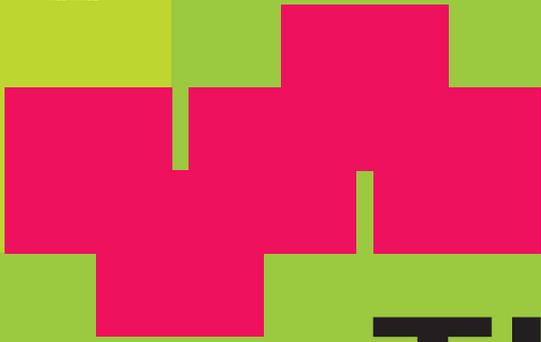


Ausgabe 7

SS
03

DAS INFORMATIONSBLATT FÜR ANGEHÖRIGE UND FREUNDE DER TU GRAZ



Technische Universität Graz
Erzherzog-Johann-Universität

TUG

NEWS

PRINT

Budgetkürzungen

**Von der Holzchemie
zur TBC Forschung**

Die neuen TUG-Bauten



Inhalt

2 Editorial

Schwerpunkt Universitätsreform

- 3 Budgetkürzungen gefährden Universitätsreform
- 3 Hans Sünkel neuer Rektor der TU Graz



Forschung

- 4 Industrieroboter und Flexible Automation, Kernkompetenz am Institut für Fertigungstechnik
- 6 Von der Holzchemie zur TBC-Forschung



Miscellaneous

- 8 Die TUG baut – und erweitert ihre Kompetenz
- 10 Spin-off: isn – innovation service network GmbH
- 12 Graz - von der europäischen Kulturhauptstadt zur Wissenschaftshauptstadt
- 13 Sechs Institute vertreten die TU Graz auf der AICHEMA 2003
- 14 Junges Gemüse - Studierende unterrichten Architektur
- 14 FOREST.ART - Team Grazer Architekturstudenten als Preisträger
- 15 Die wundersame und wunderbare Verwandlung des Bibliotheksturms
- 15 Der Tummelplatz als Tumultplatz
- 16 UNiversum Graz 2003 – Feiern satt
- 17 AlumniDay 2003 – für jede/n war etwas dabei

- 18 Kurznachrichten
- 19 Personalien



Der Auslassungsteufel hat zugeschlagen. Im Artikel „Mobiles Schadstoff-Informationssystem - Air Pollution Information System (APIS)“ der Ausgabe Nr. 6 ging leider der Erst-Autor Herr Josef Ringert sowie die Koautoren Peter-Johann Sturm und Johannes Rodler verloren. Die Redaktion bittet die drei Herren um Entschuldigung.

Impressum

Herausgeber: Erich Hödl, Rektor der Technischen Universität Graz
 Redaktion: Ulla Walluschek-Wallfeld, Gitte Cerjak
 Layout, Satz: Ulrike Haring
 Fotos: Archiv TU Graz, Autoren, Privatarhive
 Auflage: 4.500 Stück
 Redaktionsadresse: Büro des Rektors, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz
 e-mail: tugprint@tugraz.at
 Tel: (0316) 873-6064, Fax: -6008
 Blattlinie: TUG Print News 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.
 Titelfoto: Familie Flöz am TU-Fest 03, Foto: Chemelli

Liebe Leserinnen und Leser!

Die TU Graz hat nach anfänglichen Schwierigkeiten nun endlich ihren neuen Rektor, der sein Amt am 1. Oktober dieses Jahres antreten wird. Weniger Erfreuliches hat Rektor Hödl auf Seite 3 über die derzeitige Budgetsituation zu berichten. Die massiven Kürzungen seitens der Regierung scheinen das gesamte Reformwerk des UG 2002 zu gefährden.

Die Fachleute der TUG für die spezielle Adaption von Industrierobotern für bestimmte Aufgaben sind am Institut für Fertigungstechnik beheimatet. *TUG Print* zeichnet die Entwicklung eines intelligenten Schwerlast-Palettiergreifers für die Betonindustrie und die Konstruktion eines kettenwebenden Roboters nach.

Die TUG entfaltet, wie Sie sicher bereits bemerkt haben, im Bereich Inffeldgasse und am Schörgelhof rege Bautätigkeit. Wir sprachen mit dem zuständigen Vizerektor um zu erfahren, zu welchem Zweck sie errichtet werden.

Das aktuelle Spin-off unserer Serie „Unternehmensgründungen, die aus Projekten der TUG hervorgegangen sind“ ist die Firma isn, die Innovationsleistungen in Form von Beratung, Management auf Zeit und Seminaren anbietet.

In diesem Heft berichten wir aber auch über die vielen Feierlichkeiten, die im Mai stattgefunden haben. Lesen Sie über die rauschenden Feste UNiversum Graz 2003 und AlumniDay 2003, auch wenn Sie nicht daran teilnehmen konnten. Der AlumniDay soll übrigens in Zukunft regelmäßig stattfinden. Vielleicht finden Sie ja Ihren Weg dorthin?

Die Fakultät für Architektur hat sich mit zahlreichen Projekten am Kulturhauptstadtjahr beteiligt, worüber wir auf den Seiten 14 und 15 berichten.

Zum Schluss noch eine Information in eigener Sache: Der Überblick über die Dissertationen erfolgt in Zukunft exakt quartalsmäßig, so dass in diesem Heft keine aufscheinen.

Viel Spaß beim Lesen und einen erholsamen Sommer wünscht Ihnen

Ihr Redaktionsteam
 tugprint@tugraz.at



U. Walluschek-Wallfeld



G. Cerjak

Budgetkürzungen gefährden Universitätsreform

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

Seit einigen Wochen verdichten sich die Aussagen, dass die Universitäten der allgemeinen Kürzungspolitik der Bundesregierung in geradezu dramatischer Weise ausgesetzt sein werden. Damit werden die Versprechen der weitreichenden – und auch in die richtige Richtung gehenden – Universitätsreform eben nicht eingelöst und daher das gesamte Reformwerk gefährdet. Trotz der nachhaltigen Bemühungen der Rektorenkonferenz und einzelner Universitäten wurde den Universitäten



am Anfang Juni 2003 mitgeteilt, dass sie im Jahre 2003 mit dem nominell tatsächlich verausgabten Budget 2002 und einer darauf bezogenen durchschnittlichen Kürzung von 1 % auskommen müssen. Im einzelnen bedeutet dies eine Kürzung aller Ermessungsausgaben von 5% (UT3 und UT8) plus einem Ressort übergreifenden Abschlag von 1% für alle Investitionen. Angesichts dieser massiven Kürzung kann die teilweise Abgeltung der Kostenerhöhungen infolge des neuen Dienstrechts (Sozialversicherungsbeiträge und Gehaltserhöhung) nicht zur Beruhigung beitragen. Dies vor allem, weil auch die enormen Kosten der Implementierung des neuen Gesetzes ebenso nur teilweise abgegolten werden.

Die Universitäten werden mit dem angeblich besseren Budget 2004 vertröstet, obgleich noch keineswegs Klarheit besteht, in welchem Umfang das im Gesetz nominell festgeschriebene Gesamtbudget für 2004 bis 2006 auch tatsächlich realisiert werden kann. Eine Entspannung der Finanzsituation ist von den gegenseitigen Umschichtungsmöglichkeiten zwischen Personal und Geräten nicht zu erwarten, weil in beiden Bereichen die Engpässe schon in den letzten Jahren deutlich zugenommen haben.

Gänzlich unverständlich ist die heurige Verwendung der eingezahlten Studienbeiträge, die ausschließlich zum

Stopfen von allgemeinen Budgetlöchern verwendet werden. Die Studierenden haben, wenn sie schon mitzahlen müssen, ein Recht auf verbesserte Studienbedingungen. Dagegen fällt auch die so genannte Universitätsmilliarde weg, die im Vorjahr noch zur verbesserten Labor- und Hörsaalausstattung beigetragen hat.

Die Technische Universität Graz, die auf Grund ihrer Fächerstruktur besonders stark auf die kontinuierliche Beschaffung von Anlagen und Geräten angewiesen ist, wird in diesem Jahr nur etwa 50 % der mehrjährigen durchschnittlichen Investitionen vornehmen können, und es bleibt zu hoffen, dass dann die Personalmittel

noch ausreichen, um alle Planstellen zu besetzen. Die Budgetgespräche haben bisher nicht erkennen lassen, dass man den besonderen Umständen an Technischen Universitäten Rechnung tragen möchte. Darüber hinaus werden in diesem Jahr vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung keine neuen Mittel zugewiesen, die bisher eine gewisse Entspannung brachten.

Angesichts dieser Situation wurde an unserer Universität am 27. Juni ein mit der Rektorenkonferenz abgestimmter Informationstag durchgeführt. Die Wortmeldungen haben eindringlich auf die Gefahren für die Lehre und die Berufungen hingewiesen. Es sollte nicht nur für die Universitätsangehörigen ein Anliegen sein, die Universitäten in der Wissensgesellschaft angemessen zu alimentieren. Um Ihr diesbezügliches Engagement bittet Sie

Ihr Rektor Erich Hödl
Erich.Hoedl@TUGraz.at

Hans Sünkel neuer Rektor der TU Graz

Mit dem derzeitigen Vizerektor für Forschung steht ab 1. Oktober 2003 kein Unbekannter an der Spitze der TU Graz: Hans Sünkel übernimmt die Universitätsleitung vom amtierenden Rektor Erich Hödl.

Geboren am 4. Oktober 1948 in Rottenmann, entschied sich Sünkel nach der Matura für das Studium des Vermessungswesens an der damaligen „Technischen Hochschule Graz“, das er 1973 mit Auszeichnung abschloss. Danach war er als Universitätsassistent am Institut für Physikalische Geodäsie der TU Graz tätig, 1976 erfolgte die Promotion mit Auszeichnung. Nach einem einjährigen Forschungsaufenthalt an der Ohio State University kehrte der gebürtige Steirer als Assistent an das TU-Institut für Theoretische Geodäsie zurück, wo er sich 1981 habilitierte. 1983 erfolgte die Berufung zum Ordentlichen Universitätsprofessor für Mathematische



und Numerische Geodäsie. Seit 1990 leitet Sünkel die Abteilung für Satellitengeodäsie des Instituts für Weltraumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, dessen Direktor er 2001 wurde. Seit 2000 ist Sünkel weiters Vizerektor für Forschung und stellvertretender Rektor der TU Graz. Auch nach zahlreichen Lehr- und Forschungsaufenthalten in den USA, Kanada und China kehrte Sünkel, der gleich zweimal Berufungen ablehnte, immer wieder an „seine“ TU Graz zurück, an deren Spitze er ab 1.10.2003 stehen wird.

Alice Senarclens de Grancy
Grancy@bdr.tu-graz.ac.at

Industrieroboter und Flexible Automation, Kernkompetenz am Institut für Fertigungstechnik

Der Industrieroboter ist ein Basisbaustein der Flexiblen Automation in der Fertigung. Jetzt wurde am Institut für Fertigungstechnik der TU Graz der Industrieroboter MOTOMAN UP 20 in Betrieb genommen, welcher den letzten Stand der Robotertechnik verkörpert.

Das Fachgebiet Industrieroboter gehört zu den Kernkompetenzen des Institutes für Fertigungstechnik. Es wird von Doz. Dr. Igor Kovac vertreten, der selbst in der Roboterentwicklung tätig war und seine Wurzeln am international anerkannten Institut Jozef Stefan in Ljubljana hat. Der Roboter Riko 106, von dem ein Exemplar am Grazer Institut steht, kann als sein Werk angesehen werden.

Forschung

Die Forschungsaktivitäten am Institut für Fertigungstechnik betreffen alle Aspekte des Industrieroboters einschließlich Peripherie und Applikationen.

verfolgt, ein robotergerechtes Messgerät zu entwickeln, welches von einem Roboter „gehandhabt“ wird, dafür aber höchste Präzision und Genauigkeit verkörpert. Das neue Messgerät sollte selbst keine internen Wärmequellen und keine Getriebe beinhalten, dafür aber konsequent nach allen Regeln des „precision engineering“ konstruiert werden. Als Konsequenz dieser Philosophie konnte für ein konstruktives Detail, nämlich die „kalibriergerechte Ausbildung der Gelenke“ die Patenterteilung in mehreren Industriestaaten erreicht werden.

Für dieses Gerät, das unter der Bezeichnung AMG-1 durch Publikation in



Foto: AME

Flexibler Schwerlastgreifer für die Firma AME Maschinen GmbH

tut am Kplus-Zentrum vif (das virtuelle Fahrzeug) beteiligt. Die voll roboterisierte Fertigungslinie für Schienenfahrzeug - Drehgestelle stellt nicht nur eine anspruchsvolle Aufgabe für die Robotertechnik dar, sondern betrifft viel mehr die Roboterperipherie. Die Entwicklung eines „flexibel konfigurierbaren Vorrichtungssystems“ wird als zentrales Forschungsthema gesehen, welches Phantasie und unorthodoxe Ideen erfordert. Die Roboter off-line Programmierung und die damit verbundene Kalibrierung von ganzen Fertigungszellen sind weitere Schwerpunkte innerhalb dieses Projektes.

Industrieprojekte

Industrienähe ist ein deklariertes Ziel aller Roboteraktivitäten am Institut für Fertigungstechnik der TU Graz. Mit Stolz kann auf etliche industrielle Applikationen hingewiesen werden, welche ihre Praxistauglichkeit unter Beweis zu stellen hatten. Zwei von ihnen mögen im folgenden beispielhaft erwähnt werden.

Entwicklung eines intelligenten Schwerlast - Palettiergreifers für die Betonindustrie

Die an das Institut herangetragene Aufgabe zur Entwicklung eines flexiblen Robotergrifiers für das Palettieren von Pflastersteinen war in mehrfacher Hinsicht außergewöhnlich:

Zunächst war es der schmale Freiraum zwischen der gewünschten Nutzlast



Foto: Inst. f. Fertigungstechnik

Roboterlabor am Institut für Fertigungstechnik

Ein Meilenstein erfolgreicher Forschungstätigkeit war zweifellos der vom damaligen Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst im Jahre 1996 erteilte Forschungsauftrag „robot aided measurement“ (robotergestütztes Messen). Ausgehend von der These, dass ein Roboter für das Messen geometrischer Größen im Mikrometerbereich zu ungenau ist, wurde der Ansatz

„reviewed“ Fachjournalen international bekannt wurde, eröffnet sich aber gleichermaßen ein weites Anwendungsfeld als autonomer, mobiler Messarm für den Werkzeug - und Gesenkbau. Diese Tatsache verleiht dem Messgerät gerade im Umfeld aktueller Entwicklungen an unserer Grazer TU besondere Aktualität.

Mit dem Projekt „The virtual robotized production line for bogies“ ist das Insti-



Anthropoidisches Messgerät AMG-1 als mobiler Messarm

Foto: Inst. f. Fertigungstechnik

und der verfügbaren Tragkraft marktgängiger Industrieroboter, welcher eine über FE-Berechnung optimierte Leichtbaukonstruktion erforderte. Die Forderung, unterschiedlich große Ziegelpakete handhaben zu können, führte zu einer eigenwilligen 4-Backen Konstruktion mit einzeln angesteuerten Backen, wobei die besonderen Eigenschaften der Steuerung des gewählten Motoman Roboters, nämlich die synchrone Ansteuerbarkeit von bis zu 27 externen NC Achsen genutzt wurde. Jeder der 4 Greiferbacken ist eine eigene NC-Achse mit elektrischem Antrieb und Harmonic Drive. Auch der sicherheitstechnische Aspekt, dass nämlich bei Stromausfall oder Not-Aus Betätigung keine Betonziegel aus dem Greifer fallen dürfen, wurde perfekt gelöst.

Für den neuartigen Palettiergreifer laufen derzeit internationale Patentanmeldungen weltweit. Dessen ungeachtet treffen laufend Bestellungen aus dem In- und Ausland ein und etliche Exemplare wurden bereits verkauft.

Robotereinsatz für das „Weben“ von Reifenschutzketten

Reifenschutzketten für Baufahrzeuge sollen im schweren Steinbruchgelände die Lebensdauer der teuren Reifen verlängern. Ihre Elemente sind „Glieder“



Forschungsprojekt „RAM - Robot Aided Measurement“

Foto: Inst. f. Fertigungstechnik

und „Ringe“, welche je nach Typ und Kundenanforderung zu zahllosen unterschiedlichen Mustern gefügt werden müssen, wobei zuletzt die Ringe geschlossen und verschweißt werden. Diese manuelle Tätigkeit durch Robotereinsatz zu automatisieren, bildete eine extreme Herausforderung an ingenieurmäßiges Denken, konstruktives Geschick und Roboterkompetenz. Bei diesem Projekt

wurde erstmalig auch die Idee einer durch den Roboter konfigurierbaren Vorrichtung realisiert. Der Aufbau einer Versuchszelle im Roboterlabor des Institutes erwies sich als unerlässlich, weil jede noch so perfekte Simulation unzureichend gewesen wäre: denn wie lassen sich funktionsbeeinträchtigende Schweißspritzer oder Staub simulieren?

Im Labor stehen derzeit drei Industrieroboter für die Laborübungen, aber auch für Forschungsprojekte zur Verfügung. Es handelt sich um zwei klassische Knickarmroboter und einen SCARA Roboter mit digitaler Bildverarbeitung. Im Bereich der Forschung dienen die Roboter vorzugsweise dem praktischen Austesten komplizierter Bewegungsabläufe und der Optimierung von Programmen. Trotz des Einsatzes von Simulationstools können Tests unter Realbedingungen nicht vollständig ersetzt werden. Dies betrifft insbesondere auch die realitätskonforme Ausgestaltung der Roboterperipherie. Die nächsten Schwerpunkte werden der off-line Programmierung und der Realisierung neuer Ideen zur Kalibrierung gewidmet sein.

Adolf Frank, Igor Kovac

frank@ift.tu-graz.ac.at

sek@ift.tu-graz.ac.at

Von der Holzchemie zur TBC-Forschung

Seit dem Beginn der 90er Jahre beschäftigt sich die Glycogroup unter der Leitung von Prof. Arnold Stütz intensiv mit den Thema „enzymhemmende Zuckeraloga“, wobei anfangs besonders Anti-HIV- und Anti-Diabetes-Wirkstoffen das Augenmerk geschenkt wurde. Derzeit arbeitet die Gruppe mit fluoreszenzmarkierten Iminozuckern.

Holz und Tuberkulose? Auf den ersten Blick wirkt das etwas an den Haaren herbeigezogen, aber wenn man sich die Geschichte des Institutes für Organische Chemie ansieht, versteht man den Zusammenhang. Bis in die 1960er Jahre hat sich das Institut mit der Holzchemie und der Untersuchung einschlägiger Kohlenhydrate beschäftigt. In den folgenden zwei Jahrzehnten verlagerte sich der Forschungsschwerpunkt, ganz dem internationalen Trend folgend, hin zur Antibiotika-Grundlagenforschung und der Suche nach Wirkstoffen gegen die Störung des menschlichen Zuckerstoffwechsels. Trotzdem schien es, als ob die Bedeutung von Kohlenhydraten beinahe ausschließlich in ihren bekannten Rollen als Stützsubstanzen in Pflanzen (Zellulose) und als chemische Energiespeicher (Stärke, Saccharose) ihre Erschöpfung finden würde. Erst in den letzten dreißig Jahren gelangte man zur Überzeugung, daß es ohne Kohlenhydrate keine komplexen Lebensformen geben kann. Sie sind essentielle Träger biochemischer Informationen, spielen eine vitale Rolle als Blutgruppenteterminanten, in der Zell-Zell-Erkennung und beim Andocken von Botenstoffen an die Zelle sowie als Signalgruppen des Immunsystems. Kohlenhydrate sind dafür verantwortlich dass Eiweiße (Proteine) sich korrekt falten aber es sind auch die Zucker an der Oberfläche von Krebszellen, die diese Zellen am Immunsystem vorbeischieben und damit eine tödliche Bedrohung darstellen. Internationale Aufmerksamkeit wurde unserer Arbeitsgruppe durch die Arbeiten an Iminozuckern zuteil. Diese Stoffe unterscheiden sich von normalen

Zuckern nur durch ein Stickstoffatom, das den Ringsauerstoff ersetzt. Die dadurch dramatisch veränderten chemischen und biochemischen Eigenschaften führen dazu, dass ein zuckerverarbeitendes Enzym seine Funktion nicht mehr erfüllen kann und stattdessen gehemmt wird. Auf dieser Basis wurden bereits Medikamen-



v.l.: Peter Greimel, Arnold Stütz, Friedrich Sprenger, Josef Spreitz, Tanja Wrodnigg

te gegen Diabetes (Miglitol) entwickelt. Andere Iminozucker sind wirksam gegen Grippeviren, HIV und in (bisher) seltenen Fällen gegen Bakterien. Dank der Förderung des FWF konnten wir in jüngerer Zeit ein ambitioniertes Forschungsprogramm für den Einsatz von Iminozuckern gegen Bakterien beginnen. Besonders Mycobakterien, die Erreger der Tuberkulose (einer Krankheit mit mehr als 10.000 Todesopfern täglich) kommen hier in Betracht. Ein bereits länger bekannter Wirkstoff gegen TBC, Ethambutol, weist große strukturelle Gemeinsamkeiten mit Iminozuckern auf. Da sich unsere Arbeitsgruppe bereits seit über einem Jahrzehnt mit der Herstellung neuartiger Iminozucker für diagnostische und mögliche therapeutische Anwendun-

gen beschäftigt und der Erreger gegen fast alle Wirkstoffe bereits immun ist, war es nur logisch sich dieses Gebietes anzunehmen. In zweijähriger Arbeit konnten zahlreiche neue Substanzen hergestellt und untersucht werden. Die Tests auf biologische Aktivität wurden von unseren Kooperationspartnern in Vancouver und Wellington durchgeführt, leider mit dem Ergebnis, dass die Aktivität von Ethambutol nicht übertroffen werden konnte. In weiterführenden Untersuchungen hat sich aber gezeigt, dass unsere Substanzen gegen andere zuckerverarbeitende Enzyme, so genannte Glycosidasen, besonders starke Hemmeigenschaften aufweisen. Diese Wirkung lässt sich besonders gut für diagnostische Zwecke nützen, wenn man den Zuckerteil mit einem Reporter-molekül kombiniert, das mit entsprechenden Me-

Foto: Institut für organ. Chemie

thoden wieder gefunden werden kann. Als hervorragend geeignet erweisen sich in diesem Zusammenhang Fluoreszenzfarbstoffe, die durch Bestrahlung mit Licht definierter Wellenlängen sichtbar und in geringsten Konzentrationen nachgewiesen werden können. Dank unserer exzellenten Zusammenarbeit mit einem international führenden Fachmann für Fluoreszenzspektrometrie in der Bioanalytik, Prof. Albin Hermetter, kann dieser „Fehlschlag“ zu einer neuartigen Diagnosemethode führen, die

wichtige Rückschlüsse auf menschliche und tierische Stoffwechselvorgänge und daraus resultierende Probleme zulassen wird. Auch im gegenwärtig explodierenden Forschungsgebiet „Proteomics“ werden diese Verbindungen nützliche Funktionen erfüllen können, insbesondere als direkte und nicht-zerstörende Nachweismittel für Protein-Funktion und Spezifität. Ein Spin-Off der Glycogroup, die Firma Aglycon, wird in Zukunft mit der Unterstützung des Science-Park-Graz versuchen bisher erzielte Ergebnisse der Grundlagenforschung in die Praxis umzusetzen.

Arnold Stütz, Friedrich Sprenger
stuetz@orgc.tu-graz.ac.at
sprenger@orgc.tu-graz.ac.at

TU ning für unsere wirtschaft.

Wussten Sie, dass bis zu zwei Drittel aller Diplomarbeiten und Dissertationen an der TU Graz gemeinsam mit Unternehmen durchgeführt werden?

Wussten Sie, dass wir ein Viertel unserer Finanzmittel mit Forschungsaufträgen verdienen?

Wussten Sie, dass die TU Graz weltweit mit über 400 Unternehmen kooperiert?

Die Wirtschaft weiß eben genau, was sie an der TU Graz hat. Und wir, umgekehrt, natürlich auch.

Die TUG baut – und erweitert ihre Kompetenz

Die TU Graz ist an einer ganzen Reihe von Kompetenzzentren beteiligt und Gesellschafter am Science Park Graz. Zur Unterbringung dieser Einrichtungen ist es nötig, neue Labor- und Büroräumlichkeiten zu schaffen. Drei Neubauten werden gerade errichtet, weitere befinden sich im Planungsstadium. Fotos: Gitte Cerjak

Die Baustellen

Am Schörgelhof

Büro Giselbrecht Graz, geladener Wettbewerb.

Dieser Neubau befindet sich im Bereich Neue Technik im Geviert Biochemiegebäude, Chemiegebäude, Physik-



Am Schörgelhof

gebäude und dem Komplex Steyrergasse und ist der Chemie gewidmet. Es wird das Kompetenzzentrum für angewandte Biokatalyse AB beherbergen, den neu eingerichteten Lehrstuhl für Bioinformatik und den Cluster für molekulares Engineering von Enzymen.

Bürogebäude Inffeldgasse 21a

Architekt Mesnaritsch, Graz, konnte den geladenen Wettbewerb für sich entscheiden.

Der klar strukturierte dreigeschossige Bau ist am nordöstlichen Rand des Bereiches Inffeldgasse situiert und wird auch als Sicht- und Schallschutz für die östlich angrenzenden im Grünen gelegenen Einfamilienhäu-

ser gegen die technischen Laborhallen des Bereiches Inffeldgasse fungieren. Zusätzlich wird die Grundstücksgrenze durch einen Radweg und einen Zaun begleitet werden.

Das Gebäude wird als Bürogebäude für Kompetenzzentren, den Science-

Park Graz und Teile des Instituts für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik dienen. Auch einige Büros für neue Lehrstühle oder Institute der Fakultät Maschinenbau soll es beherbergen.

Weiters ist geplant, Start-ups für eine bestimmte Zeit dort unterzubringen, und ebenso soll es Flächen für Industrie-Kooperationen geben. Auch eine Anmietung durch Firmen soll ermöglicht werden.

Laborgebäude Inffeldgasse 21

Dieses Laborgebäude wurde vom Büro Kampits & Gamerith, Graz, geplant. Untergebracht werden:

- das Labor des Kompetenzzentrums für umweltfreundliche Stationärmotoren
- der Laborbereich für das Kompetenzzentrum Austrian Bioenergie Center (ABC)
- das neue Institut für ressourcenschonende und nachhaltige Systeme (Fakultät für Maschinenbau)
- ein Teil des VKM-Labors des Instituts für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik

Jedes Gebäude ist ein Kind seiner Zeit.



Die Planungen

Chemieersatzgebäude Stremayrgasse 11

Neben der Raumschaffung für die neue verstärkte Forschungs- und Industrie-Kooperationen der TU Graz gibt es noch einen zweiten Grund für die rege Planungs- und Bautätigkeit: Das alte Chemie-Gebäude in der Stremayrgasse 16 muss generalsaniert werden. Es handelt sich um einen imposanten Lorenz-Bau, der innen adaptiert wird. Da man jedoch nicht ein Chemie-Gebäude bei laufendem Betrieb generalsanieren kann, muss zuerst ein „Ersatzgebäude“ errichtet werden, wo die chemischen Institute und Labors dann dauerhaft untergebracht werden.

Dieses sogenannte Chemieersatzgebäude soll das Gebäude Kopernikusgasse 24, die „Neue Technik“, im Süden abschließen. Dieses neue Chemiegebäude soll allen heutigen Vorstellungen und dem Stand der Technik für chemische Einrichtungen genügen. Ein Architekten-Wettbewerb dazu wird durchgeführt. Der Bau kann aber erst erfolgen, wenn der Bauplatz freigemacht ist. Institutionen, die jetzt dort kleinhäusig untergebracht sind, werden in die neuen Gebäude Inffeldgasse übersiedeln.

Altes Chemiegebäude Stremayergasse 16

Die Reihenfolge für das Vorhaben Sanierung Lorenzbau lautet also: Erst Neubauten Inffeldgasse 21 und 21a, damit der Bauplatz für das Chemieersatzgebäude freigemacht werden kann. Dann Neubau Chemieersatzgebäude, damit der Lorenzbau saniert werden kann. Dann Sanierung Lorenzbau und Rückbau, Adaptierung für eine nicht-technische Nutzung:

- Verlegung und Sammlung aller Einrichtungen in jetzt dislozierten Anmietungen
- Verlegung der Mensa ins Zentrum des Bereiches Neue Technik
- Schaffung einer Bereichsbibliothek Neue Technik
- Schaffung studentischer Flächen
- Verlegung von Instituten, beispielsweise der Wirtschaftslehrkanzeln
- möglicherweise Verlegung der Zentralverwaltung?

Bautechnikzentrum

Das Gebäude ist eine Eigenplanung der Fakultät für Bauingenieurwesen der TU Graz. Der zweite Bauteil wird das Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie mit seinen Labors aufnehmen. Auch die Umsetzung dieses Bauvorhabens ist eine der Voraussetzungen für die Bauplatzfreimachung Stremayrgasse 11. Es erfolgt gerade die Detailplanung, der Baubeginn startet, sobald Geld da ist.

Verkehrsanbindung

Zur besseren Verkehrsanbindung des Bereiches Inffeldgasse kämpft die TUG um eine zusätzliche Haltestelle der Straßenbahnlinie 6 in der Mitte der Moserhofgasse auf Höhe des Moxx, von wo man über einen neu anzulegenden Fuß- und Radweg am Studentenheim vorbei quer durch zur Inffeldgasse gelangt. Dadurch würde auch die lang erwartete Radverbindung vom Bereich Alte Technik über den Bereich Neue Technik bis zum Bereich Inffeldgasse endlich Wirklichkeit werden.

Diplomarbeiten

In Zusammenhang mit diesen Bauten soll auch auf drei Diplomarbeiten hingewiesen werden, die sich gerade in Ausschreibung befinden: Sie behandeln die Bau- und verkehrstechnische Situation der gesamten TUG, die Investitions- und Finanzsituation und die strategische Ausrichtung vor allem bezüglich der Studien- und Leistungsentwicklung an der TUG. Als Ergebnis dieser drei Diplomarbeiten wird ein Masterplan formuliert werden, der die optimale Infrastruktur für die TU Graz in einem Bezugszeitraum von ca. 10 Jahren aufzeigt und alle dafür notwendigen baulichen und technischen Maßnahmen inklusive Priorisierung und Grobterminplanung beinhaltet.

Mit Johann Theurl sprach

Gitte Cerjak

Johann.Theurl@TUGraz.at

Kompetenzzentren mit TUG-Beteiligung

- Know-Center GmHH (Kompetenzzentrum für wissensbasierte Anwendungen und Systeme Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft m. b. H.)
- ECHEM (Kompetenzzentrum für angewandte Elektrochemie GmbH)
- VRVis (Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung Forschungs-GmbH)
- MCL (Werkstoff-Kompetenzzentrum-Leoben Forschungsgesellschaft m. b. H.)
- ACC (Akustikkompetenzzentrum Gesellschaft für Akustikforschung mbH)
- AB (Angewandte Biokatalyse Kompetenzzentrum GmbH)
- VIF (Kompetenzzentrum – Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH)
- PCCL (Polymere Competence Center Leoben GmbH)
- LEC (Kompetenzzentrum für umweltfreundliche Stationärmotoren GmbH)
- Holz . Bau (Holz.Bau Forschungs GmbH)
- ABC (Austrian Bioenergy Centre GmbH)



Bürogebäude Inffeldgasse 21a

Laborgebäude Inffeldgasse 21



isn – innovation service network GmbH

Spin-offs: Unternehmensgründungen, die aus der TU Graz hervorgegangen sind

„Die Firma isn – innovation service network GmbH wurde 2001 von den Universitätsassistenten Erich Hartlieb, Reinhard Willfort und vier weiteren Partnern gegründet und ging aus einer Marktstudie zum Thema Innovationsdienstleistungen der TUG hervor. Die Firma isn ist ein Expertennetzwerk für Innovations- und Wissensmanagement mit Partnern aus Universitäten, Fachhochschulen, Kompetenzzentren und Dienstleistungsunternehmen. Sie bietet Innovationsdienstleistungen in Form von Beratung, Management auf Zeit und Seminaren an.“

Aus welchem Projekt der TU Graz ist die Firma isn hervorgegangen?

„Innovationsdienstleistungen für steirische Industriebetriebe“ war der Name des Projektes, das zuerst unsere



Die isn-Gründungspartner: Erich Hartlieb, Marjan Leber, Reinhard Willfort, Armin Dunst, Klaus Ofenböck, Josef Berger-Schauer und Renate Willfort

Forschungsarbeit und dann auch unsere berufliche Zukunft gravierend verändert hat.

Im Jahr 1998 wurde die Abteilung für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung der TU Graz von der Wirtschaftskammer Steiermark beauftragt, eine empirische Erhebung zum Innovati-

onsverhalten steirischer Industriebetriebe durchzuführen.

Das Untersuchungsdesign war so angelegt, dass wir Gelegenheit hatten in persönlichen Interviews mit Innovationsverantwortlichen von insgesamt 39 Unternehmen zu sprechen. Die dabei gewonnen Erkenntnisse und die darauf aufbauenden Forschungsarbeiten und die Gründung des Wissensmanagement Forums waren ausschlaggebend für eine Geschäftsidee, die 2001 mit der isn-GmbH verwirklicht wurde.

Bitte erklären Sie mit einfachsten Worten, was ich als Kunde von Ihrer Firma haben kann.

Der Schwerpunkt der innovation service network GmbH liegt in der aktiven Gestaltung der Zukunft von Unternehmen und öffentlichen Organisationen durch professionelles Innovations- und Wissensmanagement. Die methodische Begleitung von der strategischen Planung, Ideenfindung bis zur Markteinführung von neuen Produkten und Dienstleistungen bildet den Schwerpunkt unserer Innovationsdienstleistungen.

„Wenn wir wüssten, was unsere Firma weiß“ ist eine Problemstellung, die vor allem größeren Unternehmen Sorgen bereitet. Im Wissensmanagement unterstützen wir daher organisatorische Innovationsprozesse, die den systematischen Umgang mit Wissen zum Ziel haben.

Was hat sie bewogen, was darin bestärkt, eine eigene Firma zu gründen?

Aus der Marktstudie für Innovationsdienstleistungen konnte ein klarer Bedarf abgeleitet werden. Auf Basis dieser Studie wurde ein Businessplan ausgearbeitet.

Neben der fachlichen Seite hat in

einem Netzwerk aber vor allem die menschliche Komponente eine zentrale Bedeutung: Es haben sich zu diesem Thema zur richtigen Zeit die richtigen Personen gefunden.

Beschreiben Sie bitte Ihre größten Schwierigkeiten bei der Firmen-gründung

Der Zeit bis zum ersten Auftrag hat länger gedauert als erwartet. In wirtschaftlich schwierigen Zeiten werden vor allem Budgets für externe Leistungen sehr knapp dotiert. Damit hatten wir vor allem im Jahr 2001 unmittelbar nach der Gründung zu kämpfen.

Hatten Sie irgendwelche Absichten?

Das Programm „Wissenschaftler gründen Firmen“ des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur hat uns sehr unkompliziert geholfen, die Gründung mitzufinanzieren. Ansonsten ist unser größtes Kapital unser Wissen, und das gibt uns in Zeiten wie diesen eine hohe Sicherheit.



Das Ergebnis der Zusammenarbeit zwischen isn und deren Kunden wird in neuen Produkten sichtbar: Der „Klima Block“ von Vierti Bau & Baustoffe gilt als Innovationshit auf den Baumessen 2003

Gibt es noch eine Zusammenarbeit mit der TUG?

An der TU Graz arbeiten wir vor allem mit einschlägigen Instituten und Einrichtungen unseres Fachgebietes zusammen. Das ergibt eine WinWin-Situation für alle Beteiligten, weil wir damit den Kollegen



isn begleitet Wiesbauer bei der methodischen Ideenentwicklung: Die „Alpenwurz'n“ als ein Ergebnis ist seit 2002 ein Verkaufsschlager

aus der Forschung sehr schnell eine Rückmeldung auf Ihre Forschungsergebnisse aus der Praxis geben können.

Wo liegen die größten Gemeinsamkeiten, wo die größten Unterschiede zum universitären Arbeiten?

Unsere Kunden erwarten sich von Innovations-Experten neben Praxisorientierung einen fundierten und gesamtheitlichen Zugang zu Problemstellungen. Hier profitieren wir sehr von unserem generalistischem Wissen aus der Wirtschaftsingenieur-Ausbildung an der TU Graz.

Der größte Unterschied liegt in der Flexibilität und Spontaneität der Leistungserstellung und darin, dass wir uns nun am freien Markt behaupten müssen.

Was betrachten Sie als Ihren größten Erfolg?

Dass es in der kurzen Zeit seit 2001 gelungen ist, mit der Firma Anerkennung in der Expertenszene zu finden und aus isn eine Marke zu entwickeln. Wir arbeiten heute für viele renommierte Firmen, wie Atomic, Berndorf, Collini, Siemens, Wiesbauer, im öffentlichen Bereich z.B. mit der Stadt Graz und mit der GKK, aber auch mit vielen KMU's zusammen.

Seit April 2003 sind wir in der Steiermark Partner der Innovationsagentur und damit auch erster Ansprechpartner im i2-Programm, wo es um Risikokapital für innovative Unternehmensgründungen geht.

Darf ich Sie noch um ein Schlusswort bitten?

Wir sind der TU Graz nach wie vor sehr verbunden und beobachten mit Interesse Entwicklungen wie z.B. die Unterstützung von Unternehmensgründern in Inkubationszentren. Wir möchten daher unseren Forscherkol-

isn ist ein Expertennetzwerk für Innovations- und Wissensmanagement mit Partnern aus Universitäten, Fachhochschulen, Kompetenzzentren und Dienstleistungsunternehmen. Unser Expertennetzwerk vereinigt inzwischen 35 Organisationen im Schwerpunkt Innovation. Die isn-GmbH hat mittlerweile 10 Mitarbeiter verteilt auf 4 Standorte in Österreich und einer Tochterfirma in Slowenien mit 5 weiteren Partnern.



Wir bieten folgende Innovationsdienstleistungen an:

- Innovations-Checks
- Strategie- und Visionsworkshops
- Kreativitätsworkshops (z.B. zur Namensfindung, Ideen für Produkte)
- Coaching von Innovationsprojekten und Start up's
- Coaching von Wissensmanagement-Projekten
- Coaching im New Public Management
- Innovationsmanager auf Zeit
- Förderungsmanagement
- Patentrecherchen
- Schutzrechte-Management
- Innovationsmarketing
- Aufbau und Management von Partner-Netzwerken
- Vermittlung von Kooperationspartnern
- Innovations- und Wissensmanagement-Seminare
- Innovations-Hotline

www.innovation.at



Bundeskanzler Schüssel gratuliert Reinhard Willfort zum Rudolf Sallinger-Preis, den er für seine Arbeit zum Thema Innovationsdienstleistungen bekam

legen Mut machen, auch den Weg in die Selbstständigkeit zu wagen und diese Chancen zu nutzen. Vieles wäre auch für uns leichter gewesen, wenn

es diese Möglichkeiten schon früher gegeben hätte.

Interview: Gitte Cerjak
gitte.cerjak@tugraz.at

Graz - von der europäischen Kulturhauptstadt zur Wissenschaftshauptstadt

Von 29.-31. Mai 2003 war Graz Mittelpunkt der europäischen Hochschulpolitik und durfte zeigen, dass es nicht nur Kulturhauptstadt sondern auch – zumindest für drei Tage – Wissenschaftshauptstadt sein kann. Über 500 Rektoren aus über 40 Ländern kamen zur EUA Convention of European Higher Education Institutions um den Bologna Prozess voranzutreiben. Gastgeber waren die Uni Graz, die TU Graz und die Kunstuni Graz.

Die zwei großen Ziele dabei waren die Überwachung des Fortschritts in Bezug auf die Positionierung europäischer Hochschulen im Zentrum des Bologna-Prozesses sowie die Erarbeitung einer gemeinsamen Deklaration als Beitrag zur Konferenz der europäischen BildungsministerInnen im September in Berlin.

Fünf große Themen wurden in Workshops behandelt. Sie umfassten die Balance zwischen gesellschaftlichen Bedürfnissen und wirtschaftlichen Anforderungen, die an eine Universität gestellt werden, und Lehre, Qualitätssicherung, Verbesserung der institutionellen Verwal-



Foto: Gubisch

v.li.: Sektionschefin Weitgruber, EU-Kommissar Busquin, Rektor Hödl und START-Preisträger Woisetschläger

Die European University Association (EUA) vertritt die europäischen Universitäten ebenso wie die nationalen Rektorenkonferenzen und ist damit das wichtigste Sprachrohr der Hochschulen des Kontinents. Das Ziel der EUA ist es, das Entstehen eines zusammenhängenden europäischen Bildungs- und Forschungssystems zu fördern und schließlich einen Europäischen Hochschulraum zu schaffen.

Der Bologna Prozess geht auf das Jahr 1998 zurück, als die Bildungsminister von Frankreich, Italien, Großbritannien und Deutschland die so genannte Sorbonne-Erklärung unterschrieben. Die drei Eckpunkte waren damals eine Annäherung der allgemeinen Rahmenbedingungen für Studiengänge und -abschlüsse innerhalb eines offenen europäischen Hochschulraumes, die Schaffung eines gemeinsamen Systems für Studienabschlüsse (Bakkalaureus/-a Magister/-ra bzw. Dipl.-Ing, Doktor/-in) sowie die Steigerung und Erleichterung der Mobilität von Studierenden und Lehrenden durch Verbesserung der Anerkennung von akademischen Abschlüssen und Leistungen.

Mit der Unterschrift der Bologna-Erklärung 1999 kamen folgende Punkte hinzu:

- die Schaffung eines zweistufigen Systems von Studienabschlüssen (undergraduate/graduate)
- die Einführung eines Leistungspunktesystems nach dem ECTS-Modell (einheitliches Anrechnungssystem für Leistungen an europäischen Universitäten)
- die Förderung der europäischen Zusammenarbeit durch Qualitätssicherung
- die Förderung der europäischen Dimension in der Hochschulausbildung.

Drei Ergänzungen erfolgten 2001 im Prager Communiqué: Lebenslanges Lernen, Einbindung der Studierenden und die Steigerung der Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Hochschulraums.

und des Managements und die nächsten Schritte zur Umsetzung des Bologna-Prozesses'.

Die Bedeutung der Konferenz wurde durch den Besuch der EU-Kommissarin Viviane Reding, Kultur und Bildung, und des EU-Kommissars Philippe Busquin, Forschung, unterstrichen.

Viviane Reding erklärte: „Unsere Universitäten müssen weiterhin Spitzenleistungen erbringen und dürfen nicht in die zweite Liga absteigen. Wenn wir jetzt nicht darüber nachdenken, wie wir die Universitäten künftig fördern können, kann es morgen dafür zu spät sein“.

Auch der europäische Forschungskommissar Philippe Busquin unterstreicht die Bedeutung der Universitäten in Europa: „Die soziale und wirtschaftliche Verantwortung für das Europa von morgen liegt in der Hand der Universitäten.“

Im Zuge seines Graz Besuchs besuchte Busquin neben anderen Forschungseinrichtungen auch das Institut für Thermische Turbomaschinen, wo ihn der START-Preisträger Jakob Woisetschläger in die Geheimnisse der Turbomaschinen einweihte. Busquin zeigte sich beeindruckt und lobte die in Graz herrschende Dynamik.

„Vor zwei Jahren in Salamanca haben wir die EUA gegründet, um den Universitäten und den Rektorenkonferenzen eine gemeinsame Stimme zu geben. In Graz haben wir unsere Botschaft artikuliert, jetzt müssen wir unsere Stimme benützen.“ So die Schlussworte von Eric Froment, Präsident der EUA, der es sich auch nicht nehmen ließ die erstaunlich gute Zusammenarbeit der drei Grazer Unis zu loben.

Am 4. Juli wird die „Graz Deklaration“ abgesegnet, die als Beitrag der RektorInnen beim BildungsministerInnen-treffen im September in Berlin dienen wird.

Ulla Walluschek-Wallfeld
 Walluschek-Wallfeld@TUGraz.at

TUG

Sechs Institute vertreten die TU Graz auf der ACHEMA 2003

Die ACHEMA ist die weltweit bedeutendste Ausstellungstagung mit Kongress für die Prozessindustrie und findet alle drei Jahre in Frankfurt am Main statt. Mit über 4000 Ausstellern aus etwa 50 Ländern und mehr als 200.000 Besuchern aus 100 Ländern stellt die ACHEMA den Treffpunkt für Chemische Technik, Umweltschutz und Biotechnologie dar, der heuer vom 19. bis zum 24. Mai stattfand, und auf welchem alle wichtigen Neuentwicklungen und Innovationen zu finden sind. So gibt es für den Bereich „Forschung und Innovation“ eine eigene Halle, in welcher auch die TU Graz mit sechs Instituten vertreten war.

Neben zahlreichen Postern über aktuelle wissenschaftliche Arbeiten und Projekte warteten alle Institute auch mit Ausstellungs- und Anschauungsstücken auf. Das Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik stellte ein Modell einer Containerkläranlage zur kommunalen Abwasserreinigung aus, welche vom Institut entwickelt wurde. Das Insti-

tut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik zeigte eine RDC (Rotating Disc Contactor)-Extraktionskolonne, einen UV-Strahler zur Absorption, eine Hochdruck-Gleichgewichtszelle zur Vermessung von Gleichgewichtszuständen und einen Film über Elektrolyse. Vom Institut für Apparatebau, Mechanische Verfahrenstechnik und Feuerungstechnik wurden ein Hochtemperatur-Anemometer zur Messung von Strömungsgeschwindigkeiten in Feuerungen, ein Shear-Tester zur Bestimmung des Absetzverhaltens von Klärschlamm und ein Ultraschall-Levitator präsentiert. Ein Modell vom

Luftprüfstand mit gepfeilten Axialpumpenschaufeln, ein dehnmessstreifenbehaftetes Laufrad vom Wasserprüfstand und eine Hochdruckpumpe zeigten einen Querschnitt des Tätigkeitsfeldes des Instituts für hydraulische Strömungsmaschinen. Das Institut für Chemische Technologie Organischer Stoffe stellte verschiedenste innovative Kunststoffprodukte aus, darunter Ergebnisse der aktuellen Forschungstätigkeit. Das Institut für Lebensmittelchemie und -technologie zeigte durch ausgewählte Geruchsproben exemplarisch die Welt der Lebensmittelsensorik. Eine kleine,

ZID gedreht worden war. Abgewechselt wurde diese Bildschirmpräsentation von einem allgemeinen Präsentationsvideo über die TU Graz und einem Videofilm über Graz im Rahmen der Kulturhauptstadt 2003. An Interessierte wurden auch Informationsfolder über Graz 2003 ausgeteilt. Die Besucher unseres Messestandes konnten neben diesen natürlich auch Informationsbroschüren aller ausstellenden Institute mitnehmen und sich in zahllosen Gesprächen mit

den Standbetreuern über das Geschehen an der TU Graz erkundigen. Das rege Interesse und die eingehenden Diskussionen in der gemütlichen Atmosphäre unseres Standes lassen auf das eine oder andere Projekt hoffen, das sich in der Folge ergeben könnte. Die Mitarbeiter der drei Verfahrenstechnik Institute fungierten auch als sachkundige Führer für Schüler und Studenten



Gesamtstand der TU Graz auf der ACHEMA 2003, 19.-24. Mai 2003

Foto: TU Graz

funktionsfähige Kaffeerösterei fungierte als Bindeglied zwischen Technologie und dem täglichen Leben, die so manchem erschöpften Messebesucher neue Energie verlieh.

Weiters stellten sich zwei Firmen des Science Park Graz mittels Postern vor: Die Firma Aglycon, die sich mit Kohlenhydraten beschäftigt und die Firma Microinnova, die Produkte im Bereich der Mikroverfahrenstechnik und der Mikroreaktionstechnik anbietet.

Zusätzlich zu den erwähnten Ausstellungsstücken wurde auf einem Großbildschirm ein Video über die Institute gezeigt, welches von Herrn Javurek vom

deutscher und österreichischer Bildungseinrichtungen. So hat die Präsenz auf der ACHEMA für alle Beteiligten der TU Graz, insbesondere für diejenigen, die diese Messe zum ersten Mal besucht hatten, viele neue Erfahrungen mit sich gebracht, die TU Graz auf der Weltbühne der Prozessindustrie präsentiert und eventuelle Folgeprojekte ermöglicht.

An dieser Stelle sei der TU Graz und dem Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur für die finanzielle Unterstützung unseres Messeaufenthalts gedankt.

Stephan Sacher
sacher@amft.tugraz.at

Junges Gemüse

Studierende unterrichten Architektur

„Junges Gemüse - Studierende unterrichten Architektur in der Schule“ ist Teil des Graz 2003 Kulturhauptstadtprojektes „Sinneswandel - Wandeln der Sinne“ und hat im Rahmen des Jahresprogramms der 17 Grazer Kulturbezirke als ein Beitrag des Bezirkes Leonhard stattgefunden.

Im Sommersemester 2003 haben Studierende an der Fakultät für Architektur innerhalb ihrer Entwurfsausbildung (Übungen aus Entwerfen 5) SchülerInnen am BG/BRG-Lichtenfels in Architektur und Wohnbau unterrichtet. Das Ziel von „Junges Gemüse - Studierende unterrichten Architektur in der Schule“ war es, mit den Schülern der zweiten Klasse AHS Unterstufe, im Zuge des technischen Werkunterrichts,



Das Modell einer Traumwohnung

Entwürfe, Zeichnungen und Modelle ihrer Traumwohnungen zu entwickeln. Dabei haben die SchülerInnen viel über Holz, Beton, Ziegel, Kunststoffe, Metalle, Licht, Farbe, Oberflächen, Einrichtungsgegenstände und über Funktionen des

Wohnens, Maßstab, Plandarstellung und vieles mehr erfahren - vor allem aber konnten sie einmal so richtig ihrer Phantasie freien Lauf lassen. Zum Abschluss fügten SchülerInnen und StudentInnen in einem gemeinsamen Prozess alle Traumwohnungen zu einem großen städtischen Wohnkomplex zusammen.

Die Ausstellungen an der TU Graz und am BG/BRG Lichtenfels wurden von über 1000 Kindern, Eltern, Studierenden und Unterrichtenden besucht. Präsentiert wurden dem interessierten Publikum - im Rahmen von Graz 2003, der Kulturhauptstadt Euro-



Foto: Grancy

„Junges Gemüse“ bevölkert die Alte Technik

pas - Entwurfszeichnungen von Kindern, Dokumentation- und Modellfotos, Videos, eine ausführliche Internetpräsentation, Pläne und des Gesamtmodells und auch ein Katalog. Der Katalog beinhaltet den Prozess der Arbeit über den gesamten Zeitraum von sechs Unterrichtseinheiten, sowie der Vor- und Nacharbeiten der Schüler und Studierenden und ist am Institut für Städtebau gegen einen Unkostenbeitrag erhältlich.

Edith Hemmrich, Mark Blaschitz
splitterwerk@splitterwerk.at

FOREST.ART

Team Grazer Architekturstudenten als Preisträger

Als Ende April in der Wiener Hofburg der Living Forest Summit, eine EU-Veranstaltung zum Themen des europäischen Waldes, über die Bühne ging, war in dessen Rahmen eine Ausstellung zu sehen. Vorausgegangen ist dieser Schau, die den Wald als „Metapher der Kunst und Kulturkonstituierendes Phänomen“ behandelte, ein internationaler Studentenwettbewerb, an dem sich Kunst-, Mode-, Design- und Architekturfakultäten aus mehreren Staaten beteiligten. Eine hochprofessionelle Jury (Burghart Schmidt, Vitus H. Weh, Lois Weinberger) kürte das Projekt „Verwaldenalles zuwachsen lassen“ des Autorenteams Silvia Körbitz und Michael Hieslmair, die an der Grazer Architekturfakultät studieren, zum Sieger.

Es geht den beiden Autoren um Sinneswahrnehmungen. Um das Raum-

gefühl im Wald. Um unterschiedliche Qualitäten der Höhe, der Enge, der Weite, der Helligkeit, der Geräuschpegel, der Temperaturen usw.

Um diese also auch den AusstellungsbesucherInnen zu verdeutlichen, wurden dort zwei Stationen eingerichtet, die Utensilien zur Veränderung der Sinneswahrnehmung zur freien Entnahme und Benützbarkeit enthielten. Es war dies auf der einen Seite ein Schild, ähnlich denen, die man beim Schweißen als Schutz vors Gesicht hält, in welches mehrere Sichtlöcher gestanzt waren. Die eingeeengte Sichtmöglichkeit schärft den Blick auf die wenigen Punkte, die wahrzunehmen sind. Der selektive Blick lässt Unscheinbares zum Bedeutenden werden. Auf der anderen Seite wurden Ohropax Ohrstöpsel angeboten, um

die Geräuschwahrnehmung von außen abzumindern, zu verändern. Die Aufmerksamkeit wendet sich nach Innen. Man hört sich selber bewusster atmen, gehen, Distanzen ändern sich.

Die Installation von Körbitz/Hieslmair thematisiert also auf der einen Seite sehr direkt die kulturelle Konstruktion des Waldes durch den Menschen, auf der anderen Seite bildet sie eine räumliche Klammer im Ausstellungsraum, indem die beiden Stationen ihres Projekts dort gleichsam den Eingang und den Ausgang des Waldes markierten. Zwischen den beiden Polen bahnten sich die Besucher ihren Pfad entlang der sonstigen eingereichten Projekte.

Günter Koberg
koberg@TUGraz.at

Die wundersame und wunderbare Verwandlung des Bibliotheksturms

Wieder einmal ist es gelungen, Praxisnähe im Studium zu erzielen, indem eine Lehrveranstaltung am Institut für Hochbau für Architekten mit einem Internationalen Wettbewerb verknüpft wurde.

„Wooden Facade – Design Competition, where no Limits for Imagination exist“ war ein europaweit ausgeschriebener Wettbewerb, in dessen Mittelpunkt das Thema Fassade und Holz stand. Diese scheinbar einfache Problemstellung war deswegen hochinteressant, weil es sich um Fassaden hoher und urban situierter Gebäude handelte. Es war also notwendig, vorhandene Klischees abzuschütteln und nach neuen Lösungen zu suchen.

Innovation war gefragt, im Bereich neuester Holzwerkstoffe und Befestigungstechnologien, vor allem aber in der Formulierung eines neuen Verständnisses des Problembereiches Gebäudehülle, also jenes Bauteiles, der das Erscheinungsbild eines Gebäudes maßgeblich beeinflusst.

Der Wettbewerb wurde von der finnischen Firma STORA ENSO TIMBER ausgeschrieben, dem europaweit größten Holzunternehmen.

Einladungen zur Teilnahme ergingen an 10 Europäische Architekturschulen in Deutschland, Finnland, Frankreich, Österreich und der Schweiz.

Gegen diese enorme Konkurrenz wurde das Projekt des Grazer Teams Thorsten Krachler, Judith Leixnering, Andreas Roschitz zweimal ausgezeichnet: es wurde zum besten Projekt der TU Graz prämiert und erhielt außerdem den „Special Price for Architectural Quality“.

Zusätzlich zu einem Preisgeld wurde auch eine Einladung zu einem großen Event in Tallinn/Estland ausgesprochen.

Von ganz besonderem Interesse für die TU Graz ist auch der Umstand, dass das erfolgreiche Team den Bibliotheksturm in der Technikerstrasse

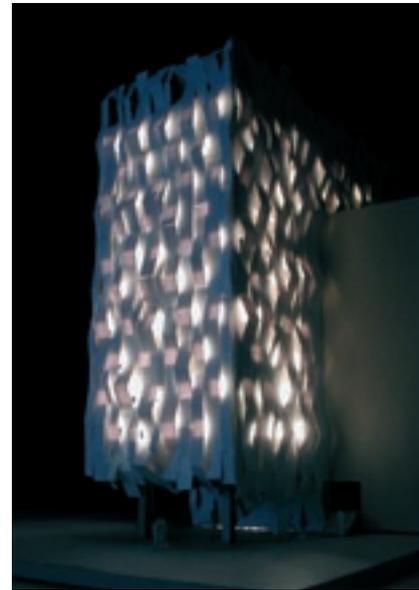


Foto: Institut für Hochbau

ausgewählt hat, um ihren Vorschlag zu demonstrieren.

Das Institut für Hochbau für Architekten gratuliert herzlich.

Peter Schreibmayer
schreibmayer@hb.tugraz.at

Der Tummelplatz als Tumultplatz

Das Staunen und die Neugierde der Passanten waer groß, als sich Mitte Mai von allen Seiten junge Menschen mit großen Kartonschachteln unterm Arm dem Tummelplatz näherten.

Es waren Studierende der TU Graz, die am Institut für Hochbau für Architekten Werbeobjekte entworfen, gebaut und in Schachteln verpackt hatten, um sie am Tummelplatz „freizulassen“.

40 von diesen Objekten bevölkerten einen halben Tag lang den Tummelplatz, um sich danach über die ganze Innenstadt zu ausubreiten und für die Kulturhauptstadt Graz 2003 zu werben. Ihr Name war: „Citymobil“

Der Auftrag im Rahmen der Lehrveranstaltung „Experimenteller Hochbau“ lautete, ein skulpturales Objekt zu entwickeln, das klein gefaltet in einer Schachtel verstaut und gelagert werden kann und das sich, wenn es im öffentlichen Raum aufgestellt wird, entfaltet, vergrößert, zum eycatcher und Werbemedium wird.

Der Wechsel von Stauvolumen auf gewünschte Objektgröße war ein zwingender Grund für Beweglichkeit. Ein

weiterer Grund war die Forderung, dass die Objekte auch nach ihrer „Befreiung“ Form und Lage verändern können sollten – sei es durch Windeinfluss oder durch das spielerische Eingreifen von Passanten.

Zur Zeit wird geprüft, was mit diesen

Objekten geschehen soll. Es steckt so viel Innovation und kreatives Potential in ihnen, dass an weiteren Werbeeinsätzen gearbeitet wird.

Peter Schreibmayer
schreibmayer@hb.tugraz.at



Foto: Institut für Hochbau

UNiversum Graz 2003 - Feiern satt

UNiversum Graz 2003 war der größte Beitrag der Grazer Wissenschaft zum Kulturhauptstadtjahr. Zwischen 15. und 17. Mai präsentierten sich alle Grazer Hochschulen jeweils 12 Stunden lang der Öffentlichkeit. In der Nacht von 15. auf 16. Mai war die TU Graz dran. Es wurde durchgehend gefeiert, aber auch Wissenschaft lebensnah greifbar gemacht.

Am 15. Mai kam man an der TU Graz aus dem Feiern gar nicht mehr heraus: Am Nachmittag schon wurden in der Aula AbsolventInnen des Jahrgangs 1953 mit

Stock waren die Architekturstudierenden des Zeichensaales mit den Vorbereitungen ihrer Lounge beschäftigt. Feierlichkeiten auf allen Ebenen sozusagen.



Opa Flöz beim Abstauben

Foto: Chernelli

dem Goldenen Ingenieursdiplom ausgezeichnet. Knapp 60 ältere Herren und 2 Damen bekamen 50 Jahre nach ihrem Abschluss im Rahmen einer akademischen Feier vom Rektor nochmals die begehrte schwarze Rolle überreicht.

Unterdessen ging es zwei Stockwerke drunter im Foyer und im Hörsaal 2 bereits geschäftig zu: Hier wurde das Buffet aufgebaut, Tische geschmückt und die Musik eingestimmt, dort Wissenschaft zum Anfassen vorbereitet. Und im 2.

Rahmen von UNiversum das Szepter zu übernehmen.

Das Interesse an den wissenschaftlichen Präsentationen war sehr groß: Studierende und Lehrende gleichermaßen drängten sich um das Beton-Kanu, das bereits in *TUG Print* Ausgabe 3 vorgestellt wurde. Und um bei dem regen Interesse endlich an die Reihe zu kommen, den Helm aufzusetzen, der einen in fremde Realitäten versetzt, musste man Geduld beweisen. Unterdessen konnte man grü-



TU-Forscher zeigen, dass Wissenschaft auch viel Spaß machen kann, Foto: Institut für Lebensmittelchemie und -technologie

ne und blaue Würste essen und an einem Quiz teilnehmen, der den Geruchs-, den Geschmacks- und den Gehörsinn forderte: wie unterscheidet sich der Biss in ein Essigurkerl von dem in ein Radieschen akustisch? Erkennt man Apfelsaft als solchen, wenn er grün ist?

Trotzdem stand das Feiern, das Essen, Trinken und Tanzen deutlich im Vordergrund. Ivan's Party Breakers brachten das Foyer zum Kochen, und Austria Consort spielten in der Aula auf, wo einige Wackere bis weit nach Mitternacht eine flotte Sohle aufs Parkett legten.

Zeitig am nächsten Morgen wurde zum Jazz-Frühstück in die Aula geladen, wo das Daniela Sudy Quartett einen großartigen Sound entwickelte und die Familie Flöz die am Buffet Wartenden über die Tatsache hinwegzutrusten versuchte, dass mit einem dermaßen großen Ansturm nicht gerechnet wurde.

Gitte Cerjak

Gitte.Cerjak@TUGraz.at



Gemütlicher Ausklang des 12 Stunden Events beim Jazzfrühstück in der Aula

Foto: Chernelli

TUG

AlumniDay 2003 – für jede/n war etwas dabei

Der erste AlumniDay an der TU Graz fand wie angekündigt Mitte Mai statt. AlumniHalfWeek wäre vielleicht besser gewesen, denn die Feierlichkeiten und Veranstaltungen erstreckten sich nach guter Festmanier über drei Tage.

Den Anfang machten die Jungen: Die TUG hatte zusammen mit einer Bank einen Preis für „Crazy Ideas“ gestiftet, der für Innovationsorientierung von Forschungsprojekten fünf Mal vergeben wurde. Im Anschluss wurde der Science Park Graz vorgestellt, eine Anlaufstelle für AbsolventInnen mit Gründungswunsch, und das TUG Racing Team präsentiert, eine praktische Anwendung maschinenbaulicher Kenntnisse auf Rennboliden.

Dann ging es erst richtig los: Zunächst wurden am 15. Mai AbsolventInnen des Jahres 1953 in zwei akademischen Feiern mit dem goldenen Ingenieursdiplom ausgezeichnet. Dieses bedeutet die Erneuerung des akademischen Grades nach 50 Jahren, die von alumniTUGraz 1887, dem seit 115 Jahren bestehenden Absolventenverband der TU Graz, beim Senat beantragt wird. Voraussetzung für die Verleihung sind die Verbundenheit der Absolventen mit ihrer Universität und zusätzlich besondere wissenschaftliche Verdienste oder hervorragendes berufliches Wirken.

Beim ersten Termin wurden 27 Absolventen der Fakultät für Bauingenieurwesen, davon 2 Doktoren, und 6 Absolventen der Fakultät für Maschinenbau geehrt, anschließend eine Absolventin und 10 Absolventen der Fakultät für Architektur, 9 Elektrotechniker und 14 Naturwissenschaftler, davon 6 Doktores der Chemie. Sie alle erhielten nach einer Ansprache von Rektor Hödl nochmals aus der Hand ihrer Dekane die schwarze Rolle mit dem goldenen Rand.

Einige der Herren ließen es sich nicht nehmen, zusätzlich zu der allseits

bekanntem blau-grün gestreiften Erzherzog Johann Krawatte, die den „Goldenen“ in die Rolle gelegt wird, die neue graue dezente TU-Krawatte zu erwerben. Was übrigens jede und jeder Angehörige der



Frühlingsfest der Bauingenieure im Innenhof der Alten Technik

Foto: Wüller

TUG um € 25,- bei alumni@TUGraz.at machen kann.

Weiter ging es mit dem großen UNiversum 2003 – Fest, welches ja gleich-



Verleihung der goldenen Diplome an Absolventen des Jahres 1953

Foto: Gasser

zeitig auch das Sommerfest der TUG war. Das Sommerfest hat sich in den vergangenen Jahren an die Verleihung der goldenen Diplome angeschlossen und wurde von den Damen und Herren Altabsolventen immer gerne besucht. Die

älteren Semester unterhielten sich auch heuer wieder prächtig und nahmen die Gelegenheit wahr, StudienkollegInnen nach vielen Jahrzehnten oft erstmalig wieder zu begrüßen. Einige tanzten in der Aula bis weit nach Mitternacht.

Die Generalversammlung von alumni-TUGraz 1887 wurde am Freitag im Hörsaal 2 abgehalten, in dem in der Nacht zuvor noch die wissenschaftlichen Vorführungen im Rahmen von UNiversum 2003 stattgefunden hatten. Das Betonkanu nahm als stiller Zeuge an dieser Versammlung teil.

Chemiker, Physiker, Bauingenieure und Elektrotechniker hatten Freitag und Samstag eigene Versammlungen: Die Chemiker hielten ihren 8. Chemikertag ab, der am Freitag Fachvorträge vorsah und am Samstag in einer Weinlandfahrt gipfelte. Die Physiker begingen ihr 40jähriges Studienjubiläum, zu dem sich Jung und Alt zu Fest- und Fachvorträgen im Hörsaal P1 trafen, und die Bauingenieure hielten am Samstag vor ihrem traditionellen Frühlingsfest im Innenhof des Hauptgebäudes eine kleine Tagung im neuen Bautechnikzentrum Inffeldgasse ab. Die Elektrotechniker feierten mit ihrem bereits legendären Saubraten-Fest den 50jährigen Bestand des Dynamobauzeichensaals, der vielen AbsolventInnen ein Begriff ist.

Der nächste AlumniDay wird voraussichtlich am 2. April 2004 stattfinden. Details können rechtzeitig unter <http://alumni.tugraz.at> abgerufen werden.

Gitte Cerjak
Gitte.Cerjak@TUGraz.at

1000. Telematiker beendet Studium

Mit Hanno Rasin-Streden feierten die TU Graz und der Telematik-Ingenieur-Verband (TIV) am Freitag, dem 20. Juni 2003, den 1000. Absolventen der Studienrichtung Telematik. Seine Diplomarbeit mit dem Titel „Interaktive multimediale Lernsoftware für Schlaganfall-Patienten“ verfasste Rasin-Streden am TU-Institut für Elektro- und Biomedizinische Technik. Im Rahmen der akademischen Feier überreichte der TIV-Geschäftsführer, Dr. Helmuth Senn, Herrn Rasin-Streden einen von der Fa. austriamicrosystems gestifteten Siliziumwafer als Präsent sowie eine lebenslange TIV-Mitgliedschaft. Damit wird die Erfolgsgeschichte der attraktiven Kombination von Telekommunikation und Informatik fortgesetzt: Mit über 170 Anfängern im laufenden Studienjahr ist Telematik eine der beliebtesten Studienrichtungen an der TU Graz. Nicht zuletzt aufgrund des breiten Spektrums im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie sind die Berufschancen der Absolventen nach wie vor ausgezeichnet.



Foto: TU Graz

v.l.: Bernhard Rinner, Hanno Rasin-Streden, Helmuth Senn und Dekan Hans Vogler

Eine Kinderkrippe für die TU Graz

Ab Herbst 2003 wird es für jene Eltern, die an der TU Graz beschäftigt sind oder an der TU Graz studieren, möglich sein, ihre 0 – 3 jährigen Kinder in einer Kinderkrippe in der Uhlandgasse 6 unterzubringen. Seit vielen Jahren ist die Schaffung einer Kinderbetreuungseinrichtung für die TUG ein zentrales Anliegen dieser Personengruppe, da Karriere bzw.

Studium und Kinder nur dann für alle Beteiligten in zufrieden stellender Weise kombiniert werden können, wenn eine geeignete Betreuung für die Kinder gewährleistet ist. Rektor Hödl hat sich aus diesem Grund gemeinsam mit Vizerektor Theurl, Vizerektor Kern und Vizerektor Sünkel dazu entschlossen, die Bediensteten und Studierenden der TU Graz durch die Einrichtung einer Kinderkrippe finanziell zu unterstützen.

Aufgrund der angespannten Budgetsi-

tuation der TUG wurde eine Spendenaktion unter dem Motto „Wir bauen unsere TUG-Kinderkrippe“ durch den Erwerb von „Bausteinen“ in der Höhe von € 250,- pro

Stück ins Leben gerufen. Diese Aktion hat bereits großen Anklang gefunden und wurde bis jetzt von zahlreichen Instituten, der Zentralen Verwaltung aber auch durch private Mittel von TU Angehörigen unterstützt. Falls auch

Sie einen Baustein erwerben oder eine Spende entrichten möchten, nehmen Sie bitte Einzahlungen auf folgendes Konto vor: TU Kinderkrippe, Kontonummer: 52055 416 101, BLZ 12000.

Fragen zur Kinderkrippe richten Sie bitte an:

Frau Mag. Sabine Prem, Kinderbetreuungsbeauftragte der TUG, ZV, Abteilung für wissenschaftliche Auslandsbeziehungen
 Tel.: 873-6416, prem@zv.tu-graz.ac.at



Jakob Lechner, 7 Jahre

Neues Institut

Nachhaltigkeit wird in immer stärkerem Maße zur Richtschnur gesellschaftlicher Entwicklung. Eine zukunftsfähige Entwicklung erfordert die Berücksichtigung ökologischer Rahmenbedingungen, ökonomischer Strukturen und sozialer Potenziale. Davon ist im Besonderen die Technik betroffen, ist sie doch eine wichtige Nahtstelle zwischen Natur und Gesellschaft und eine wesentliche Grundlage jedes Wirtschaftssystems. Das neu gegründete Institut für Ressourcenschonende und nachhaltige Entwicklung wird sich diesen Herausforderungen in der wissenschaftlichen Arbeit und akademischen Lehre widmen. Das Ziel des Institutes ist es, einerseits technische Prozesse auf Basis Erneuerbarer Rohstoffe und andererseits die Wechselbeziehungen zwischen Umwelt, Gesellschaft und Technik wissenschaftlich zu bearbeiten und damit zum Verständnis für nachhaltige Entwicklung beizutragen.

KLUMP

KLUMP ist ein von mehreren KünstlerInnen in den 30er Jahren entworfenes Holzspielzeug, das nun wieder rekonstruiert wurde. Es handelt sich um ein Gedenkprojekt zum Europäischen Jahr der Menschen mit Behinderungen 2003 und zum 100. Geburtstag des Architekten Herbert Eichholzer, berühmter Absolvent der TU Graz, der eine treibende Kraft hinter der ursprünglichen Initiative war.

Idee, wissenschaftliche Aufarbeitung, Organisation und Durchführung des Projekts KLUMP stammen von Chance B, der Gesellschaft für Arbeit und Bildung GmbH (www.chanceb.at).



Die Klump-Box 'Zoo'

Ehrungen und Auszeichnungen

Dipl.-Ing. Georg RUMMER, TU-Absolvent, wurde am 11. Juni 2003 in Innsbruck mit dem „Forschungsförderungspreis“ der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach ausgezeichnet.

Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Egbert ZOJER, Institut für Festkörperphysik, wurde am 25. Juni 2003 der „Forschungspreis für Nanowissenschaften und Nanotechnologien des Landes Steiermark 2003 – Nachwuchsförderung“ verliehen.

Ehrensensoren an der TUG

Herrn Bürgermeister a.D. Alfred STINGL wurde am 25. Juni 2003 die Ehrensensatorwürde der TU Graz verliehen.

Herrn KR Andreas PULIDES und Herrn Dipl.-Ing. Klaus RITTER wurde am 26. Juni 2003 die Ehrensensatorwürde der TU Graz verliehen.

Ehrendoktorat an der TUG

Herrn Dipl.-Ing. Adolf Josef KACHLER wurde am 26. Juni 2003 die Ehrendoktorwürde verliehen.

Pensionierungen

Beamte

Amtsärztin Henriette RYSANEK
Fachoberinspektor Peter SUCHER

Vetragsbedienstete

Johann FRAS



Der neue Ehrensensator der
TU Graz Alfred Stingl

Foto: Grancy

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



TUG² Technische Universität Graz
Forum Technik und Gesellschaft

TUG² - Förderpreis 2003

**Dissertationen und Diplomarbeiten an der TUG
mit besonderer gesellschaftlicher Relevanz**

Preisgeld:

€ 3.000,-- für die prämierte Dissertation

€ 2.000,-- für die prämierte Diplomarbeit

Zugelassen sind alle **zwischen 1.10.2002 und 30.09.2003 eingereichten**
Arbeiten

Infos und **Teilnahmeformular** unter <http://tug2.TUGraz.at>

Einzusenden bis **30.09.2003** an forumTUG@TUGraz.at

Preisverleihung bei der Veranstaltung „Technik und Gesellschaft für Studierende“ **am 24.10.2003**

Veranstaltungen der TU Graz

www.tugraz.at/veranstaltungen

Juli

Datum	Ort	Titel	Veranstalter
Mo, 30. Juni bis Di, 30. Sept.	Haus der Architektur Engelgasse 5	Ausstellung „An der Klippe“, Herwig Illmaier, Architekt 1957-2001	Haus der Architektur, Fakultät für Architektur
Mi, 02. Juli Do, 03. Juli 09:00 – 18:00 Fr, 04. Juli 09:00 – 17:00	Messecenter Graz (Stadthalle)	* I-Know '03	Know-Center Graz, Institut für In- formationsverarbeitung und Com- putergestützte Neue Medien
Mi, 02. Juli 15:00 – 17:30	HS i13, Inffeldg. 16b/K1	SAP Informations-veran- staltung	Rektor der TU Graz
Mi, 02. Juli 15:15 – 17:00	HS E, Kopernikusg. 24/I	Korrosionschemische Charakterisierung der Werkstoffzustände in der Wärmeeinflusszone geschweißter stabili- sierter austenitischer CrNi-Stähle	Institut für Werkstoffkunde, Schweißtechnik und Spanlose Formgebungsverfahren
Do, 03. Juli 17:00 – 18:30	HS WB Stremayrg. 10/II	Die steirische Wasser- wirtschaft – auf dem richtigen Weg?	Institut für Wasserbau und Wasser- wirtschaft
So, 06. Juli 09:00 – 18:00	HS A, Karl-Franzens-Universität Graz, Universitätsplatz 6	* XXIIrd Journées Arith- métiques	Institut für Mathematik, Arbeits- gruppe Mathematik A und B
Di, 08. Juli 09:00 – 18:00	MAEG262, Inffeldg. 25/A/EG	Kplus-vif-Area 2	VIF – Kompetenzzentrum – Das virtuelle Fahrzeug Forschungsge- sellschaft mbH
Di, 08. Juli 17:30 – 18:30	HS 12.11, Karl-Franzens-Univer- sität Graz, Universitätsstr. 2-4	Taylor Coefficients of Modular Forms	Institut für Mathematik (TU Graz), Institut für Mathematik (Karl-Fran- zens-Universität Graz)

September

Do, 25. Sept. Fr, 26. Sept. Sa, 27. Sept. 08:00 – 20:00	HS L, Lessingstr. 25/I, HS I, Rechbauerstr. 12/K1, Aula, Rechbauerstr. 12/I (Fr, 26. Sept.)	Treffen der deutschspra- chigen Bauwirtschafts- lehreprofessoren	Institut für Baubetrieb und Bauwirt- schaft
Do, 25. Sept. Fr, 26. Sept. 08:15 – 18:00	Grazer Congress	* Der Arbeitsprozess des Verbrennungsmotors	Institut für Verbrennungskraft- maschinen und Thermodynamik
Mo, 29. Sept. Di, 30. Sept. Mi, 01. Okt. 09:00 – 17:00	Schloss Seggau	* 7th International Semi- nar „Numerical Analysis of Weldability“	Institut für Werkstoffkunde, Schweißtechnik und Spanlose Formgebungsverfahren
Mo, 29. Sept. 17:15 – 19:00	SR 152 Rechbauerstr. 12/EG	Maßnahmen zur Ab- schirmung von verkehrs- bedingten Erschütterun- gen im Boden	Institut für Bodenmechanik und Grundbau, Institut für Felsmechanik und Tunnelbau, Institut für Tech- nische Geologie und Angewandte Mineralogie

Oktober

Mi, 22. Okt. bis Fr, 31. Okt. jeweils 09:00 – 20:00	HS II Rechbauerstr. 12/K1	Projeter Ensemble	Institut für Tragwerkslehre
Fr, 24. Okt. ganztägig	HS P1 und Foyer Petersgasse 16	Technik und Gesellschaft für Studierende	Forum Technik und Gesellschaft