

NR. 59
2016-3Das Informationsblatt
für TU Graz-Angehörige
und Interessierte

people

Ein Quartett für Christian Doppler



Mit drei Neueröffnungen 2016 hat die TU Graz vier aktive Christian Doppler Labs. Die sieben Jahre dauernden Kooperationen mit Unternehmen für anwendungsorientierte Grundlagenforschung werden finanziell gefördert. Neue Anträge sind willkommen!

© Lunghammer – TU Graz

INTERN

Dialog @ TU Graz

Neuer Name – neues Programm: Die Informationsveranstaltung „Dialog @ TU Graz“ (bisher als „insider goes outside“ bekannt) lädt alle TU Graz-Angehörigen im November zum Ideen- und Meinungsaustausch.

Seite 8

WISSEN

AustroMir

25 Jahre nachdem Franz Viehböck als erster und bislang einziger Österreicher ins All abhob, erinnern sich einige AustroMir-Beteiligte der TU Graz an das beeindruckende Projekt.

Seite 14

WIR SIND TU GRAZ

Vom Lehrling zur Studentin

Tanja Weiß kam als Lehrling an die TU Graz – heute ist sie fixer Teil des Teams am Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik und hat kürzlich ein Studium begonnen. Ein Blick in ihren (Arbeits-)Alltag.

Seite 15



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

Ulrich Hirn, Vincent Lepetit, Annette Mütze und Martin Wilkening, vier herausragende Forschende der TU Graz, haben auf den ersten Blick wenig gemeinsam. Das stimmt aber nicht: Sie leiten je eines der mittlerweile insgesamt vier Christian Doppler Labors an der TU Graz. Seit 2013 betreibt Martin Wilkening mit dem „CD-Labor für Lithium-Batterien“ exzellente Grundlagenforschung auf seinem Gebiet. Im ersten Halbjahr 2016 folgten ihm Ulrich Hirn mit dem „CD-Labor für Faserquellung und deren Effekt auf die Papiereigenschaften“ und Vincent Lepetit mit dem „CD-Labor für Semantische 3D Computer Vision“. Im September hat nun auch Annette Mütze mit dem „CD-Labor für Bürstenlose Antriebe für Pumpen- und Lüfteranwendungen“ die Forschungsarbeit voll aufgenommen. Wir hoffen, dass diese vier Labors und ihre hervorragende Arbeit ein Vorbild für alle interessierten Forschenden sind. Ein Blick in die Fördertöpfe der Christian Doppler Forschungsgesellschaft lohnt sich auf jeden Fall, sind doch nach wirtschaftlich verhaltenen Jahren nun auch Firmenpartner wieder bereit, längerfristige Forschungskoperationen einzugehen.

Im Herbst wird an der TU Graz auch wieder ein Jubiläum gefeiert. Seit nunmehr zwölf Jahren arbeiten die TU Graz und die Uni Graz in der österreichweit einzigartigen universitätsübergreifenden Kooperation NAWI Graz erfolgreich zusammen – vor zehn Jahren startete mit NAWI Graz Teaching auch in der Lehre ein Erfolgsprojekt. Heute wird das Lehrangebot von über 5.100 Studierenden in den insgesamt zehn Bachelor- und Masterstudien und von rund 630 Doktorandinnen und Doktoranden angenommen. Wir freuen uns und hoffen, auch in Zukunft gemeinsam so erfolgreich lehren und forschen zu können.

Besonders freut es mich auch, im Wintersemester mit Corinna Bath, Professorin an der TU Braunschweig, eine langjährige Expertin für die Verflechtungen zwischen Technik und Geschlechterforschung an der TU Graz begrüßen zu dürfen. Die Mathematikerin und Informatikerin wird zwei Lehrveranstaltungen rund um die Frage „Wie (geschlechts)neutral kann Technik sein?“ geben und daneben in beratender Funktion für diverse Forschungsprojekte mit Diversitätsaspekten tätig sein. Sollten Sie in Ihrem eigenen Forschungsprojekt Diversity in all ihren Facetten zum Thema machen, in Ihrem Forschungsantrag auf das Thema eingehen oder Ihre Forschungsfragen erweitern wollen, sind Sie bei Corinna Bath auf jeden Fall richtig.

Mir bleibt hiermit noch, Ihnen einen erfolgreichen Start ins neue Studienjahr und viel Freude bei der Lektüre dieser neuen Ausgabe von TU Graz people zu wünschen!

Ihr

Harald Kainz

REKTOR DER TU GRAZ

Inhalt

WISSEN, TECHNIK, LEIDENSCHAFT

Dreifacher Doppler – Startschuss für neue CD-Labors S. 4

INTERN

Lehre – Erfahrung – Kreativität: Think Tank Lehre 2020 S. 6

Durchmachen für innovative Ideen S. 6

Wie (geschlechts)neutral kann Technik sein? S. 7

Pro2Future: Neues COMET K1-Zentrum S. 8

Save the Date: „Dialog @ TU Graz“ S. 8

NAWI Graz Teaching – eine Erfolgsgeschichte wird 10 S. 9

WISSEN

Tag der offenen Tür im F&T-Haus S. 10

TU Graz-Studierende sind Weltspitze S. 11

TU Graz wird noch familienfreundlicher S. 12

Der programmierte Erfolg S. 13

25 Jahre AustroMir oder: Franz und die schwerelosen Mozartkugeln S. 14

MENSCHEN

Vom Lehrling zur Lehrenden S. 15

WIR SIND TU GRAZ

E-mail from ... S. 16

Ein Tag mit ... S. 17

Very Good News S. 18

Haben Sie gewusst, dass ... S. 18

Zukunft der Simulation – Gründungsworkshop „Graz Center of Computational Engineering“ S. 19

Neuberufung S. 20

Wer, was, wo? S. 20

Veranstaltungen S. 22

Impressum (Ausgabe 59)

Herausgeberin:

TU Graz, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz

Chefredaktion: Birgit Baustädter,

Kommunikation und Marketing,

Rechbauerstraße 12/I, 8010 Graz,

Tel.: 0316 873 6064

Gestaltung/Layout: Christina Fraueneder

Satz: Kufferath, Werbeagentur, Graz

Druck: Offsetdruck Dorrong OG, Graz

E-Mail: people@tugraz.at

Webpage: tugraz.at/go/people

Blattlinie: TU Graz people versteht sich als Informationsmedium für Freundinnen und Freunde der TU Graz und soll die interne Kommunikation fördern.

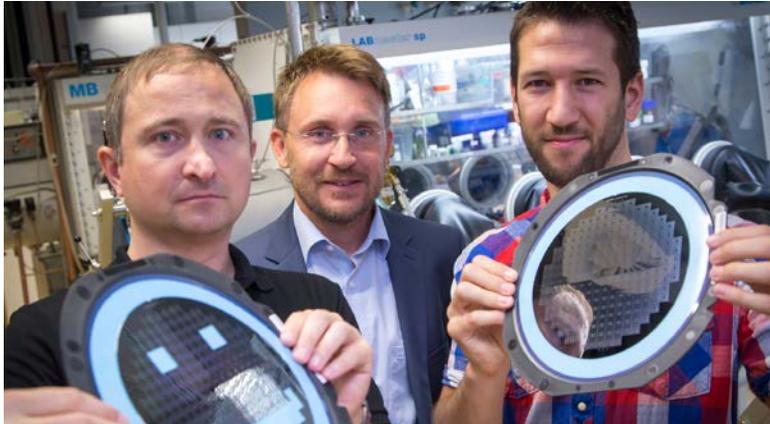
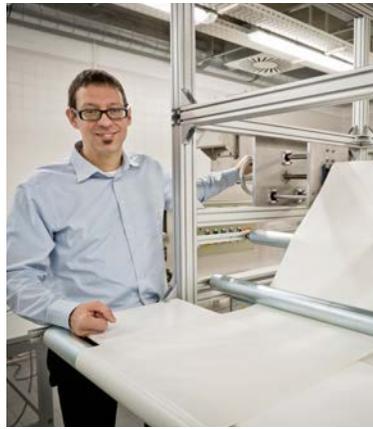
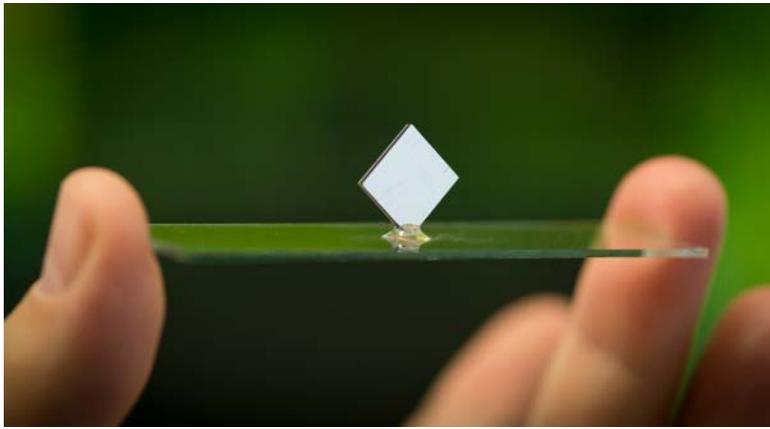
Wir danken den Autorinnen und Autoren für die freundliche Bereitstellung der veröffentlichten Texte und Bilder. Geringfügige Änderungen sind der Redaktion vorbehalten. Auflage: 7.400 Stück

© Verlag der Technischen Universität Graz,

www.ub.tugraz.at/Verlag

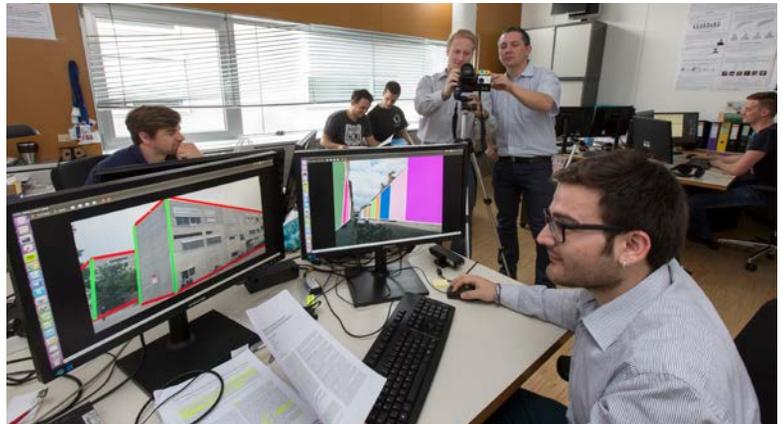
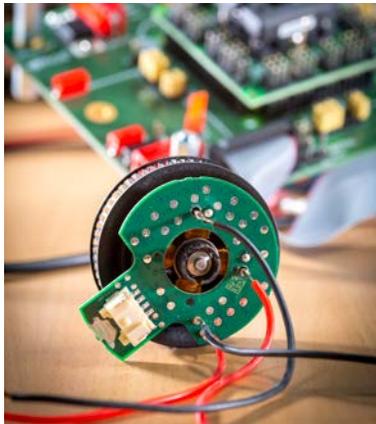
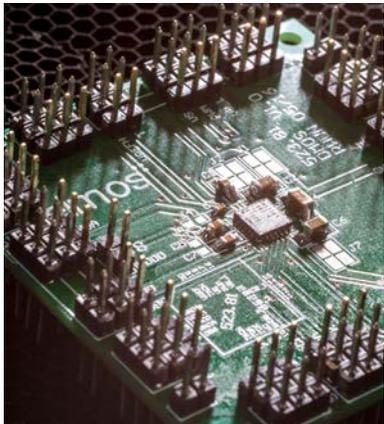
TU Graz people erscheint viermal jährlich.

ISSN: 2076-748X



**CD-Labor für Lithium-Batterien –
Alterungseffekte, Technologie und
neue Materialien**

**CD-Labor für Faserquellung und deren
Effekt auf die Papiereigenschaften**



**CD-Labor für Bürstenlose Antriebe für
Pumpen- und Lüfteranwendungen**

CD-Labor für Semantische 3D Computer Vision

Dreifacher Doppler | Startschuss für neue CD-Labors

Von der Faserquellung im Papier über das Sehvermögen von Maschinen bis zur Effizienz elektrischer Hilfsantriebe: 2016 starteten drei neue Christian Doppler Labors an der TU Graz. Was das bedeutet und wer davon profitiert – ein Überblick.

Susanne Eigner

Ulrich Hirn, Vincent Lepetit und Annette Mütze kommen aus ganz unterschiedlichen Forschungsdisziplinen und haben dennoch eines gemeinsam: Sie alle sind tonangebend für je ein heuer eröffnetes Christian Doppler Labor an der TU Graz. Unter ihrer Leitung kooperieren Teams der TU Graz mit ausgewählten Unternehmenspartnern und gefördert von öffentlicher Hand mit je einem gemeinsamen Forschungsziel. Das „CD-Labor für Faserquellung und deren Effekt auf die Papiereigenschaften“ eröffnete im Jänner, das „CD-Labor für Semantische 3D Computer Vision“ im April, und die Eröffnung des „CD-Labors für Bürstenlose Antriebe für Pumpen- und Lüfteranwendungen“ im September komplettierte das Trio. Für das „CD-Labor für Lithium-Batterien“ unter der Leitung von Martin Wilkening fiel der Startschuss bereits 2013; insgesamt gibt es damit aktuell vier laufende Christian Doppler Labors an der TU Graz. Dazu Horst Bischof, Vizerektor für Forschung: „Das Fördermodell CD-Labor bietet langfristig gesicherte Forschungsbedingungen. Schön, dass heuer gleich drei neue Einrichtungen an der TU Graz starten konnten. Ich kann den Kolleginnen und Kollegen aus der Forschung empfehlen, sich über die Antragstellung zu informieren und die Fördertöpfe der Christian Doppler Gesellschaft auf dem Radar zu haben.“

Langzeitbeziehungen

Anders als der Name vermuten lässt, geht es nicht um die physische Einrichtung eines Labors, sondern um gemeinsame anwendungsorientierte Grundlagenforschung zu einem vorab definierten Themenfeld. Reinhart Kögerler, Präsident der Christian Doppler Gesellschaft (CDG), erklärt die Besonderheit: „Die Forschungsgruppe erarbeitet Grundlagenwissen,

das beim Unternehmenspartner in die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren einfließt. Während der Zusammenarbeit herrscht ein permanenter Wissens-, Erfahrungs- und Fragens Austausch zwischen den Partnern, zudem kann die wissenschaftliche Seite über 30 Prozent des Budgets frei verfügen. Damit unterscheidet sich diese Art der Forschungsk Kooperation grundlegend von einer Auftragsforschung.“ Es ist eine langfristige Beziehung, auf die sich alle Beteiligten einlassen: Christian Doppler Labors haben eine Laufzeit von sieben Jahren. „Nach bescheideneren Zeiten angespannter Wirtschaftslage sind Unternehmen nun wieder vermehrt bereit, sich für sieben Jahre zu einer Kooperation mit wissenschaftlichen Partnern zusammenzutun. Momentan ist die Zeit für CD-Labors wirklich gut“, schildert Reinhart Kögerler.

Der Weg zum CD-Labor

Am Anfang steht in der Regel eine Forschungsfrage, die ein Unternehmen mit eigenen Forschungskapazitäten nicht beantworten kann,

umgekehrt können auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler direkt an Unternehmen herantreten. Gemeinsam wird ein mehrjähriges Programm zur Behandlung der Fragestellung entwickelt, die Christian Doppler Gesellschaft berät und unterstützt hier schon frühzeitig. Die wirtschaftlichen Kooperationspartner können sowohl österreichische als auch Unternehmen aus dem Ausland sein. Eingereicht wird der Förderantrag von der Forschungsseite, bei einer Zusage läuft das Labor sieben Jahre, mit einem Mindestbudget von 110.000 Euro und einem Maximalbudget von 700.000 Euro, jeweils pro Jahr. Ausschlaggebend sind für die Christian Doppler Gesellschaft im Wesentlichen die wissenschaftliche Qualität der vorgeschlagenen Forschungsarbeiten und neben der wissenschaftlichen Qualifikation die Führungsqualifikation der vorgesehenen Laborleitung. „Wer Fragen, Interesse oder schon konkrete Ideen hat oder gar schon einen Antrag auf Einrichtung eines CD-Labors einreichen will, ist jederzeit herzlich bei der CDG willkommen“, lädt Reinhart Kögerler Interessierte ein, sich zu melden.

Das aktuelle Christian-Doppler-Quartett der TU Graz

CD-Labor für Lithium-Batterien – Alterungseffekte, Technologie und neue Materialien

Das Christian Doppler Labor für Lithium-Batterien am Institut für Chemische Technologie von Materialien wurde 2012 gegründet, feierte 2013 seine Eröffnung und widmet sich unter anderem neuen Konzepten für Lithium-Batterien.

Neben Si-Mikrobatterien werden insbesondere Li-Festkörperbatterien untersucht. Unternehmenspartner des CD-Labors sind AVL List GmbH und Infineon Technologies Austria AG. Erst im August 2016 konnte das Team des CD-Labors einen beachtlichen Erfolg vermelden: Es hat gezeigt, wie einkristallines Silizium, aus dem der Mikrochip besteht, direkt als Batterie-

elektrode, also Anode, genutzt werden kann. Martin Wilkening, Leiter des Instituts für Chemische Technologie von Materialien und des CD-Labors, zeigt sich begeistert von diesem Mini-Kraftwerk: „Die Mikrobatterie ist nur wenige Millimeter groß und erreicht Leistungsstärken, die mit den besten heutzutage erhältlichen Li-Ionenbatteriesystemen konkurrieren können.“

CD-Labor für Faserquellung und deren Effekt auf die Papiereigenschaften

Papier ist allgegenwärtig und muss so vieles: luftdurchlässig, stabil und reißfest sein, Farbe optimal aufnehmen und sich bei Befeuchtung keinesfalls unerwünscht verformen. „Je nach Verwendungszweck müssen diese Eigenschaften perfekt kombiniert werden – und wir forschen am Schlüssel für die optimalen Kombinationen“, sagt Ulrich Hirn vom Institut für Papier-, Faser- und Zellstofftechnik und Leiter des „CD-Labors für Faserquellung und deren Effekt auf die Papiereigenschaften“. Im Fokus sind mechanische Modelle der genauen Quellvorgänge bei Befeuchtung und Trocknung des Papiers, Modifikations- und Verbesserungskonzepte und damit die Basis für die Papiersimulation in der Druckmaschinenentwicklung. Die Gruppe hat zwei große Unternehmenspartner: Mondi Uncoated Fine and Kraft Papers, ein Papierkonzern mit Hauptsitz in Wien, und Océ Technologies B.V., ein Hersteller industrieller Druckmaschinen mit Hauptquartier in den Niederlanden.

CD-Labor für Semantische 3D Computer Vision

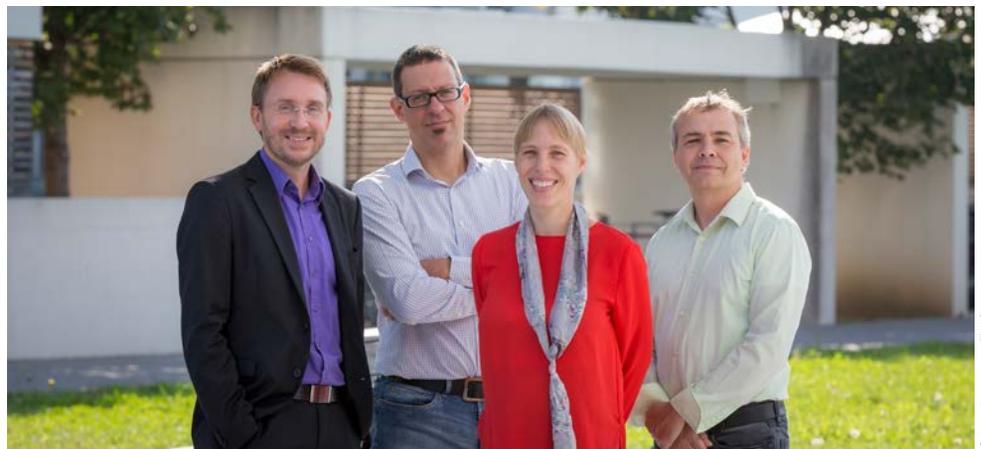
Egal ob autonome Fahrzeuge oder roboterunterstützte Fabriken: Maschinen lernen durch Wiederholungen. Werden sie mit Daten gefüttert, können sie Muster erkennen, sich diese merken und entsprechend handeln. Das bedeutet im Umkehrschluss: Um einer Maschine etwas beizubringen, braucht es bekannte Daten. Dazu Vincent Lepetit, Leiter des „CD-Labors für Semantische 3D Computer Vision“: „Viele Dinge funktionieren heute, weil im Vorfeld eine Menge Daten generiert wurde, aus deren Wiederholung ein Roboter lernt. Sind keine Daten vorhanden, bleibt nur das mühsame händische Programmieren. Das macht Anwendungen sehr fehleranfällig und wenig flexibel.“ Statistische Methoden reichen für das dreidimensionale Sehen von Computern nicht aus. Das Team rund um Lepetit vom Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen wird auf maschinellem

Lernen basierende Ansätze als fundamentale Bausteine für Anwendungen der 3D Computer Vision entwickeln. Qualcomm Technologies Inc., eine Tochtergesellschaft der kalifornischen Qualcomm Incorporated, unterstützt die Grazer Gruppe.

CD-Labor für Bürstenlose Antriebe für Pumpen- und Lüfteranwendungen

Der weltweite Energiebedarf steigt stetig, gleichzeitig gelten besonders für die Industrie strengere Umweltschutzaufgaben. Es gilt, elektrische Energie möglichst effizient zu nutzen, und zwar nicht nur in größeren Hauptantrieben. „Auch Hilfsantriebe eines Fahrzeugs brauchen

große Mengen an Energie, beispielsweise Ventilatoren für den Kühler, Hydraulikpumpen für die Servolenkung oder Antriebe für die Sitz- und Fensterverstellung. Das betrifft ebenso Haushaltsgeräte und diverse Hilfsaggregate in anderen Anwendungen. Dafür eignen sich besonders sogenannte integrierte bürstenlose Antriebe, die wir im Rahmen des neuen CD-Labors gemeinsam mit der Mechatronics Systems GmbH hinsichtlich mehrerer Kriterien deutlich optimieren wollen“, schildert Annette Mütze, Leiterin des Instituts für Elektrische Antriebstechnik und Maschinen und designierte Leiterin des „CD-Labors für bürstenlose Antriebe in Pumpen- und Lüfteranwendungen“. ■



© Lünghammer – TU Graz

„Fördermodell Christian Doppler Labor“

In Christian Doppler Labors wird anwendungsorientierte Grundlagenforschung auf hohem Niveau betrieben, hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kooperieren dabei mit innovativen Unternehmen. Für die Förderung dieser Zusammenarbeit gilt die Christian Doppler Forschungsgesellschaft international als Best-Practice-Beispiel. Christian Doppler Labors werden von der öffentlichen Hand und den beteiligten Unternehmen gemeinsam finanziert. Wichtigster öffentlicher Fördergeber ist das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW). Nähere Infos: www.cdg.ac.at

Ihr Kontakt für Informationen zum Start eines Christian Doppler Labors:

Karin Zarfel
Christian Doppler Forschungsgesellschaft / Evaluierung
Boltzmannngasse 20, 1090 Wien
Tel.: +43 1 5042205 21
E-Mail: karin.zarfel@cdg.ac.at
▶ www.cdg.ac.at

Lehre – Erfahrung – Kreativität: Think-Tank Lehre

Lehre – Erfahrung – Kreativität: Diese Stichworte verbinden die Mitglieder des Think-Tanks Lehre – eine Gruppe von Stakeholdern, die konkrete Themen aus dem strategischen Projekt Lehre 2020 aufgreift, um dem Projektteam wertvolle Anregungen zu liefern.

Andrea Bernhard, Martin Ebner, Detlef Heck, Katharina Salicites

„Wir möchten das Projekt Lehre 2020 ganz bewusst nicht aus der alleinigen Sicht des Rektors und des Projektteams abwickeln, sondern gezielt Lehrende und Studierende in den Entwicklungsprozess integrieren. Denn Lehren und Lernen lebt vom Engagement, der Passion und dem Feuer unserer Lehrenden und Studierenden“, beginnt Vizerektor Detlef Heck den ersten Think Tank Lehre im Juli 2016.

Denkfabriken

Eine Stakeholder-Gruppe wurde gegründet, deren Erfahrungsschatz in Kombination mit kreativen Entwicklungsprozessen den zielgerichteten Fortschritt des Projekts unterstützen soll. In

regelmäßigen Denkfabriken werden konkrete Themen aufgegriffen, beim Kick-off wurden drei Handlungsfelder thematisiert:

- ▶ Lehrinnovation ermöglichen durch TU-weite Standards, klare Prozesse, Ehrlichkeit – Konsequenz – Transparenz, indem Freiräume geschaffen und gezielt Innovationen gefördert werden.
- ▶ Lehrqualifikation fördern und fordern durch Weiterbildung, Mentoring durch erfahrene Kolleginnen und Kollegen, durch stufenförmige Ausbildungssysteme wie einer „Teaching Academy“ und durch Festlegung von Qualifikationskriterien.
- ▶ Reputation der Lehre steigern durch die Sichtbarmachung guter Lehre und das Hervorheben von Lehrleistung und -qualität.

Der systematischen Bearbeitung dieser Themen wird sich das Projektteam Lehre 2020 widmen. So wird derzeit an der Sammlung TU-weiter Standards zur Unterstützung der geforderten Ehrlichkeit – Konsequenz – Transparenz gearbeitet, ein weiterer Fokus liegt auf der verstärkten Öffentlichkeitsarbeit zur Sichtbarmachung der Lehre. Um der Lehrqualifikation den Rücken zu stärken, ist ein Konzept für eine Teaching Academy in Entwicklung. Parallel dazu werden innovative Lehrkonzepte erstellt und erprobt. ■

Neuigkeiten zum Projekt Lehre 2020 werden kontinuierlich in TU4U veröffentlicht. Feedback, Input und Anfragen jederzeit an ▶ vr-lehre@tugraz.at

Durchmachen für innovative Ideen

Premiere während der Technologiegespräche des Europäischen Forums Alpbach: Beim TU Austria Innovations-Marathon entwickeln Studierendenteams in nur 24 Stunden Lösungskonzepte für reale Aufgabenstellungen von Unternehmen.

Barbara Gigler

Freitag, 26. August, 9 Uhr: 24 Stunden sind vorbei, der TU Austria Innovations-Marathon ist geschlagen. 40 Studierende der unterschiedlichsten Fachrichtungen hatten sich zu acht Teams zusammengefunden, um einen ganzen Tag lang ohne Schlaf und ohne Unterlass Lösungsansätze für reale Aufgabenstellungen aus der Industrie zu erarbeiten, Prototypen zu entwickeln und ihre Konzepte zu präsentieren. Ein Starter-Kit für Start-ups (Infineon) war dabei ebenso gefragt wie ein Mobilitätskonzept für die urbane Zukunft (Kapsch Gruppe), ein App-Store für die

Industriemotivierung (Siemens) oder ein innovatives Bedienkonzept für Straßen-Motorräder (KTM). Von Unternehmensseite noch mit dabei: AT&S, AVL, NXP und die voestalpine group.

Das TU Austria Rektorat Sabine Seidler, TU Wien, Harald Kainz, TU Graz, und Wilfried Eichlseder, Montanuniversität Leoben, zeigte sich beeindruckt von den Ergebnissen und der Konzeptionsstärke der interdisziplinären Studierendenteams: „Der TU Austria Innovations-Marathon zeigte auf eindrucksvolle Weise das Innovationspotenzial unserer Studierenden. Kompetenz, Praxisnähe, Kreativität und der Mut, ungewöhnliche Wege zu gehen, sind die notwendigen Zutaten, um auch unter immensem Zeitdruck Neues zu entwickeln.“ Auch von den Unternehmen und der Industriellenvereinigung gab es Komplimente und große Anerkennung für die Leistungen der jungen Talente. Über den TU Austria Innovations-Marathon sagt der Generalsekretär der Industriellenvereinigung, Christoph Neumayer: „Diese Initiative ist ein gelungenes

Beispiel dafür, wie die beiden ‚Welten‘ Wissenschaft und Wirtschaft auf kreative Weise miteinander verbunden werden können. Sie ist eine regelrechte Optimismus-Injektion, die zeigt, dass wir die jungen Menschen haben, die es für diese Zusammenarbeit braucht.“ Durchgeführt wurde der TU Austria-Innovationsmarathon in Alpbach von einem Organisations- und Coachingteam rund um Mario Fallast von der TU Graz. ■



Organisationsteam und Coaches des TU Austria Innovations-Marathons: M. Fallast, W. Eichlseder, S. Seidler, R. Waldner, H. Kainz, A. Gradincic, S. Posch, J. Jantschgi (v. l. n. r.).

Wie (geschlechts)neutral kann Technik sein?

Corinna Bath, Professorin an der TU Braunschweig, beschäftigt sich mit den Verflechtungen zwischen Technik und Geschlechterforschung – speziell im Maschinenbau und in der Informatik. In einer dreimonatigen Gastprofessur wird sie sich nun auch an der TU Graz diesen Themen widmen.

Birgit Baustädter

Warum braucht es die von Ihnen untersuchte Verknüpfung von Geschlechter- und Technikforschung?

Bath: Es ist ein Fehler, davon auszugehen, dass es nicht in jedem noch so objektiven Forschungsgebiet letztendlich um den Menschen geht. Technische Artefakte werden immer von Menschen entwickelt – und in der Welt draußen verwendet. Wichtig ist, genau hinzuschauen, ob für bestimmte Gruppen – egal ob durch Geschlecht, Alter oder andere Kategorien definiert – die Nutzung eines Artefaktes erschwert oder für sie sinnlos ist. Und dem muss man gegensteuern und die tatsächlichen Nutzerinnen und Nutzer, ihre Bedürfnisse und Anforderungen so früh wie möglich in den Entwicklungsprozess miteinbeziehen.

Wie beeinflusst „Geschlecht“ die Forschung?

Bath: Es gibt zwei primäre Wege, wie ein Artefakt „vergeschlechtlicht“ wird. Zum einen, indem davon ausgegangen wird, dass ein Artefakt neutral für alle entwickelt werden kann. Zum Beispiel wurden in den 90er-Jahren bei der Entwicklung von Spracherkennungssystemen diese lediglich mit männlichen Stimmen getestet und das System konnte weibliche Stimmen gar nicht erkennen. Oder die Gurte in Autos, die überhaupt nicht auf die Bedürfnisse zum Beispiel von schwangeren Frauen ausgelegt sind. Zum anderen passiert eine Fehlentwicklung, wenn in Stereotypen gedacht wird. Die Automarke Dodge brachte beispielsweise in den 50er-Jahren das Modell „La Femme“ mit einem speziellen Design und einer „typisch weiblichen“ Farbgebung auf den Markt – und floppte damit nach nur kurzer Zeit. Oft wird einer bestimmten Gruppe auch eine gewisse Technikkompetenz

unterstellt und die Benutzung von Artefakten dadurch unglaublich erschwert.

Aber macht der Einbezug von Diversitätsaspekten die Forschung nicht wesentlich komplizierter?

Bath: Natürlich. Aber Technikentwicklung ist an sich schon komplex – warum sollen wir diese neue Herausforderung nicht annehmen? Zusätzlich werden die Themen Gender & Diversity auch in Förderanträgen immer wichtiger.

Was genau werden Sie in Graz tun? Was sind Ihre Ziele?

Bath: Als Gastprofessorin sehe ich es in erster Linie als meine Aufgabe an, für alle Fragen aus der Forschung und Lehre zu Geschlecht und Technik offen zu sein. Ich bin also für Anfragen von Studierenden, Forschenden oder Lehrenden sehr gerne erreichbar. Fix ist bisher, dass ich mich an dem Projekt „HumanEVoice“ am Institut für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation beteiligen und zwei Lehrveranstaltungen halten werde. ■



© Corinna Bath

Mathematikerin und Informatikerin Corinna Bath wird mehrere Monate in Graz tätig sein.

Zur Person:

Die Mathematikerin und Informatikerin Corinna Bath hat an der TU Braunschweig die Maria-Goeppert-Mayer-Professur für Gender, Technik und Mobilität inne und legt ihre Arbeitsschwerpunkte auf Geschlechterforschung in Maschinenbau und Informatik. Sie wird als Gastprofessorin von Oktober bis Ende Dezember an der TU Graz arbeiten, unter anderem die Lehrveranstaltungen „Everything You Always Wanted to Know about Gender, Nature and Technology... But Were Afraid to Ask: An Introduction to Gender Studies in STEM“ und „Are Algorithms Neutral? Gendering and De-Gendering of Computational Artifacts“ halten und sich im Forschungsprojekt „HumanEVoice“ einbringen. An der TU Graz ist sie unter der E-Mail ▶ corinna.bath@tugraz.at erreichbar.

Pro2Future: Neues COMET K1-Zentrum

Im neuen COMET K1-Zentrum Pro2Future – Products and Production Systems of the Future – werden ab 2017 rund 45 Forschende mit einer genehmigten Finanzierung von 19 Millionen Euro arbeiten.

Ulrike Keller

Products and Production Systems of the Future – Pro2Future – lautet die entscheidende Herausforderung an industrielle Produktionssysteme und deren Produkte der Zukunft. Industrieunternehmen aus der Steiermark und Oberösterreich haben in Kooperation mit den führenden technischen Forschungseinrichtungen in diesen Bundesländern (JKU Linz, TU Graz, PROFACTOR) sowie internationalen Forschungseinrichtungen diese Herausforderung zur Schaffung eines weltweit sichtbaren Forschungszentrums genützt. Im Juli wurde der Projektantrag für das Industrieforschungszentrum Pro2Future im Rahmen eines COMET K1-Zentrums genehmigt. Ziel von Pro2Future ist es, die nächste Generation von industriellen Informations- und Kommunikations-

technologien (IKT), kognitiven Produkten und Industriesystemen – Stichwort Smart Production – zu schaffen. Produkte und Produktionssysteme sollen mit menschenähnlichen, kognitiven Fähigkeiten wie Wahrnehmen, Verstehen, Interpretieren, Lernen, Schlussfolgern und dementsprechendem Handeln ausgestattet werden und damit die Flexibilität in der Produktion und der Produkte deutlich steigern.

Internationale Allianz

Pro2Future wird von einer mehr als 50 assoziierte Partner umfassenden internationalen strategischen Allianz der weltbesten Technischen Universitäten – darunter ETH Zürich,

KTH Stockholm, MIT Media Lab, TU München oder Nanyang Universität – begleitet. Die Forschungsergebnisse fließen direkt als Industrie-Innovationen in die oberösterreichischen und steirischen Partnerunternehmen. Vonseiten der TU Graz sind die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, die Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik und die Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften an Pro2Future beteiligt. Das genehmigte COMET K1-Zentrum wird an den zwei Standorten Linz und Graz eingerichtet, ist Teil der nationalen Plattform Industrie 4.0, und bildet eine operative Forschungseinheit am Linz Institute of Technology (LIT) sowie der Smart Factories Initiative der TU Graz. ■

Save the Date: „Dialog @ TU Graz“

Neuer Name – neues Programm: Das Rektorat lädt am 16. November zu „Dialog @ TU Graz“ (bisher bekannt als „insider goes outside“). Neues von der TU Graz, Dialog mit dem Rektoratsteam im World Cafe und Ihre Themen und Anliegen.

Barbara Gigler

Der Name ist Programm: „Dialog @ TU Graz“ ist die interne Kommunikationsveranstaltung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Graz. Nach einem Soft-Relaunch – Namensänderung inklusive – stehen der konstruktive Dialog mit dem Rektorat und der direkte Austausch mit Kolleginnen und Kollegen nun noch stärker im Mittelpunkt. Im TU Graz-World Cafe diskutieren Sie mit den Rektoratsmitgliedern ausgewählte Themen unserer Universität.

Konstruktiver Dialog

Claudia von der Linden, Vizerektorin für Kommunikation und Change Management, freut sich über ein Mehr an Dialog an der TU Graz und den Beitrag der Mitarbeitenden: „Ich bedanke mich bei allen Kolleginnen und Kollegen für Ihre so wertvollen Inputs im Anschluss an unsere letzte Veranstaltung im März. Wir greifen vieles davon auf und setzen Ihre Ideen bestmöglich

um.“ Durch das Format des World Cafes sollen auch bisher weniger stark repräsentierte Zielgruppen zur Teilnahme an der Veranstaltung „Dialog @ TU Graz“ animiert werden, erklärt Claudia von der Linden: „Alle Mitglieder des Rektorats stellen sich im World Cafe ressortrelevante Diskussionen in kleinen Gruppen. Wir hoffen, damit etwa auch mehr Forscherinnen und Forscher anzusprechen, ihre Themen und Anliegen in die Veranstaltung einzubringen und mit uns zu diskutieren.“

(Nicht) alles neu

„Dialog @ TU Graz“ beginnt wie gewohnt mit Kurzreferaten aus den einzelnen Ressorts des Rektorats und einem Rückblick darauf, was sich zu den Themen des letzten World Cafes getan hat. Dann folgt die Kurzdiskussion zu den vorgestellten Themen sowie zu vorab eingereichten Anliegen. Um Ihr Thema berücksichtigen

zu können, ersuchen wir um Einreichung bis 9. November unter insider@tugraz.at. ■



Vizerektorin Claudia von der Linden im Dialog beim TU Graz-World Cafe im März.

„Dialog @ TU Graz“:

16. November 2016, 11 Uhr, Aula, Alte Technik, Rechbauerstraße 12, 1. Stock

NAWI Graz Teaching – eine Erfolgsgeschichte wird 10

Mit etwas über 5.100 Studierenden in den insgesamt 19 Bachelor- und Masterstudien und um die 630 Doktorandinnen und Doktoranden ist die universitätsübergreifende Kooperation NAWI Graz seit nunmehr zehn Jahren ein Erfolgsprojekt, von dem Studierende wie Lehrende gleichermaßen profitieren. Detlef Heck, Stellvertretender Vorsitzender des NAWI Graz Steering Committee, im Interview.

Birgit Baustädter

Was war die Grundidee hinter NAWI Graz Teaching, als es 2006 zum ersten Mal angeboten wurde?

Heck: Stärken stärken – mit diesem kurzen Slogan kann die Grundidee von NAWI Graz Teaching zusammengefasst werden. Außerdem besticht die Idee von NAWI Graz aus Sicht der Studierenden dadurch, dass eine größere Breite des Studiums angeboten werden kann, sodass man noch mehr seinen Interessensgebieten folgen kann. Beide Universitäten, die Universität Graz und die TU Graz, bieten damit gerade in den Naturwissenschaften eine fachliche Lehre an, die durch Zusammenarbeit voneinander profitiert. Natürlich steckt hinter NAWI Graz auch ein erheblicher Abstimmungsprozess, der jedoch nicht dazu dient, das Angebot zu kappen, sondern der mit einer kritischen Größe der einzelnen Bereiche in Lehre und Forschung einen Mehrwert bietet.

Gab es anfänglich Hürden oder Stolpersteine?

Heck: Selbstverständlich ist es nicht trivial, gewachsene Strukturen in traditionsbewussten Universitäten an die neuen Ziele anzupassen. Nachdem in beiden Universitäten Visionärinnen und Visionäre erkannt haben, welche Chancen sich von einer Partnerschaft hin zu einer ernsthaften Kooperation ergeben können, konnten Stolpersteine beseitigt werden. Zudem darf nicht unbeachtet gelassen werden, dass auch in der Administration, in dem Studierendenmanagementsystem bis hin zu rechtlichen Themen, viele Details zu lösen waren.

Wie profitieren die Studierenden und die Lehrenden von der universitätsübergreifenden Kooperation?

Heck: Unsere Studierenden profitieren aus meiner Sicht besonders von einem gesteigerten Studienangebot, von einer Vielfalt, insbesondere in den Masterprogrammen, und von einem Miteinander beider Universitäten. Die Diversität von Studierenden beider Unis führt jedenfalls zu einem besseren Miteinander und zu einem Verständnis unterschiedlicher Sichtweisen.

Wohin werden sich die NAWI Graz-Studien entwickeln?

Heck: Die vorhandenen Studien werden ständig evaluiert und verbessert. Dies geht mit den neuen gemeinsamen Berufungen einher und ermöglicht eine noch größere Vielfalt der Studien. Mit der Ausweitung auf englischsprachige Masterstudien und dem verstärkten Angebot von englischsprachigen Lehrveranstaltungen bereiten wir unsere Studierenden auf die gestiegenen Ansprüche des Arbeitsmarktes vor. Zudem wird mit einer größeren Tiefe in den Masterprogrammen auch die Basis für eine wissenschaftliche Laufbahn gelegt. Mit Studienjahr 2017/18 ist der Start von zwei weiteren englischsprachigen NAWI Graz-Masterstudien – Physics und Technical Physics – geplant.

2010 gab es das erste gemeinsame Berufungsverfahren – wie erfolgreich sind die gemeinsamen Professuren und wohin werden sie sich entwickeln?

Heck: Innerhalb des Bereiches NAWI Graz wird nach dem Freiwerden einer Professur im Kreise der Fachkolleginnen und -kollegen entschieden, welche Professur aus strategischer

Sicht sinnvoll erscheint. Diese wird dann von der jeweiligen Universität besetzt. In der Berufungskommission befinden sich Mitglieder beider Universitäten, sodass auch hier eine gemeinsame Abstimmung und ein kooperativer Weg gefunden

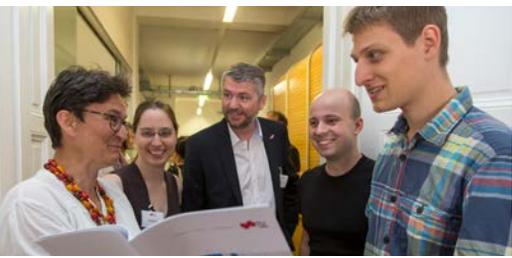


Die NAWI Graz Studien sind ein voller Erfolg.

werden. Die Auswahl der neu zu besetzenden Professuren ist somit ein Schritt hin zu gut abgestimmten Bereichen, die in Lehre und Forschung bestmögliche Synergien erlauben. ■

NAWI Graz

Mit NAWI Graz wurde 2004 eine österreichweit einzigartige, strategische Kooperation zweier Universitäten gegründet: Die TU Graz und die Universität Graz haben ihre Ressourcen gebündelt und arbeiten in den naturwissenschaftlichen Fächern seither gemeinsam statt nebeneinander. 2006 wurde die Kooperation mit NAWI Graz Teaching um den Bereich Studien erweitert und bildet seither gemeinsam in den Bereichen Bioscience, Chemistry, Earth, Space and Environmental Science, Mathematics und Physics aus.





Tag der offenen Tür im F&T-Haus

In gemütlicher Atmosphäre, bei Würsteln und Kuchen, lud das Team des F&T-Hauses Anfang Juli in seine Räumlichkeiten in der Mandellstraße. Ein bunter Mix aus rund 50 Besucherinnen und Besuchern ließ die Gelegenheit nicht verstreichen, sich über das Angebot für Forschende zu informieren und unter anderem auch ein Gespräch mit Vizerektor für Forschung Horst Bischof zu führen.



TU Graz-Studierende sind Weltspitze

Mit Robotern, Rennwägen und Drohnen bringen sich die TU Graz-Studierenden wieder ganz weit nach vorne – bis an die Weltspitze. Das TU Graz Racing Team ist erfolgreich in die neue Saison gestartet, die Teams TEDUSAR und GRIPS überzeugten beim RoboCup2016 und die Graz Griffins landeten bei einem internationalen Drohnen-Entwickler/innenbewerb unter den zehn Weltbesten.

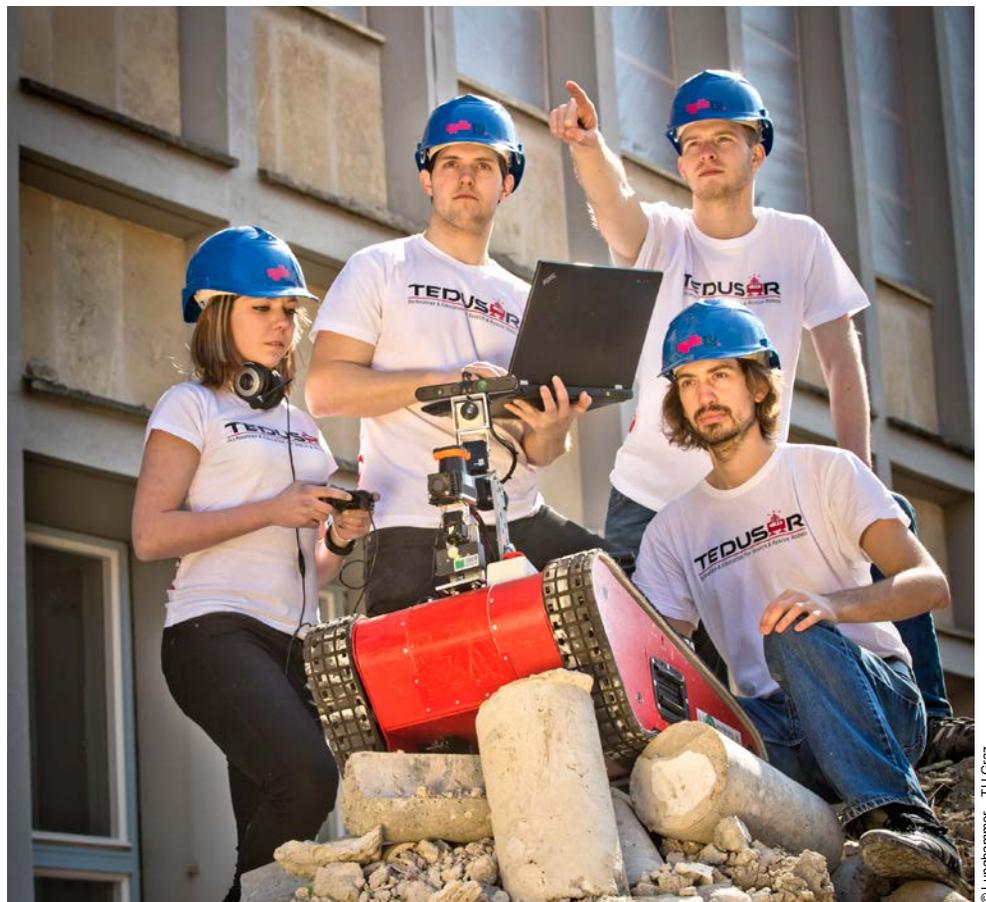
Ulrike Keller

Das TU Graz Racing Team startete mit Vollgas in die neue Rennsaison der Formula Student. Auf der Grand-Prix-Rennstrecke Circuit de Catalunya in Barcelona konnte Rennwagen TANKIA 2016 unter 130 Teams aus aller Welt den zweiten Platz in der Gesamtwertung erreichen. In den Einzeldisziplinen „Skid-Pad“ und „Fuel Efficiency“ ließ das Team aus Graz sogar alle anderen Teilnehmenden hinter sich und landete auf Platz 1. Bei „Skid-Pad“ geht es darum, die Kreise einer liegenden Achterschleife zweimal im sowie zweimal gegen den Uhrzeigersinn zu durchfahren. Hier zählt hauptsächlich ein optimales Fahrwerksetting.

Aber nicht nur für das TU Graz Racing Team ist dieses Jahr voller Erfolge:

RoboCup2016

Wissenschaftliche Höchstleistungen für praxisnahe Anwendungen: Das ist die Herausforderung für die Teams beim RoboCup, der Weltmeisterschaft der intelligenten Roboter. 3.500 Teilnehmende aus 45 Ländern und Regionen traten beim RoboCup2016 vom 30. Juni bis 4. Juli in Leipzig in 17 Disziplinen gegeneinander an. Zwei Teams der TU Graz waren mit dabei und belegten Spitzenplätze in ihren jeweiligen Disziplinen: Team TESUDAR gewann in der Liga RoboCup Rescue den Bewerb Autonome Exploration und ist somit Weltmeister dieser Disziplin. Das erst im Herbst 2015 gegründete Team GRIPS trat in der Liga RoboCup Logistics an und belegte auf Anhieb den dritten Platz. Das Team wird auch zum „Rookie of the Year“ gekürt. Gerald Steinbauer, Assistenzprofessor am Institut für Softwaretechnologie der TU Graz und wissenschaftlicher Betreuer beider Teams, ist stolz: „Das Engagement, das Wissen und die Fähigkeiten der Studierenden sind unglaublich und ermöglichen es, bei großen internationalen Wettkämpfen erfolgreich zu sein.“



Mit ihrem Roboter beim RoboCup erfolgreich: Team TEDUSAR der TU Graz.

Drohnen

Das Potenzial von Drohnen geht über Bilderaufnahmen aus der Vogelperspektive oder Paketzustellung hinaus: In Such- und Rettungseinsätzen können die unbemannten Luftfahrzeuge von unschätzbarem Wert sein und Daten zur exakten Lokalisierung von verletzten Personen oder von Gefahrenquellen liefern. Die „DJI Developer Challenge“ motiviert jährlich zahlreiche Studierenden- und Universitätsteams aus der ganzen Welt, ihre

Ideen und Entwicklungsansätze für Drohnen einzureichen, heuer mit dem Schwerpunkt Such- und Rettungsdrohnen. Dieses Jahr lag ein Team der TU Graz, die Graz Griffins, im Spitzenfeld und hat es aus ursprünglich rund 100 Teams in die Top 10 und damit in die Finalrunde geschafft. Am 27. und 28. August demonstrierten die Grazer ihr Drohnensystem im Echteinsatz in Rom im US-Bundesstaat New York und schafften es schlussendlich auch dort im Finale unter die besten zehn. ■

TU Graz wird noch familienfreundlicher

Verlängerung der maximalen wöchentlichen Nutzungsdauer der FLEKI, Spielzeugrucksäcke zum Ausborgen an allen TU Graz-Standorten, kostengünstigere Nutzung der Sommerkinderbetreuung und das Bekenntnis zur Charta „Familie in der Hochschule“ – an der TU Graz wird das Angebot zur Vereinbarkeit von Job/Studium und Familie sukzessive ausgebaut.

Lissa Reithofer

Die TU Graz bemüht sich laufend und langjährig um attraktive Möglichkeiten, das Leben für Mütter und Väter in Job oder Studium einfacher zu machen. Bereits im Sommer 2016 wurden die Kostenbeiträge für die Sommerkinderbetreuung gesenkt, um auch sozial schwächeren Familien die Teilnahme zu erleichtern. Dies war der erste Schritt, dem sich die TU Graz im Rahmen des Beitritts zur Charta „Familie in der Hochschule“ verpflichtet hat. Die Charta wurde im September von Vizerektorin Andrea Hoffmann unterzeichnet und in Frankfurt von Barbara Herz und Lissa Reithofer, Büro für Gleichstellung und Frauenförderung, entgegengenommen. Damit verpflichtet sich die TU Graz, die festgelegten Standards im Bereich der Vereinbarkeit zu erfüllen.

Spielzeugrucksäcke

Die Kostensenkung für die Sommerkinderbetreuung war der erste Schritt – insgesamt setzte man sich im Rahmen der Unterzeichnung drei Ziele zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf/Studium, die nun bereits fast gänzlich erreicht werden konnten. Als zweiten Schritt können seit Kurzem an allen drei Campusstandorten der TU Graz Spielzeugrucksäcke

ausgeborgt werden, mit denen sich Kinder die Zeit vertreiben können, die aus unterschiedlichsten Gründen für kurze Zeit mit ins Büro der Eltern kommen müssen. Pro Standort liegen je zwei Rucksäcke auf: Einer ist für Kinder zwischen null und fünf Jahren geeignet, der andere richtet sich an Kinder zwischen sechs und zehn Jahren. Die Rucksäcke sind prall gefüllt mit Spielen, Büchern, Lernspielen und Malutensilien. Bei der Auswahl der Spielsachen wurde besonders auf Altersgerechtigkeit, Gendersensibilität und Sinnhaftigkeit geachtet. Am Campus Alte Technik können sie in der Hauptbibliothek in der Technikerstraße 4, in der Neuen Technik in der Portierloge Stremayrgasse 16 und in der Inffeldgasse in der Portierloge Inffeldgasse 25D unkompliziert ohne vorherige Reservierung abgeholt und wieder zurückgebracht werden.

Flexible Kinderbetreuung

Vielfach wurde bereits der Wunsch geäußert, die maximale Nutzungsdauer der Flexiblen Kinderbetreuung der TU Graz FLEKI von bisher 15 Stunden pro Woche zu erweitern. In Absprache mit der Volkshilfe konnte dieses dritte Ziel im Rahmen der Charta „Familie in der Hochschule“ nun erreicht werden: Die maximale Nutzungsdauer wird auf 20 Stunden pro Woche erhöht und soll Bediensteten und Studierenden so eine bessere Vereinbarkeit bei Terminen, Konferenzen und Lehrveranstaltungen möglich machen.

Die FLEKI ist in den Räumlichkeiten der nanoversity in der Petersgasse 136 untergebracht und ein besonderes Betreuungsangebot für TU Graz-Angehörige: Im und um das Haus gibt es vielfältige Beschäftigungsmöglichkeiten für



Lissa Reithofer, Büro für Gleichstellung und Frauenförderung, und Vizerektorin Andrea Hoffmann beim Unterschreiben der Charta.

Kinder. Und auch ein eigener Eltern-Lern- und Arbeitsraum steht zur Verfügung, wo Eltern gemeinsam mit ihren Kindern arbeiten und spielen können. Alle Informationen zur Nutzung der FLEKI inklusive des notwendigen Datenblatts gibt es online im Intranet TU4U oder bei der Kinderbetreuungsbeauftragten Lissa Reithofer (E-Mail: ► l.reithofer@tugraz.at).

Willkommen

Zwar kein Ziel der Charta „Familie in der Hochschule“, aber nicht minder attraktiv für Bedienstete und Studierende sind die Willkommenspakete für werdende Eltern, mit denen die TU Graz bei der Planung der Vereinbarkeit von Beruf/Studium und Familie unterstützen und den Nachwuchs willkommen heißen will. Im Paket sind neben einem Body und Lätzchen mit TU Graz-Logo eine Menge Informationsmaterialien, wie die Väterkarenzbroschüre, der ZWEI UND MEHR-Wegweiser und die Zusammenfassung vieler verschiedener Familienleistungen in der Steiermark enthalten. Das Willkommenspaket kann ebenfalls bei Lissa Reithofer – nach vorheriger Anmeldung – abgeholt werden oder wird direkt an den Arbeitsplatz vorbeigebracht. ■



Die neuen Spielzeugrucksäcke können an allen drei Campusstandorten ausgeborgt werden.

Der programmierte Erfolg

Die Spieleentwickler/innenszene wächst in Graz, auch dank des Einsatzes von Johanna Pirker und der Unterstützung der TU Graz. Mehr als 200 Teilnehmende aus dem In- und Ausland debattierten ein Wochenende lang bei der Konferenz Game Dev Days in Graz über die Zukunft der digitalen Spielewelt.

Ingo Suppan

„Spieleentwicklung, das ist die Zusammenfassung aller Schmankerln aus der Informatik“, fasst es Johanna Pirker, Doktorandin am Institut für Informationssysteme und Computer Medien, kurz und bündig zusammen. Und sie muss es wissen, ist sie doch Mitbegründerin und Obfrau des Vereins Game Development Graz.



Johanna Pirker zwischen Virtualität und Realität.



© Suppan – TU Graz

Etliche Einzeldisziplinen der Informatik, wie künstliche Intelligenz, Netzwerktechnologien oder Computer Graphics sowie die Einbindung neuester Technologien (wie Virtual Reality oder Gestensteuerung) finden sich in Spielen wieder. Dieser hohe Detailgrad an Spezialwissen wird ergänzt um die notwendigen Kenntnisse in Marketing, Design, Firmengründung, Produktion und vielem mehr und macht bei großen Spieleentwicklungen ein umfangreiches Team von Spezialistinnen und Spezialisten unabdingbar. Es gibt jedoch Nischen und diese können auch von Einzelnen abgedeckt werden. „Selbst wenn ein Erfolg nicht gleich absehbar ist, kann man dadurch seine persönlichen Fähigkeiten ausloten“, erzählt Pirker. Generell haben digitale Entwicklungen einen Vorteil: Sie lassen sich auch mit relativ wenig Kapital umsetzen und am Markt erproben.

Spielerentwickler/innen gesucht

Rund um diese Themen – Entwicklung, Märkte, Internationalität – ging es bei der Konferenz Game Dev Days des Vereins Game Development Graz Ende August in Graz. Neben Vertreterinnen und Vertretern aus allen Bundesländern fanden sich auch Teilnehmende aus Slowenien, Kroatien und Italien ein. Eine siebenköpfige Gruppe diskutierte über die Ausbildungsmöglichkeiten junger Entwickle-

rinnen und Entwickler und bei welchen Veranstaltungen sich die Szene vernetzen kann. Eine Übersicht darüber und weitere Quellen befinden sich in der Linkbox. „Die Ausbildung im Bereich der Spieleentwicklung hat großes Potenzial, besonders im Sinne der ‚unternehmerischen Universität‘, eines der strategischen Themen der TU Graz“, betont Pirker, denn „neben fachlichen Inhalten lernt man auch extrem viel in Bereichen der Interdisziplinarität und des Teambuildings.“ Dass Expertinnen und Experten mit so weit gestecktem Wissen rar sind, zeigt sich in der hohen Nachfrage am Markt – die in Österreich derzeit schwer bedient werden kann. Gelebte Praxis sind lose Kollektive, die sich für einzelne Aufträge zu Studios zusammenschließen. Aber manche formieren sich dauerhaft, wie zum Beispiel die Entwickler/innenfirma Bongfish mit Sitz in Graz. Sie wurde von TU Graz-Studierenden und mit Unterstützung des Science Parks Graz gegründet und zählt heute zu den größeren Studios in Österreich.

Ein Spiel in 48 Stunden

Gerade für Neulinge sind solche Veranstaltungen wie die des Vereins Game Development Graz von unschätzbarem Wert, da so schnell Feedback eingeholt werden kann und erste Kontakte zur Industrie hergestellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist die jährliche Global Game Jam, die ebenfalls in Graz stattfindet. Dabei müssen Studierende in Teams binnen 48 Stunden ein Spiel entwickeln und programmieren. Selbstredend, dass sich Vertreterinnen und Vertreter der Spieleindustrie dabei schon nach dem begehrten Nachwuchs umsehen.

Spielen statt arbeiten?

Auf die Frage, ob Spieleentwicklung mehr Spiel oder doch mehr Arbeit sei, gibt Johanna Pirker eine klare Antwort: „Arbeit bleibt Arbeit. Das reine Spiel soll auch als solches empfunden werden. Aber warum nicht ab und zu spielerische Elemente verwenden, um auch die Arbeit motivierender zu gestalten.“ ■

Game Development Graz Homepage

▶ <http://gamedevgraz.at>

Game Dev Days auf Youtube

▶ <http://goo.gl/DwxXI9>

▶ <http://goo.gl/qsVZKI>

Diskussionsergebnisse Game Dev Days

▶ <http://goo.gl/iFhJIE>

Global Game Jam Graz

▶ <http://gamejam.at>

25 Jahre AustroMir oder Franz und die schwerelosen Mozartkugeln

Vor 25 Jahren war Franz Viehböck der erste und bislang einzige Österreicher im All. Die wissenschaftliche Leitung der Mission oblag „Weltraumprofessor“ Willibald Riedler. Einige Kolleginnen und Kollegen der TU Graz erinnern sich für TU Graz *people* an das „außerirdische“ Projekt.

Susanne Eigner

Freitag, 4. Oktober 1991: Die Wiener Philharmoniker spielen den Donauwalzer von Johann Strauss, als Franz Viehböck, der erste und bislang einzige österreichische Kosmonaut im Weltraum, in die sowjetische Raumstation MIR einschwebt. Mit im Gepäck hat er nicht nur eine rot-weiß-rote Fahne, Mozartpartituren und österreichische Spezialitäten für das obligatorische Gastmahl auf der MIR, sondern vor allem Geräte für 15 wissenschaftliche Experimente. Die organisatorische und technische Projektleitung der Mission AustroMir oblag Bruno Josseck und Christian Feichtinger von JOANNEUM RESEARCH, wissenschaftlich hatte ein Team rund um Willibald Riedler vom damaligen Institut für Nachrichtentechnik der TU Graz das Zepter in der Hand. Darunter auch Otto Koudelka, der „Vater“ des ersten österreichischen Satelliten im All und Treiber hinter zahlreichen Satellitenprojekten mit österreichischer Handschrift. Er war damals für das Teilprojekt VIDEO-MIR zuständig, das erstmals die vernetzte Video-, Ton- und Datenübertragung mehrerer Standorte auf der Erde und im All ermöglichte und damit sozusagen ein Vorläufer von Skype war. „Alleine dieses Teilprojekt von AustroMir war wahnsinnig aufwendig. Insgesamt ist der Zeitdruck der Mission mit der extrem kurzen Vorbereitungszeit von zweieinhalb Jahren auch heute noch bemerkenswert“, unterstreicht Otto Koudelka. Er war rund um den Start vier Wochen in Moskau und erinnert sich neben all der Arbeit auch an die vielen freudigen Stunden und eine Überdosis Mozartkugeln: Franz Viehböck hatte eine Schachtel mit allerhand österreichischen Leckereien dabei, von Hornig-Kaffee über PEZ-Zuckerln bis zu Wiener Reisfleisch in der Dose. Besonders gefreut hat sich wohl die Firma Mirabell über die Fernsehbilder ihrer schwerelosen Mozartkugeln. „Prompt haben sie uns tausend Mozartkugeln nach Moskau geschickt, mehr als man in einem Menschenleben verspeisen könnte“, schmunzelt Otto Koudelka.

Dienstreise ins Sternenstädtchen

Neben Otto Koudelka war auch seine jetzige Sekretärin Marika Scheer live dabei, damals als Sekretärin von Willibald Riedler. „Die AustroMir-Zeit war ein Wahnsinn und ganz besonders spannend. Es war ständig volles Haus bei uns am Institut. Ich bin dann sogar für eine Woche nach Moskau mitgeflogen, weil einige Sekretariatsarbeiten vor Ort einfach leichter zu managen waren.“ An Franz Viehböck selbst hat sie nur positive Erinnerungen, und überhaupt sei die Stimmung im ganzen Projektteam stets ausgezeichnet gewesen. Das bekräftigt auch Sonja Klein, die vor 25 Jahren im Projektteam bei JOANNEUM RESEARCH für die Sekretariatsagenden zuständig war. Heute ist sie am Institut für Baustatik und gleichzeitig bei Life Long Learning an der TU Graz beschäftigt und erinnert sich: „Die gesamte Projektgruppe hat so gut

zusammengehalten, alles hatte Hand und Fuß und bei all der Anspannung und dem Stress war die Stimmung immer super. Sowjetische Delegationen gingen bei uns ein und aus, wir hatten Meetings in Moskau, im Sternenstädt-



Zum Jubiläum besuchte Franz Viehböck das Team rund um Otto Koudelka an der TU Graz.



Zusammentreffen nach vielen Jahren: Marika Scheer und Franz Viehböck.

chen und in Baikonur in Kasachstan. Von dort aus erlebte ich auch den Start der Trägerrakete Sojus mit Franz Viehböck an Bord mit.“ Tagsüber erledigte sie Organisatorisches, am Abend ging es dann mit dem Dolmetscher/innenteam an die Arbeit: „Die gesamte Kommunikation zwischen Mir und Bodenstation musste ja vom Russischen ins Deutsche übersetzt werden.“

Robert Finsterbusch, damals Leiter des Teilprojekts MIGMAS-A und heute am Institut für Satellitenkommunikation und Kommunikationsnetze, betont: „AustroMir war ein nachhaltiger Erfolg und ist sicher mit ein Grund für das heutige Standing der Weltraumforschung an der TU Graz.“

Mehr Infos: ► www.austromir.at

Vom Lehrling zur Lehrenden

Vor neun Jahren kam Tanja Weiß als Lehrling an die TU Graz. Heute ist die junge Frau am Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik angestellt, hat die Matura abgelegt und ein Studium begonnen. Eine Erfolgsgeschichte im Labor.

Birgit Baustädter

Tanja Weiß steht mitten im Labor im Erdgeschoss der Inffeldgasse 25, vor ihr raucht und sprudelt es. Der weiße Labormantel ist an den Taschen löchrig – die Verfahrenstechnik ist kein einfaches Geschäft. Sieht man die Begeisterung, mit der die junge Frau auch nach Jahren im Berufsleben ihren Aufgaben nachgeht, könnte man sie nicht in einer anderen Umgebung erahnen. Das ist ihre Welt. Und doch war es der Zufall, der sie ins Labor geführt hat: „Ich wollte einen technischen Beruf erlernen, hätte aber auch Elektrikerin werden können“, lacht die junge Frau heute fröhlich. „Eine Freundin hat sich damals für Lehrstellen als Chemielabortechnikerin beworben und mich mitgezogen. Lustigerweise habe ich dann immer sehr gut abgeschnitten.“

Das Glück spielt mit

An der TU Graz können nur vereinzelt Lehrlinge nach ihrer Ausbildungszeit übernommen werden, da es nicht für alle ausreichend freie Planstellen oder Drittmittel gibt. Nach ihrer dreieinhalb Jahre dauernden Lehrzeit hatte Tanja Weiß Glück. Der ausgebildete Lehrling wurde als Notfall-Vertretung ans Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik geholt und sollte für ursprünglich zwei Monate eine vakante Stelle als Chemotechnikerin besetzen. „Der erste Monat mit Tanja war so beeindruckend, dass sie schnell eine unbefristete Stelle bekommen hat“, erzählt ihre Kollegin Herta Luttenberger rückblickend. Auch die Zweifel, ob eine ausgebildete Chemielabortechnikerin dem breiteren Anforderungsprofil einer Chemotechnikerin genügen kann, wurden bald zerstreut: „Tanja hat sich alle notwendigen Fähigkeiten angeeignet und entspricht heute allen Kriterien. Das ist wirklich selten“, erklärt Luttenberger.

Aus zwei geplanten Monaten sind mittlerweile fast sechs Jahre geworden. Und Tanja Weiß geht ihren Weg motiviert weiter: Im vierten Lehrjahr legte sie die Matura ab und begann im Wintersemester 2013 selbst Verfahrenstechnik

an der TU Graz zu studieren. „Viele Lehrveranstaltungen sind hier gleich um die Ecke am Campus Inffeldgasse und ich lerne am Institut sehr viel, das ich dann für das Studium brauche. Natürlich ist es auch sehr anstrengend, sich gleichzeitig auf die Themen in der Arbeit und im Studium zu konzentrieren“, erzählt sie. Der Institutsleitung ist sie dankbar, ihre Arbeitszeit an den jeweiligen Semesterplan anpassen zu können. „Es spricht für die TU Graz, dass man hier mit einer Lehre beginnen und dann bis zum Studium hierbleiben kann“, fasst Kollegin Herta Luttenberger zusammen.

Kein Tag wie der andere

Die junge Frau möchte ihren Spaß an der Arbeit und ihr Wissen weitergeben. Einerseits ist Tanja Weiß für die Sicherheitsunterweisungen am Institut zuständig, schult Studierende in die Richtlinien und die Funktionsweise des Labors ein. Andererseits hilft sie bei der Lehrlingsausbildung am Institut, wo sie nur kann: „Ich möchte

die Jugendlichen so viel lehren wie möglich und ihnen die Freude an der Arbeit im Labor vermitteln. Hier ist dank der vielen verschiedenen Versuche kein Tag wie der andere. Am Anfang meiner Lehrzeit hätte ich nie gedacht, dass ich einmal jemandem etwas beibringen können.“ ■

Lehrlinge an der TU Graz

An der TU Graz werden aktuell 43 Lehrlinge in 13 Berufen ausgebildet. Wer sich ebenfalls in der Lehrlingsausbildung einbringen will, bekommt in der Personalabteilung alle wichtigen Informationen. Der verpflichtende Kurs zur Lehrlingsausbilderin oder zum Lehrlingsausbildner am WIFI wird von der TU Graz bezahlt.



Tanja Weiß in ihrem Element: mitten im Labor und in der Arbeit.

E-mail from Santa Barbara

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen!

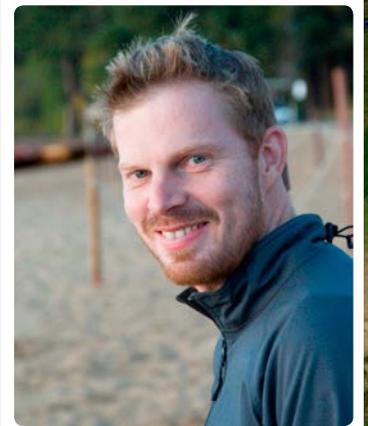
Schöne Grüße aus dem Land der unbegrenzten Möglichkeiten, wo es neben warmem Wetter, Sonnenschein, schönen Stränden und diversen touristischen Highlights auch ganz ausgezeichnete Unis gibt. Deshalb hat es mich für sechs Monate an die University of California (UCSB), Department of Geography, gezogen. Dort forsche ich gemeinsam mit international renommierten Kolleginnen und Kollegen im Bereich Geographic Information Science mit Fokus auf Geoinformatik im Transportbereich.

Neben dem fachlichen Spezialwissen gibt es hier am Campus auch einige Eigenheiten zu bestaunen. Beispielsweise ist der Campus mit 414 Hektar (!) unglaublich groß und ein fahrbarer Untersatz deshalb zwangsläufig notwendig. Wer hier direkt an ein Auto denkt, liegt aber falsch: Fahrräder und Skateboards sind die Transportmittel der Wahl. So verwundert es auch nicht, wenn zweispurige Rad-Kreisverkehre oder eigene Skateboard-Fahrspuren am Campus zu sehen sind. Die Hierarchie im Verkehrswesen ist am Campus genau geregelt: Fahrrad – Skateboard – Fußgängerinnen und Fußgänger – Auto. Soll heißen: Zu-Fuß-Gehende müssen Fahrrädern und Skateboards am Campus immer Vorrang geben. Zum Glück lernt man solche lebensnotwendigen Dinge gleich bei der Einführung im „Office for International Scholars und Students“.

Der Arbeitsalltag hier ist um einiges entspannter als in good old Europe, haben doch die Professor/innen hier deutlich weniger administrative Aufgaben zu erledigen und auch signifikant weniger Lehre zu machen. Deshalb hat man den Eindruck, dass trotz weniger Stress der wissenschaftliche Output enorm hoch ist – was auch durch die Rankings der UCSB und des Department of Geography jährlich belegt werden kann. Zum entspannten Arbeitstag trägt natürlich auch die Umgebung ihr Scherlein bei: Kann man doch auf sehr gut ausgebauten Radwegen an Traumstränden vorbei zur Arbeit radeln und vor dem Nachhausefahren noch die Zehen in den Sand stecken, den Möwen zusehen oder im Pazifik baden (so er denn einmal Badetemperatur hat).

Dass so ein Aufenthalt durchaus auch seine anstrengenden Seiten hat, liegt bei uns daran, dass ich mit Kind und Kegel nach Santa Barbara aufgebrochen bin. Das heißt im Klartext: zwei Erwachsene und drei Kinder zusammengepackt und in das Flugzeug nach Los Angeles gesetzt. Jedenfalls ist hier gute Koordination und Organisation von Vorteil, um den Start in einer fremden Umgebung halbwegs friktionsfrei hinzubekommen! Dennoch entschädigen Santa Barbara und die Universität hier für den getätigten Aufwand. Werden wir doch mit vielen neuen Eindrücken sowie einer Menge von veröffentlichten Publikationen und neuen Kooperationen in Forschung und Lehre im November unsere Heimreise antreten!

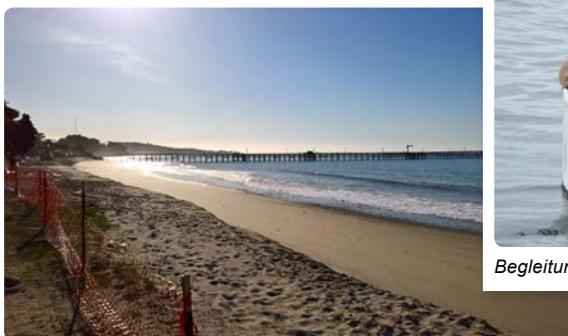
Liebe Grüße
Johannes Scholz, Institut für Geodäsie



Auf Rundreise in California.



Am Campus gibt es eigene Skateboard-Fahrestreifen.



Auch so kann ein Arbeitstag zu Ende gehen.



Begleitung am Weg zur Arbeit.



Radweg zur Arbeit mit Aussicht.



Mein Arbeitsplatz für sechs Monate.

Ein Tag mit ... Praktikantinnen Lisa und Emilia

Lisa (17) und Emilia (16) sitzen im großräumigen Tonstudio der TU Graz am Campus Inffeldgasse. Konzentriert sprechen sie Texte ein und bearbeiten die aufgenommenen Clips. Für vier Wochen sind sie als Ferialpraktikantinnen Teil des Instituts für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation. Beide interessieren sich für eine Laufbahn im technischen Bereich und wollen einen umfassenden Einblick in die Forschungsarbeit bekommen. An der TU Graz klappt das wunderbar, wie sie begeistert erzählen: „Wir durften sogar an einem Forschungsprojekt mitarbeiten – ganz anders als in anderen Ferialjobs.“

Birgit Baustädter



Ab in den Keller: Im Tonstudio erklärt Praktikumsbetreuerin Jamilla Balint einfache Studioaufbauten und Mikrofonarten. Erste Clips werden aufgenommen und bearbeitet.



„Ich freue mich über alle jungen Menschen, die sich für unsere Arbeit interessieren“, strahlt Jamilla Balint, die die Betreuung von Lisa und Emilia übernommen hat. Sie versucht, ihnen einen breiten Einblick in die Arbeit des Instituts für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation zu geben und sie in praktische Arbeiten einzubinden: „Vor dem Praktikum konnten sich alle Mitarbeitenden unseres Instituts in Listen eintragen und vorschlagen, was sie den Schülerinnen zeigen könnten.“ Lisa und Emilia sind über das TU Graz-interne Programm „T³UG – Teens treffen Technik“ im Rahmen von „FIT – Frauen in die Technik“ an die TU Graz gekommen. Schülerinnen ab 16 Jahren wird damit die Möglichkeit geboten, vier Wochen lang in die Arbeit eines TU Graz-Instituts hineinzuschnuppern. Rund 100 junge Damen nehmen dieses Angebot jährlich an.



© Baustädter – TU Graz

Very Good News



Biomechanics

Im Oktober erscheint das neue Buch von Gerhard A. Holzapfel und Ray W. Ogden unter dem Titel „Biomechanics: Trends in Modeling and Simulation“. Es umfasst eine Zusammenfassung des neuesten Standes der Wissenschaft im Bereich der biomechanischen und mechano-biologischen Modellierung von biologischen Weichgeweben. Das Zusammenwirken von Modellierung und rechnerbasierten Methoden erlaubt es, gekoppelte Probleme in multiplen Größenordnungen zu simulieren, um beispielsweise (patho-)physiologische Prozesse zu beschreiben. Dieser Denkansatz kann Informationen liefern, die sowohl im akademischen oder medizinischen als auch im industriellen Umfeld relevant sind. Simulationen von klinischen Anwendungen, die auf solchen gekoppelten Modellen

und leistungsstarken rechnerbasierten Methoden basieren, können in der Zukunft zu verbessertem Einsatz von medizinischen Produkten, sichereren Diagnosen und erfolgreicherer Behandlung von Gewebeerkrankungen führen. Im Buch werden Themen wie Biomoleküle, Netzwerke und Zellen behandelt. Zudem werden unter anderem Multiskalenmodellierung, biochemomechanische und Finite-Elemente-Modelle vorgestellt. Die Anwendungen reichen von Arterien, dem Herzen – vaskulären Stents und Herzklappenersatz – bis hin zu Fettgewebe, Gehirn, kollagenhaltigen Geweben und deren künstlichem Ersatz.



ERC Starting Grant

Festkörperphysikerin Anna Maria Coclite ist die neueste Preisträgerin eines ERC Starting Grants an der TU Graz. Bereits 2014 wurde die renommierte Förderung für Nachwuchsforschende des European Research Council an zwei TU

Graz-Forscher vergeben – Stefan Freunberger, Institut für Chemische Technologie von Materialien, und Thomas Pock, Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen. ERC Starting Grants unterstützen exzellente Forscherinnen und Forscher in einem frühen Karrierestadium auf dem Weg in die wissenschaftliche Unabhängigkeit. Die maximale Förderung beträgt 1,5 Millionen Euro für fünf Jahre. Die jährlichen ERC-Ausschreibungen sind für alle Themen und Disziplinen offen. Anträge werden ausschließlich nach dem Kriterium der wissenschaftlichen Exzellenz beurteilt und in zwei Stufen evaluiert. In der ersten Stufe wird ein Kurzantrag durch den zuständigen ERC-Panel nach den Subkriterien Exzellenz des Projekts und Exzellenz des Principal Investigator evaluiert. In der zweiten Stufe erfolgt die Evaluierung auf Basis des kompletten Antrags sowie eines Interviews mit der Starting-Grant-Kandidatin bzw. dem Starting-Grant-Kandidaten.

Haben Sie gewusst, ...

... wer die erste Lehrende an der TH Graz war?

Dabei handelte es sich um Lorle (Eleonore) Herdey von Savageri. Sie erblickte am 28. Oktober 1923 in Graz als Tochter des Privatiers Dr. Bruno von Savageri das Licht der Welt. Die zweite Staatsprüfung aus dem Architekturfach legte sie wenige Tage vor Kriegsende, am 15. April 1944, an der Technischen Hochschule Graz ab.

Lorle Herdey war aber nicht die erste Frau im Wissenschaftsbetrieb der Technischen Hochschule. Sieht man von der Lektorin für französische Sprache, Marie Nestroy, an der verwaltungstechnisch damals mit der Grazer Hochschule vereinigten Montanistischen Hochschule Leoben ab (seit 1936 tätig), waren es ab 1942 kriegsbedingt mehrere Damen, die als wissenschaftliche Hilfskraft beziehungsweise als Kriegsvertreterinnen für eingerückte Assistenten im Wissenschaftsbetrieb der Technischen Hochschule Graz wirkten. Lorle Herdey war aber die erste Frau an unserer Alma Mater, die auch tatsächlich in der Lehre aktiv wurde. Bereits ab dem Jahr 1944 als wissenschaftliche Hilfskraft eingesetzt, wurde sie im Oktober

1945 bei Professor Fritz Zotter Hochschulassistentin und unterrichtete ab dem Wintersemester 1945/46 als Supplentin am Institut für Baukunst und Entwerfen das Fach Bauaufnahme und Architekturskizzieren. In den folgenden Jahren lag ein Großteil der Unterrichtstätigkeit und der Lehrkanzelerwaltung für Zotter in ihren Händen, da dieser selbst als Prorektor und Rektor tätig war. Als Hochschulassistentin war Lorle Herdey bis zum Studienjahr 1951/1952 tätig, als Lehrbeauftragte bis zum Studienjahr 1960/61. Dass sie 1952 nicht, wie geplant, als Dozentin weiterbeschäftigt wurde, lag vor allem daran, dass sie ihre Dissertation aufgrund ihrer intensiven anderweitigen Tätigkeiten nicht rechtzeitig fertigstellen konnte.

Lorle Herdey betrieb weiters gemeinsam mit ihrem Ehemann Wilhelm Andreas Herdey, den sie am 20. April 1946 heiratete, ein Architekturbüro in Graz und schuf ab dem Jahr 1947 mit ihm gemeinsam zahlreiche Industrie-, Wohn-, Kultur- und Spitalbauten in ganz Österreich und im Ausland. So planten sie während der 1960er-Jahre den Ausbau des Krankenhauses Kitzbühel und von 1972 bis 1975 den Ausbau des Diakonissen-Krankenhauses in Schladming.



© TU Graz – Archiv

Auch unter den Bauwerken der Grazer Universitäten finden sich heute noch Produkte dieses Schaffens. Gemeinsam mit ihrem Ehemann arbeitete Lorle Herdey nämlich auch an Neubauten von Karl Raimund Lorenz für die Technische Hochschule und die Karl-Franzens-Universität mit. So planten sie gemeinsam das neue Wasserbaulaboratorium (1959–1964) und das ehemalige Heizhaus der Karl-Franzens-Universität in der Universitätsstraße 6 (1957). Für die Kunstuniversität Graz entwarfen Lorle und Wilhelm Herdey 1968 einen Plan zum Neubau am Parkareal vor dem Palais Meran. Lorle Herdey verstarb am 1. Oktober 2008.

Zukunft der Simulation – Gründungsworkshop „Graz Center of Computational Engineering“

Die Simulation technischer Prozesse ist heute ein elementarer Bestandteil von Forschung und Entwicklung. Sie war auch Thema der 29. Ausgabe der Vortragsreihe ForumAkademie zum Thema „Zukunft der Simulation – Herausforderungen, Visionen: Rolle der Universitäten“, mit der gleichzeitig auch das „Graz Center of Computational Engineering“ gegründet wurde.

Katrin Ellermann

Beispiele für die Simulation technischer Prozesse sind unter anderem Berechnungen von Verformungen in Festkörpern oder Geschwindigkeiten in Strömungen. An der TU Graz arbeitet eine Vielzahl von Instituten mit Simulationsmethoden auf der Grundlage mathematischer Methoden zur Lösung von Differentialgleichungen.

Grundlagenforschung

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus fünf Fakultäten der TU Graz haben sich nun zum Ziel gesetzt, die Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Simulation voranzubringen und dies als gemeinsames Forschungsgebiet an unserer Universität auszubauen. Zu diesem Zweck wurde Mitte Juni das Graz Center of Computational Engineering gegründet, in dem künftig moderne Methoden der Simulation technischer Prozesse neu entwickelt und angewandt werden sollen. Die Gründungsmitglieder sind Oszkar Biro, Günter Brenn, Katrin Ellermann, Thomas-Peter Fries, Gerhard A. Holzapfel, Martin Schanz, Olaf Steinbach und Wolfgang von der Linden. Mit Schwung wurde gleich begonnen: Bei einem Gründungsworkshop wurde ausgiebig das Thema „Zukunft der Simulation – Herausforderungen, Visionen: Rolle der Universität“ diskutiert.

Einleitende Fachvorträge verdeutlichten die heutigen Möglichkeiten der Simulation und die noch nicht bewältigten Herausforderungen; Impulsvorträge von Vertreterinnen und Vertretern aus Industrie und Politik zeigten die Wichtigkeit der Simulation auf und in angeregten Diskussionen wurde das Thema weitervertieft. In allen Beiträgen wurde die große Bedeutung der Simulation für die Entwicklung der Wissenschaft und in der industriellen Anwendung betont. Es gab viel Lob für die begonnene Unternehmung und Ermunterung für Geldgeber/innen, die Initiative zu unterstützen.



Erfolgreicher Workshop: Olaf Steinbach, Martin Schanz, Wolfgang Wall (TU München), Günter Brenn, Peter Tripp (Magna), Gerhard Holzapfel, Arno Gehrer (Andritz), Katrin Ellermann, Günter Offner (AVL). (v. l. n. r.)

Veranstaltet wurde der wissenschaftliche Abend im Rahmen der Vortragsreihe ForumAkademie vom Forum Technik und Gesellschaft und alumniTUGraz 1887. ■

ForumAkademie

– alumniTUGraz 1887

Seit 2005 organisiert das Forum Technik und Gesellschaft, eine Partnerschaft von TU Graz und alumniTUGraz 1887, die Veranstaltungsreihe ForumAkademie. Der Gründungsworkshop „Graz Center of Computational Engineering“ war der bereits 29. Termin. Das Format

lädt ein, nach Vorträgen oder kurzen Einleitungsstatements unter Publikumsbeteiligung aktuelle Themen aus den Bereichen „Technik für nachhaltige Entwicklung“, „Energie und Klima“, „Mensch und Computer“ und „Unser blauer Planet“ zu diskutieren. Themen für mögliche Veranstaltungen in der Zukunft sind jederzeit gerne willkommen.

Wollen Sie über Ihr Forschungsgebiet oder ein Thema, das Ihnen am Herzen liegt, informieren und diskutieren, kontaktieren Sie das Forum Technik und Gesellschaft für ein erstes Informationsgespräch unter +43 316 873 6045 oder ► forumTUG@tugraz.at

NEUBERUFUNGEN



© Degros

Aglaée Degros

ist seit 1. September Universitätsprofessorin für Städtebau am Institut für Städtebau.

„Ich bin Architektin und ‚Städtebauerin‘. In meiner Arbeit thematisiere ich die räumlichen und sozialen Dimensionen von Mobilität und Infrastruktur. Ich entwerfe öffentliche Räume an der Schnittstelle zwischen Städtebau, Landschaft, Architektur und Verkehrstechnik.“

Geboren am 22. August 1972 in Leuven/Belgien

Ausbildung:

- 2001 – bis heute: Direktorin und Mitbegründerin Artgineering in Rotterdam, Niederlande, und Brüssel, Belgien
- 2006 – 2008: PhD cand. Städtebau an der TU Delft, Niederlande
- 1996: Auslandsjahr an der TU Karlsruhe, Deutschland
- 1994: Auslandsjahr an der Universität TTKK Tampere, Finnland
- 1990 – 1996: Architekturschule UCL LOCI in Brüssel, Belgien

Beruflicher Werdegang:

- 2015: Gastprofessorin Städtebau an der Vrije Universiteit Brüssel, Belgien
- 2013 – 2014: Gastprofessorin des Roland Rainer Lehrstuhls an der Akademie der Bildenden Künste Wien, Österreich
- 2010 – 2011: Gastprofessorin am SKuOR an der TU Wien, Österreich
- 2009 – 2012: Lehrauftrag an der Artez Architektur Akademie in Arnheim, Niederlande
- 2002 – 2008: Lehrauftrag an der TU Delft

Persönliches:

- Freizeit/Hobbys: Schwimmen, gutes Essen, Wandern
- Familie: Partner Stefan Bendiks, Kinder Koba (13) und Tilo (3)

Meine Leidenschaft ist die Gestaltung öffentlicher Räume: Parks, Plätze, Fahrradwege, Boulevards.

WER, WAS, WO?

Preise, Auszeichnungen, Karriere

Fünf Studierende der TU Graz – **Uranbayar BASBAYAR**, **Jakob BOCK**, **Uyanga BOLDBAATAR**, **Irnes FATKIC** und **Hannes STOCKKLAUSER** – nahmen am „International Construction Festival 2016“ an der Tongji University in Shanghai teil – und landeten mit ihrem Entwurf eines Pavillons für eine „Micro Community“ auf dem hervorragenden 3. Platz. Erstmals war heuer ein Team der TU Graz beim Wettbewerb dabei.

Dipl.-Ing. Dr.techn. Priv.-Doz. **Martin EBNER** und **Michael SPITZER** wurde auf der EdMedia 2016 – World Conference On Educational Media & Technology – in Vancouver der Outstanding Paper Award für ihre Arbeit „Use Cases and Architecture of an Information System to Integrate Smart Glasses in Educational Environments“ verliehen.

Dr. **Melanie TROBE**, Institut für Organische Chemie, hat für ihre Arbeit „Improved and scalable synthesis of building blocks for the modular synthesis of teraryl-based alpha-helix mimetics“ den erstmalig vergebenen Young Scientists Best Paper Award der Zeitschrift „Monatshefte für Chemie/ Chemical Monthly“ zugesprochen bekommen.



© KOEN – TU Graz

Neuberufungen

Cand. Univ.-Prof. **Aglaée DEGROS** ist seit 1. September Universitätsprofessorin für Städtebau am Institut für Städtebau.

WER, WAS, WO?

Habilitationen

Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Stefan MARSCHNIG**,
Lehrbefugnis für „Eisenbahnwesen“, mit Bescheid vom
20.7.2016

Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Anne-Marie KELTERER**,
Lehrbefugnis für „Computational Chemistry“, mit Bescheid
vom 25.8.2016



40-jähriges Dienstjubiläum

Ass.Prof. Mag. Dr.techn. **Sybille MICK**
Amtsrätin Ing. **Eva KNI EWASSER**
Amtsrätin **Renate TREBIZAN**
Ing. **Helmut EISENKÖLBL**

25-jähriges Dienstjubiläum

Univ.-Prof. DI Dr.rer.nat. **Wolfgang MAASS**
Ao.Univ.-Prof. DI Dr.techn. **Keith ANDREWS**
Ao.Univ.-Prof. DI Dr.techn. **Gernot KRAMMER**
Ao.Univ.-Prof. Mag. Dr.rer.nat. **Qian LIU**
Ass.Prof. DI Dr.techn. **Norbert HAFNER**
Ass.Prof. Mag. Dr.techn. **Albert WILTSCH E**
Amtsrätin **Gabriele GROSS**
Amtsrätin **Martha ZECK-KEMMER**
Luitgard CARGNEL
Gottfried ERHART
DI **Irene FINDNER**
Birgit JEITLER
Ing. **Walter KRÄMER**
Dipl.-Ing. **Harald PRETTNER**
Sabine SCHEIN



Emeritierungen mit 30.9.2016

O.Univ.-Prof. DI Dr.rer.nat. **Günter GRAMPP**
Univ.-Prof. DI Dr.techn. **Franz STELZER**

Pensionierungen

Ing. **Helmut EISENKÖLBL** mit 31.8.2016

Übertritte in den Ruhestand mit 30.9.2016

Univ.-Prof. DI Dr.techn. **Ernst STADLOBER**
Ao.Univ.-Prof. DI Dr.techn. **Peter BERGLEZ**
Ao.Univ.-Prof. tit.Univ.-Prof. DI Dr.techn. **Anton HOFER**

Todesfälle

O.Univ.-Prof. Architekt Dipl.-Ing. Dr.techn. **Jean Marie Corneille MEUWISSEN**, verstorben am 5.9.2016

TU GRAZ-RÄTSEL

Aus dem Fundus der Mathematik-Institute ...

gestaltet von Peter Grabner

In einem Betrieb mit 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern spricht jeder bzw. jede mindestens eine der beiden Fremdsprachen Englisch oder Französisch. Von denen, die Französisch sprechen, können 20 Prozent auch Englisch. Von denen, die Englisch sprechen, können 12,5 Prozent auch Französisch. Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sprechen beide Fremdsprachen?

Miträtselfn lohnt sich!

Unter allen richtigen Einsendungen (Einsendeschluss ist der 24. November) werden ein TU Graz-Jutesackerl, ein TU Graz-Kaffeehäferl und eine TU Graz-Espressotasse verlost.

Einfach E-Mail an:
▶ people@tugraz.at

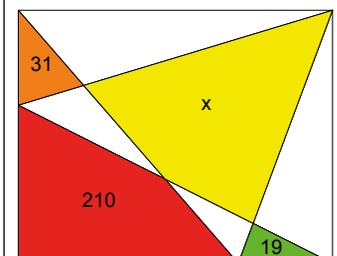
Viel Glück!

Wir gratulieren den Gewinnern unseres letzten Rätsels:

- Hans Schnitzer
- Gert Hutter
- Dieter Schmidt

Die Lösung der letzten Aufgabe:

Frage:
Die in der Figur eingetragenen Zahlen bezeichnen die Flächen der jeweiligen eingefärbten Bereiche. Bestimmen Sie die Fläche x.



Lösung:

x=260



Musikverein

Veranstaltungen

UNI:ABO

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

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

► www.musikverein-graz.at



© Robert Illmann

Datum	Titel	Veranstalter	Ort
Mi, 5. Oktober 8:30 Uhr	*Vortrag: BioTechMed-Graz Science Breakfast	BioTechMed-Graz Koordinationsbüro	HS BMT, Stremyrgasse 16, EG
Mi, 5. Oktober 10 Uhr	RAC Graz Informationsstand	Rotaract Club Graz	Campus Inffeld
Mi, 5. Oktober 18:00 Uhr	Vortrag: Mercedes G-Klasse – vom puristischen Geländewagen zum Lifestyle SUV	Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik	HS I7, Inffeldgasse 25/D, 1. Stock
Do, 6. Oktober 9:00 Uhr	Area I Presentation	Institut für Prozess- und Partikeltechnik Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH	Hs i9, Inffeldgasse 13, EG
Do, 6. Oktober 17:00 Uhr	Vortrag: Donnerstag 17 Uhr: Wasserkraftwerke – eine interdisziplinäre Herausforderung an den Ingenieur	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein	HS L, Lessingstraße 25, 1. OG
Do, 6. Oktober 18:00 Uhr	TU Graz Fest 2016	Hochschülerinnen- und Hochschülerschaft an der TU Graz	Tiefgarage & Parkplätze, Inffeldgasse 25/D
Fr, 7. Oktober 09:00 Uhr	Sponsion Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie	Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie	Aula, Rechbauerstraße 12, 1. Stock
Fr, 7. Oktober 17:00 Uhr	Konzert: auf molekularer ebene – Moleküle orgeln	steirischer herbst – musikprotokoll	Dach, Kopernikusgasse 24, 2. Stock
10. – 12. Oktober ab 14:00 Uhr	Symposium: SAXS on Nanosystems: Current trends and perspectives	Institut für Anorganische Chemie Research Centre Trieste	extern: Abdus Salam International Center of Theoretical Physics Trieste, Italy, Fermi Building, Main Lecture Hall
10. – 21. Oktober ganztags	Ausstellung: GAD-Awards 2016	Fakultät für Architektur	Kronesgasse 5, 1. OG
Mo, 10. Oktober 10:00 Uhr	Themenvorstellung: Bakk- und Masterarbeiten am CGV und Fraunhofer Austria	Institut für Computer Graphik und Wissensvisualisierung	Seminarraum CGV, Inffeldgasse 16c, 2. OG
Di, 11. Oktober 10:00 Uhr	Bücherbazar an der TU Graz Universitätsbibliothek	Bibliothek und Archiv	Foyer der Hauptbibliothek, Technikerstraße 4, EG
Mi, 12. Oktober 10:00 Uhr	Auslandsstudienmesse: Study Abroad Fair 2016	Büro für Internationale Beziehungen und Mobilitätsprogramme	Foyer, Inffeldgasse 25/D, EG und 1. Stock
Mi, 12. Oktober 17:00 Uhr	GÖCH Vortrag: N-H vs. C-H Activation: Catalysts for Stereoselective Hydroamination and Hydroaminoalkylation	Institut für Organische Chemie	HS H „Ulrich Santner“, Kopernikusgasse 24, EG
Do, 13. Oktober 17:00 Uhr	Vortrag: Donnerstag 17 Uhr: Kombinierte CO₂-Sequestation und geothermische Energiegewinnung: Eine CO₂-negative, erneuerbare Energie	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein	HS L, Lessingstraße 25, 1. OG
Fr, 14. Oktober 17:00 Uhr	*TU Graz Reunion: Silberne Diplome Architektur	alumniTUGraz 1887 Fakultät für Architektur	Aula, Rechbauerstraße 12, 1. Stock
18. – 19. Oktober ab 9:00 Uhr	Kongress: i-Know 2016	TU Graz Know-Center GmbH Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics	extern: Messe Congress Graz Betriebsgesellschaft m.b.H., Messeplatz 1, 8010 Graz
Di, 18. Oktober 10:00 Uhr	*Workshop: fti-Speeddating anlässlich der European Code Week	Büro für Gleichstellung und Frauenförderung	Seminarraum SZ02017, Inffeldgasse 10, 2. OG
Mi, 19. Oktober 16:30 Uhr	*Technologieforum: Green Tech Innovators Club	F&T-Haus Green Tech Cluster IV Steiermark	Aula, Rechbauerstraße 12, 1. Stock
Mi, 19. Oktober 17:00 Uhr	*10 Jahre NAWI Graz Studien	Vizekanzler für Lehre	HS BMT, Stremyrgasse 16, EG
Do, 20. Oktober 17:00 Uhr	Vortrag: Donnerstag 17 Uhr: Krisenmanagement – Theorie und Praxis am Beispiel S35 Teileinsturz Brückentragwerk der ÖBB	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein	HS L, Lessingstraße 25, 1. OG
24. – 27. Oktober ganztags	Red Bull Mind Gamers („Exit the Room“-Spiel)	Hochschülerinnen- und Hochschülerschaft der TU Graz	Campusplatz zwischen Inffeldgasse 10, 16b und 18
Mo, 24. Oktober 17:00 Uhr	*KATERLOCH – der tropfsteinreichsten Schauhöhle Österreichs	NAWI Graz alumni-Netzwerk	extern: Katerloch in Dürntal (Gemeinde Naas)
Di, 25. Oktober 18:00 Uhr	*Q+A Session für internationale Studierende und Bedienstete	Internationale Beziehungen und Mobilitätsprogramme	SR Architektur 104, Rechbauerstraße 12, 1. OG
Do, 27. Oktober ganztags	*Tagung: Bauphysiktagung 2016	Institut für Hochbau	HS I & HS II, Rechbauerstraße 12, 1. TG
Do, 27. Oktober 8:30 Uhr	*Tagung: Bauphysikertagung 2016	Institut für Hochbau Peter Kautsch Johann Hafellner	Hörsaal I, Rechbauerstraße 12, 1. TG
Do, 27. Oktober 10:00 Uhr	*Infotag: Smart Production	Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik	IBL Seminarraum, Kopernikusgasse 24, 4. OG

* Veranstaltungen mit Anmeldepflicht

Stand: 28. September 2016
 Bitte beachten Sie mögliche Änderungen unter
 ► www.tugraz.at/veranstaltungen

Datum	Titel	Veranstalter	Ort
Do, 27. Oktober 17:00 Uhr	Vortrag: Donnerstag 17 Uhr: Bauphysik quo vadis im Spannungsfeld von Tradition und Forschung	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein	HS L, Lessingstraße 25, 1. OG
Do, 27. Oktober 18:00 Uhr	OEVK-Vortrag: Vecto – Neues Typprüfverfahren für CO ₂ von LKW	Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik	HS i7, Inffeldgasse 25/D, 1. OG
Do, 3. November 8:00 Uhr	Vortrag: ViF-Seminar	Kompetenzzentrum – Das virtuelle Fahrzeug, Forschungsgesellschaft mbH (ViF)	HS i9, Inffeldgasse 13, EG
Do, 3. November 17:00 Uhr	Vortrag: Donnerstag 17 Uhr: Erreichbarkeit als Grundlage zur zukunftsfähigen Gestaltung urbaner Mobilität	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein	HS L, Lessingstraße 25, 1. OG
4. – 5. November ganztags	Konferenz: ArchitekturTheorieTage	Institut für Architekturtheorie, Kunst- und Kulturwissenschaften	HS II, Rechbauerstraße 12, 1. TG
Fr, 4. November 10:00 Uhr	Vortrag: DK (Doktoratskolleg) Day	Institut für Diskrete Mathematik	HS BE01, Steyrergasse 30, EG
Mo, 7. November 11:00 Uhr	*alumniTALKS27: Feierliche Enthüllung einer Gedenktafel	alumniTUGraz 1887	Hörsaal II, Rechbauerstraße 12, 1. TG
Di, 8. November 16:00 Uhr	Vortrag: After Work Führungskräfteforum	Personal-/Kompetenzentwicklung	Foyer & HS FSI 1, Inffeldgasse 11, EG
Do, 10. November 16:00 Uhr	65 Jahre Elektronenmikroskopie Graz	Institut für Elektronenmikroskopie und Nanoanalytik	Foyer & HS P2 „Lam Research AG Hörsaal“, Petersgasse 16, EG
Do, 10. November 17:00 Uhr	Vortrag: Donnerstag 17 Uhr: Wasserkraftwerk Alto Maipo – ein herausforderndes Projekt in den Anden	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein	HS L, Lessingstraße 25, 1. OG
14. – 16. November ab 12:30 Uhr	*Tagung: esib – European Summit of Industrial Biotechnology	acib	extern: Messe Congress Graz Betriebsgesellschaft m.b.H., Messeplatz 1, 8010 Graz
Mo, 14. November 19:00 Uhr	*Ballbieranstich	Ball der Technik	extern: Theatercafé, Mandellstraße 11, 8010 Graz
Mo, 14. November 17:00 Uhr	Vortrag: November Talks 2016	Institut für Architekturtechnologie	Aula, Rechbauerstraße 12, 1. Stock
Di, 15. November 15:00 Uhr	alumniTalks28: Das Kernfusionsexperiment Wendelstein 7-X	alumniTUGraz 1887 Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie	Aula, Rechbauerstraße 12, 1. Stock
Di, 15. November 17:00 Uhr	*TU Graz Reunion: Silberne Diplome Darstellende Geometrie, Technische Mathematik, Technische Physik, Vermessungswesen	alumniTUGraz 1887 Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie	Aula, Rechbauerstraße 12, 1. Stock
Mi, 16. November 15:00 Uhr	*Messe: Meet Hidden Champions – Firmenkontaktmesse 2016	TU Graz Uni Graz MU Leoben	HS BMT & Foyer, Stremeyrgasse 16, EG
Mi, 16. November 17:00 Uhr	GÖCH-Vortrag: Panta Rhei: Reaction mechanism and concepts 2.0	Institut für Organische Chemie	HS H „Ulrich Santner“, Kopernikusgasse 24, EG
Mi, 16. November 18:00 Uhr	OEVK-Vortrag: Potential of Different Injection Systems for High Performance Two-Stroke Engines	Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik	HS i7, Inffeldgasse 25/D, 1. OG
Do, 17. November 10:00 Uhr	Messe: BIT-Bau'16 – Berufs- und Informationstag Bau 2016	Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft	HS I, HS II, Foyer und Aula, Rechbauerstraße 12, 1. TG und 1. OG
Do, 17. November 17:00 Uhr	Vortrag: Donnerstag 17 Uhr: Bauwerksmonitoring – Zustandsüberwachung von Brücken in der Praxis	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein	HS L, Lessingstraße 25, 1. OG
Mo, 21. November 17:00 Uhr	Vortrag: November Talks 2016	Institut für Architekturtechnologie	Aula, Rechbauerstraße 12, 1. OG
Mi, 23. November 17:00 Uhr	GÖCH-Vortrag: Copy, Edit and Paste with Natural Products	Institut für Organische Chemie	HS H „Ulrich Santner“, Kopernikusgasse 24, EG
Do, 24. November 17:00 Uhr	Vortrag: Donnerstag 17 Uhr: Wege zu einer nachhaltigen Eisenbahn-Infrastrukturentwicklung am Beispiel der südlichen Steiermark	Fakultät für Bauingenieurwissenschaften Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein	HS L, Lessingstraße 25, 1. OG
Do, 24. November 18:00 Uhr	Top Think Vortrag: Hannes Androsch	alumniTUGraz 1887 Forum Technik und Gesellschaft	Aula, Rechbauerstraße 12, 1. OG
Fr, 25. November ganztags	Informationsveranstaltung: geoday2016@TUGraz – Infoveranstaltung der Studienrichtungen Geodäsie	Hochschülerinnen- und Hochschülerschaft der TU Graz	STEG002, Steyrergasse 30, EG
Fr, 25. November 9:00 Uhr	*Tagung: 3. China-Forum: One belt, one road – Neue Chancen und Herausforderungen	Konfuzius-Institut an der Universität Graz	Aula, Rechbauerstraße 12, 1. OG



© Baustädler – TU Graz

Lunch & Lehre

Detlef Heck, Vizerektor für Lehre, lädt Lehrende, Studierende sowie Interessierte aus dem Verwaltungsbereich herzlich zu „Lunch & Lehre“ ein.

Das strategische Projekt „Lehre 2020“ ist ein Projekt für, von und mit Lehrenden und Studierenden. Aus diesem Grund lädt das Vizerektorat Lehre das zweite Mal zu „Lunch & Lehre“ ein. Im Zentrum der Veranstaltung steht das Bestreben, die Lehre in den Mittelpunkt zu rücken und einen ungezwungenen Rahmen zu bieten, in dem sich Lehrende und Studierende in einem offenen Ambiente austauschen und so die Weiterentwicklung der Lehre aktiv begleiten können.

Detlef Heck, Vizerektor für Lehre, „seine“ Abteilungsleiter/innen und das Projektteam Lehre 2020 freuen sich auf den offenen Erfahrungs- und Informationsaustausch und stehen natürlich für Fragen und Anregungen zur Verfügung.

Was? „Lunch & Lehre“

Wann? 8. November
11:00 – 13:00 Uhr

Wo: Aula der TU Graz,
Rechbauerstraße 12/1,
8010 Graz

ACHTUNG:

Begrenzte Teilnehmer/innenzahl. Bitte melden Sie sich aus organisatorischen Gründen bis spätestens 31. Oktober 2016 unter vr-lehre@tugraz.at an.

Nähere Informationen:

Katharina Salicites
 Assistenz des Vizerektors für Lehre
 E-Mail: vr-lehre@tugraz.at

Seitenblicke

Seitenblicke



© Schmid – TU Graz

Graz Open Architecture 16

Anfang Juli lud die Fakultät für Architektur zu Graz Open Architecture 16 – Ausstellung und Sommerfest – an den Campus Alte Technik. Die großzügige Ausstellung im Foyer und den Gängen des Campus Alte Technik lud zum Schauen, Staunen und Informieren ein. Auch Rektor Harald Kainz und Günter Koberg vom Land Steiermark ließen sich diese Gelegenheit nicht entgehen und unternahmen einen ausgedehnten Rundgang. Im Zuge der Ausstellung fand auch die Preisverleihung des Plakatwettbewerbs statt: Gewinner Alexandru Dan erhielt einen Büchergutschein im Wert von 400 Euro. Sehr gut besucht war auch in diesem Jahr die Bowle-Bar des Architekturzeichensaals 5 auf der Dachterrasse der Lessingstraße.



© Baustädter – TU Graz

Auf dem Weg zur führenden Software-Region

Von einer Talentinitiative über „Hackathons“ bis zur Einrichtung eines Steiermark Software Councils reichen die Empfehlungen des Stanford-Experten Burton Lee an die Steiermark auf ihrem Weg zur führenden europäischen Software- und Industrie-Region. Im Auftrag von TU Graz, Land Steiermark, Stadt Graz, ACStyria Autocluster, Green Tech Cluster und der Industriellen Vereinigung der steirischen Innovations- und Gründerlandschaft analysierte er während eines zweiwöchigen Aufenthaltes in der Steiermark im Juni Potenziale und Herausforderungen der Region. Mitte September präsentierte der Experte für European Entrepreneurship und Innovation der Stanford University seine Ergebnisse unter dem Titel „Lessons from Silicon Valley for Steiermark“.

Ökologischer Leichtbau in Stübing

Ende September wurde im Freilichtmuseum Stübing ein ganz besonderes Ausstellungsobjekt eröffnet: der Strohboid, den die TU Graz-Studierenden Max Schade und Fritz Walter unterstützt von proHolz Steiermark als Masterarbeit entworfen haben. „Eine leichte Holzgitterkonstruktion, darauf Strohballen, Lehm und Holzschindeln – fertig ist das Haus der Zukunft“, schwärmt Betreuer Andreas Trummer vom Institut für Tragwerksentwurf der TU Graz. Errichtet in Sandwichbauweise aus Holzlatten und Stroh, zeigt der Bau die Gebäudegeometrie einer Sattelfläche. Dabei laufen zwei Holzgitterschalen übereinander, der Zwischenraum ist mit Strohballen ausgefüllt. Damit das Holz die gewünschte Krümmung erreicht, kommt eine ausgeklügelte Bugholztechnik ins Spiel. Mittels Wasserdampf erhitzt und befeuchtet, wird das für diese Technik besonders geeignete Buchenholz weich und biegsam. Erkalte bleibt es formstabil und belastungsfähig. Aus den Erfahrungen beim Selbstbau mit präziser Planung, mechanischen Tests und Berechnungen lässt sich eine Freiformbauweise aus emissionsfreien Materialien auch für andere Bauwerke ableiten. Die Ökobilanz des „Strohboid“ kann sich sehen lassen: Die Holzgitterkonstruktion spart verglichen mit einem herkömmlichen Bau aus Holzstämmen die Hälfte an Baumaterial und verbraucht bis zu 90 Prozent weniger Herstellungsenergie verglichen mit Massivbauweisen. Das Gebäude ist bis hin zur Dämmung frei von Kunst- und Schadstoffen und kann nach seiner Nutzung zur Gänze recycelt werden.



© Lünghammer – TU Graz