

TU Graz 2015

Jahresbericht  
*Annual Report*



## I. Studium & Lehre

- 14 Studieninformation
- 16 Lehr- und Lern-technologie
- 18 Sprachen und Schlüsselkompetenzen
- 20 Career Info-Service
- 21 Studierendeninitiativen
- 24 Life Long Learning

## II. Forschung & Technologie

- 28 Erstes Leadprojekt der TU Graz
- 30 Fields of Expertise (FoE)
- 36 FWF Forschung
- 36 EU-finanzierte Projekte
- 37 Drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte
- 37 Vier Christian Doppler Labors
- 38 Kompetenzzentren

## III. Internationalisierung

- 44 International und strategisch vernetzt
- 45 Internationalisation at Home
- 46 Studierendenmobilität
- 47 Personalmobilität
- 48 Internationale Gäste an der TU Graz

## INHALT

- 4 Überblick durch den Rektor
- 6 Im Rückblick



## CONTENTS

- 4 Review by the Rector
- 6 In Retrospect

## Tuition & Studies

- 14 Tuition & Studies
- 16 Learning and Teaching Technologies
- 18 Languages and Key Competencies
- 20 Career Info Service
- 21 Student Initiatives
- 24 Life Long Learning

## Research & Technology

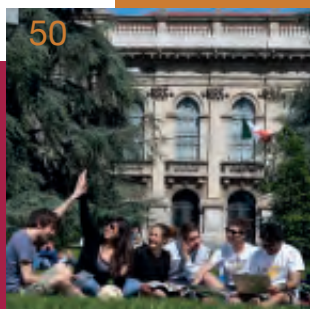
- 28 First Lead Project of TU Graz
- 30 Fields of Expertise (FoE)
- 36 EU-Funded Projects
- 36 EU Research Projects
- 37 Third-Party Financed Research Projects
- 37 Four Christian Doppler Laboratories
- 38 Competence Centers

## Internationalisation

- 44 International and Strategic Networks
- 45 Internationalisation at Home
- 46 Student Mobility
- 47 xxx
- 48 International Guest Speakers at Graz University of Technology

## VI. Kooperation

- 52 Fünf strategische Hochschulkooperationen
- 53 Hochschulkooperationen
- 56 Unternehmenspartnerschaften mit Industrie und Wirtschaft
- 59 Partnerunternehmen der TU Graz werden



## V. Menschen

- 62 Neue Professoren an der TU Graz
- 64 Ehrungen
- 66 Die Vielfalt gestaltet mit
- 69 Alumni-Netzwerk der TU Graz
- 70 Infrastruktur-News 2015
- 72 Bilanz der TU Graz zum 31. Dezember 2015
- 74 Gewinn- und Verlustrechnung 2015 vs. 2014



### IMPRESSUM:

#### Medieninhaber und Herausgeber:

Technische Universität Graz, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz, Österreich, Telefon: +43 (0) 316 873-0 > [www.tugraz.at](http://www.tugraz.at)

**Chefredaktion:** Mag. Tamara Koffler, [tamara.koffler@tugraz.at](mailto:tamara.koffler@tugraz.at)

**Layout, Satz und Grafik:** DI Christina Fraueneder, [christina.fraueneder@tugraz.at](mailto:christina.fraueneder@tugraz.at)

**Druck:** Steiermärkische Landesdruckerei GmbH, Dreihackengasse 20, 8020 Graz, Österreich > [www.mfg.at](http://www.mfg.at)

**Verlag:** © Verlag der Technischen Universität Graz 2016, Technikerstraße 4, 8010 Graz, Österreich > [www.ub.tugraz.at/Verlag](http://www.ub.tugraz.at/Verlag)

**Titelfoto:** © mimacz – Fotolia.com  
ISBN 978-3-85125-470-9, ISSN 1028-690x

## Cooperation

- 52 Strategic Cooperation Agreements with five Universities
- 53 University Cooperations
- 56 Corporate Partnerships with Business and Industry
- 59 Become a Partner Company of TU Graz

## People

- 62 New Professors at Graz University of Technology
- 64 Honours
- 66 Diversity Helps Set the Tone
- 69 Alumni Network at Graz University of Technology
- 70 Infrastructure News 2015
- 72 Balance Sheet as of 31 December 2015
- 74 Profit & Loss Statement 2015 vs. 2014

### IMPRESSUM:

**Holder & Editor:** Technische Universität Graz, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz, Austria, Phone: +43 (0) 316 873-0 > [www.tugraz.at](http://www.tugraz.at)

**Chief Editor:** Mag. Tamara Koffler, [tamara.koffler@tugraz.at](mailto:tamara.koffler@tugraz.at)

**Layout, Typesetting & Design:** DI Christina Fraueneder, [christina.fraueneder@tugraz.at](mailto:christina.fraueneder@tugraz.at)

**Printed by:** Steiermärkische Landesdruckerei GmbH, Dreihackengasse 20, 8020 Graz, Austria > [www.mfg.at](http://www.mfg.at)

**Published by:** © Verlag der Technischen Universität Graz 2016, Technikerstraße 4, 8010 Graz, Austria > [www.ub.tugraz.at/Verlag](http://www.ub.tugraz.at/Verlag)

Title photograph: © mimacz – Fotolia.com  
ISBN 978-3-85125-470-9, ISSN 1028-690x



Harald Kainz, Rektor der TU Graz  
Rector of Graz University of Technology

© Lünghammer – TU Graz

Aufgrund des großen Erfolges von TUGSAT-1 – dem ersten österreichischen Satelliten, der 2013 ins All gestartet war – erhielt die TU Graz 2015 erneut einen Zuschlag der Europäischen Weltraumorganisation ESA für das 2,4 Millionen Euro schwere Nanosatellitenprojekt OPS-SAT.

Mit dem Biomedizintechniker Gernot Müller-Putz und dem Sicherheitsinformatiker Stefan Mangard holten 2015 erneut zwei Spitzenforscher der TU Graz ERC-Grants mit einem Fördervolumen von je zwei Millionen Euro an unsere Universität.

## BEDEUTENDE NEUHEITEN 2015:

## IMPORTANT NEWS IN 2015:

- Neues Satellitenprojekt OPS-SAT  
*New OPS-SAT satellite project*
- Zwei ERC-Grants  
*Two ERC grants*
- Fünf strategische Forschungspartnerinnen und -partner der TU Graz  
*Five strategic research partners for TU Graz*
- Neue Rektoratsperiode mit neuen Teammitgliedern  
*New Rectorate term with new team members*
- Start der ersten Lead-Projekt-Förderung mit zwei Millionen Euro  
*Launch of first lead project funding to the amount of 2 million euros*
- Gründung des Center of Knowledge Interchange (CKI) mit Siemens  
*Founding of Center of Knowledge Interchange (CKI) with Siemens*

*Due to the great success of Austria's first satellite TUG-SAT-1, which was launched in 2013, TU Graz was once again awarded funds by the European Space Agency (ESA), this time to the tune of 2.4m euros for the OPS-SAT nanosatellite project.*

*Once again two top researchers of TU Graz – this time the biomedical engineer Gernot Müller-Putz and the computer security engineer Stefan Mangard – were awarded two ERC Grants with funding of 2m euros each.*

Die TU Graz verstärkt ihr weltweites Netzwerk an strategischen Wissenschafts- und Forschungspartnerinnen und -partnern mit insgesamt fünf Universitäten:

- TU München
- Politecnico di Milano
- Peter The Great St. Petersburg Polytechnic University
- Nanyang Technological University, Singapur
- Tongji University, Shanghai

Zur Stärkung der wissenschaftlichen Profilbildung und der Interdisziplinarität startete 2015 das erste TU Graz-Leadprojekt „Verlässlichkeit im Internet der Dinge“.

Als Auszeichnung für die jahrelange, erfolgreiche Zusammenarbeit gründete die Siemens AG an der TU Graz ein Center of Knowledge Interchange (CKI), womit die TU Graz zu einer von weltweit neun strategischen Forschungspartnerinnen und -partnern des Siemens-Konzernes zählt.

Die TU Graz hat in den vergangenen Jahren mit international herausragenden wissenschaftlichen Einrichtungen und weltweit führenden Unternehmen strategische Partnerschaften geschlossen, mit denen wir gemeinsam Kurs in Richtung internationaler Expertise nehmen.

Mit großer Begeisterung

  
Ihr Harald Kainz



Das neue Rektoratsteam der TU Graz  
The new Rectorate team of TU Graz

*TU Graz is strengthening its worldwide network of strategic academic and research partners by five universities.*

- TU München
- Politecnico di Milano, Italy
- Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
- Nanyang Technological University, Singapore
- Tongji University, Shanghai

*The first TU Graz lead project “Dependable Internet of Things in Adverse Environments” was launched in 2015, thus bolstering the profile and interdisciplinarity of TU Graz.*

*As a mark of commendation for the successful cooperation of many years, Siemens AG founded a Center of Knowledge Interchange (CKI) at TU Graz. TU Graz is one of nine worldwide strategic research partners of the Siemens group.*

*In recent years, TU Graz has concluded strategic partnerships with internationally outstanding educational and research institutions and worldwide leading companies with whom we are following a course towards international expertise.*

*With great enthusiasm*

  
Harald Kainz





© Lurghammer – TU Graz

6

## IM RÜCKBLICK

### Jänner 2015

„Informatik ... Wir machen Dein Programm!“ lautete das Motto am Ball der Technik (1) am 30. Jänner: Live zeigten die TU Graz-Informatikerinnen und -Informatiker in der „Roboter-Lounge“ einen nur über die Gedanken gesteuerten Industrieroboter zum Anfassen – und auch die Mitternachtseinlage „Code 01100010“ setzte den Schwerpunkt auf IT.

### März 2015

Die TU Graz erhielt von der Europäischen Weltraumorganisation ESA den Zuschlag für ein 2,4 Millionen Euro



© BMVIT/Rastega

## IN RETROSPECT

### January 2015

“Computer science... we’ll make your program” was the name of the slogan of the TU Graz ball on 30 January 2015 (1). Live and controlled only by thoughts, an industrial robot which you could touch was shown by TU Graz computer scientists in the “Robot lounge”. And the midnight event “Code 01100010” took place with a focus on IT.

schweres Nanosatellitenprojekt. Das international einmalige Projekt stärkt gemeinsam mit dem erfolgreichen ersten rot-weiß-roten Satelliten im All, TUGSAT-1, die Position Österreichs als anerkannte Weltraumnation (2).

#### April 2015

Die TU Graz beteiligte sich am 9. April am Tag der offenen Tür, an dem Studieninteressierte an allen vier Grazer Universitäten die Möglichkeit haben, einen Tag lang Uniluft zu schnuppern. TU Graz-Absolventinnen und -Absolventen gaben zudem Einblicke in mögliche Berufsbilder (3).

#### Mai 2015

Am 28. und 29. Mai fand der erste TU Austria-Innovationsmarathon statt: Neun Studierendenteams der drei

technischen Unis TU Wien, TU Graz und Montanuni Leoben entwickelten in nur 24 Stunden innovative Lösungskonzepte für neun Aufgabenstellungen aus österreichischen Unternehmen (4).

Mit seiner humorvollen Erklärung, warum er Gehirnzellen zu lautstarken „Partys“ animieren möchte, hat der Humantechnologe Reinhold Scherer vom Institut für Semantische Datenanalyse am 30. Mai das Österreich-Finale des Science Slams in der Arena Wien für sich entschieden (5).

#### Juni 2015

Christoph Aistleitner (6) vom Institut für Analysis und Zahlentheorie erhielt mit dem START-Preis die höchstdotierte Förderung für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler



© Sporer – TU Graz

© Matthias Heisler - TU Austria

© Lunghammer – TU Graz

© Fotostudio Eder

#### March 2014

TU Graz won funding from the European Space Agency ESA for a 2.4-million-euro nanosat project. Together with the successful first Austrian satellite in space – TUGSAT-1, this internationally unique project bolstered the position of Austria as a recognised space nation (2).

#### April 2014

On 9 April, TU Graz participated in the Open Day in which prospective students of the four Graz universities were given a taster day. TU Graz graduates gave interesting glimpses into the occupational fields on offer (3).

#### May 2015

The first TU-Austria Innovation Marathon was launched on 28 and 29 May. Nine student teams from the three universities of technology – TU Graz, Vienna University of Technology and the University of Leoben – had to develop solutions to nine real-life problems of Austrian companies in just 24 hours (4).

With his humorous explanation of why he wanted to stimulate brain cells into having loud parties, human technologist Reinhold Scherer from the Institute of Knowledge Discovery won the Austrian Science Slam final in Vienna's Arena on 30 May (5).



in Österreich. Er nahm die Auszeichnung am 8. Juni von FWF-Präsidentin Pascale Ehrenfreund in Wien entgegen.

Florian Lehner erbrachte in seiner gesamten schulischen und universitären Laufbahn bis zum Doktorat an der TU Graz ausschließlich bestmögliche Leistungen und promovierte am 9. Juni „unter den Auspizien“ von Bundespräsident Heinz Fischer (7).

Am 23. Juni wurden die ersten Lead-Projekt-Anträge der TU Graz vorgestellt, einer davon wurde von einer internationalen Jury ausgewählt. Das Projekt „Verlässlichkeit im Internet der Dinge“ hat von allen Jurymitgliedern uneingeschränkten Zuspruch erhalten und startet mit 1. Jänner 2016 (8). Details siehe S. 28.

### August 2015

In Anwesenheit des japanischen Ministers für Regionalentwicklung unterzeichneten die TU Graz und die Japan Cross Laminated Timber Association am 29. August ein Memorandum of Understanding für umfassende Kooperationen in Graz (9).

### September 2015

Nach eineinhalb Jahren Generalsanierung wurde die Biomedizinische Technik (BMT) in der Stremayrgasse eröffnet. Neben neuen Hörsälen, Labors und einem attraktiven Lernzentrum gibt es in dem neuen Gebäude auch ein Rooftop-Restaurant, das als Mensa und Abendlokalität ein attraktives Gastronomieangebot inklusive Schloßbergblick bietet (10).



© Lunghammer – TU Graz



© TU Graz



© Lunghammer – TU Graz



© Lunghammer – TU Graz

### June 2015

Christoph Aistleitner (6) from the Institute of Analysis and Number Theory was awarded the START Prize, the most lucrative grant for young scientists in Austria. He accepted the award from Austrian Science Fund president Pascale Ehrenfreund in Vienna on 8 June.

Florian Lehner achieved the best possible results throughout his school and university career and was awarded his doctoral degree at TU Graz sub auspiciis praesidentis by Federal President Heinz Fischer (7).

On 23 June, the first lead project applications of TU Graz were presented and one of them selected by an interna-

tional jury. The “Dependable Internet of Things in Adverse Environments” project received unreserved support from all the jury members and was launched on 1 January 2016 (8). For details, see p. 28.

### August 2015

In the presence of the Japanese minister of Regional Development, TU Graz and the Japan Cross Laminated Timber Association signed a memorandum of understanding for extensive cooperation in Graz on 29 August (9).

### September 2015

After a general refurbishment lasting one and a half years, the Biomedical Engineering building (BMT) in Stremayrgasse



### Oktober 2015

Per 1. Oktober startete an der TU Graz ein neues Rektoratsteam. Harald Kainz steht weiterhin als Rektor an der Spitze, gemeinsam mit einem teils neuen Team und mit veränderter Aufgabenteilung. Horst Bischof bleibt Vize-Rektor für Forschung, Andrea Hoffmann übernimmt zum bisherigen Aufgabengebiet Finanzen nun auch die Personalangelegenheiten in ihrem Ressort. Neu sind Claudia von der Linden als Vizerektorin für Kommunikation und Change Management und Detlef Heck als Vizerektor für Lehre (11).

Mit der Gründung des Center of Knowledge Interchange (CKI) im Oktober steigert Siemens seine bisherige, lange Zusammenarbeit mit der TU Graz in den Bereichen Innovation,

Forschung und Entwicklung sowie dem Talentmanagement. Die TU Graz ist als CKI-Universität eine von weltweit neun ausgewählten Partneruniversitäten von Siemens (12).

### November 2015

Mit dem Projekt „Leading Women – Shaping the Future“ startet die TU Graz das österreichweit erste Karrieremanagement-Projekt für Wissenschaftlerinnen in Führungspositionen. Acht renommierte Forscherinnen, bereits jetzt in Leitungsfunktionen, unterstützt die TU Graz mit diesem Projekt in ihrer weiteren Karriereentwicklung (13).

Die TU Graz und der chinesische Technologieriese Electronics Technology Group Corporation (CETC) gründe-



© Lunghammer – TU Graz

© Lunghammer – TU Graz

© Lichtmeister – TU Graz

was opened. Beside new lecture halls, laboratories and an attractive learning centre, there is also a rooftop restaurant with a view of the Schlossberg which acts as a canteen and evening location offering a range of culinary delights (10).

### October 2015

A new TU Graz Rectorate team was installed on 1 October. Harald Kainz continues to head the team, which has some new members and a new division of responsibility. Horst Bischof remains Vice Rector of Research and Vice-Rector Andrea Hoffmann adds Personnel to her previous portfolio of Finances. New members are Claudia von der Linden, who becomes Vice-Rector of Communication and Change Management, and Detlef Heck, who becomes Vice Rector for Academic Affairs (11).

With the establishment of the Center of Knowledge Interchange (CKI) in October, Siemens is increasing its long collaboration with TU Graz in the fields of innovation, research and development, and talent management. TU Graz is now the ninth partner CKI university of Siemens (12).

### November 2015

With the project „Leading women – shaping the future“, TU Graz launches the first Austria-wide career management project for women academics in leadership positions. Eight well-known women researchers who are in leadership positions are supported in their career development by TU Graz in this project (13).

ten am 23. November an der TU Graz das Sino-Austrian Electronic Technology Innovation Center (SAETIC). Gleichzeitig fiel der Startschuss für das erste gemeinsame Forschungsprojekt zwischen dem Institut 36 der CETC und drei Instituten der TU Graz im Bereich „Smartes Wassermanagement“ (14).

Am 27. November unterzeichneten Infineon Technologies Austria und TU Graz einen Kooperationsvertrag zur Intensivierung ihrer langjährigen Zusammenarbeit. Im Rahmen von zweijährigen Arbeitsprogrammen werden über verschiedene Fakultäten hinweg unterschiedliche Forschungs- und Ausbildungsschwerpunkte insbeson-

dere in den Bereichen energieeffiziente elektronische Systeme, Chip-Design, Sensorik oder Security gestartet (15).

#### Dezember 2015

Mit dem Biomedizintechniker Gernot Müller-Putz und dem Sicherheitsforscher Stefan Mangard holten zwei Spitzenforscher der Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik ERC – Consolidator-Grants an die TU Graz. Das European Research Council (ERC) der Europäischen Kommission vergibt diese Förderung an exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, um sie in ihrer Grundlagenforschung langfristig zu stärken (16).



© Lunghammer – TU Graz



© Foto Fischer

*TU Graz and technology giant China Electronics Technology Group Corporation (CETC) founded the Sino-Austrian Electronic Technology Innovation Center (SAETIC) on 23 November. At the same time, this marked the starting shot for the first shared research project between CETC's 36th institute and three institutes of TU Graz in the field of smart water management (14).*

*On 27 November, Infineon Technologies Austria and TU Graz signed a cooperation agreement to intensify their collaboration of many years. In the framework of two-year work programmes, different cross-faculty research and educational focuses were launched in the fields of*

*energy-efficient electronic systems, chip design, sensor systems and security (15).*

#### December 2015

*Two top researchers from the Institute of Computer Science and Biomedical Engineering – the biomedical engineer Gernot Müller-Putz and the security researcher Stefan Mangard – picked up two ERC Consolidator Grants for TU Graz. The European Research Council (ERC) of the European Commission awards this grant to scientists of excellence to strengthen their basic research in the long term (16).*







© Yu Xuemei – Tongji University

### Prof. Dr. YU Xuemei

Leiterin des Akademischen Auslandsamts  
Tongji-Universität, Shanghai  
*Head of International Office*  
*Tongji University, Shanghai*



© TU Graz

© NTU

Die Tongji-Universität und die Technische Universität Graz verbindet seit 1998 eine intensive Zusammenarbeit in vielen Bereichen, wie z. B. Architektur, Bauingenieurwesen, Automobil- und Bahnverkehrstechnik. Als Meilenstein in der sich immer stärker entwickelnden Partnerschaft wurde im April ein Verbindungsbüro der TU Graz an der Tongji eröffnet, das den Austausch auf allen Stufen fördern soll.

*Tongji University and TU Graz have been connected by an intensive cooperation in many fields, such as architecture, civil engineering, and automotive and rail engineering since 1998. As a milestone in the development of their increasingly strong partnership, a TU Graz liaison office was opened at Tongji to help promote exchange at all levels.*







Studium & Lehre  
*Tuition & Studies*

## STUDIENINFORMATION

Studieren an der TU Graz bedeutet:

- direkte Einbindung in Forschungsprogramme
- weltweit studieren mit Förderung von Auslandssemestern
- internationale Vortragende
- intensive Kontakte zu Industrie und Wirtschaft

<b>Bachelorstudien</b> <i>Bachelor's programmes</i>	<b>18</b>
<b>deutschsprachige Masterstudien</b> <i>Master's programmes taught in German</i>	<b>20</b>
<b>englischsprachige Masterstudien</b> <i>Master's programmes taught in English</i>	<b>11</b>
<b>Doctoral Schools</b> <i>Doctoral Schools</i>	<b>14</b>
<b>Onlinekurse – für die Gesellschaft frei zugängliche Onlinekurse</b> <i>Online courses – online courses accessible to the general public</i>	

> [www.tugraz.at/studium/studienangebot](http://www.tugraz.at/studium/studienangebot)

<b>Neuzugelassene (WS 15/16)</b> <i>Beginners (WS 15/16)</i>	<b>1.890</b>
▪ davon internationale Studierende / <i>of whom are international students</i>	25,2 %
▪ davon Frauen / <i>of whom are women</i>	28,0 %
<b>Studierende gesamt (WS 15/16)</b> <i>Total number of students (WS 15/16)</i>	<b>13.171</b>
▪ davon internationale Studierende / <i>of whom are international students</i>	18,1 %
▪ davon Frauen / <i>of whom are women</i>	22,8 %
<b>Abschlüsse (Studienjahr 14/15)</b> <i>Graduates (Academic Year 14/15)</i>	<b>2.054</b>
▪ Bachelorstudien / <i>Bachelor's progr.</i>	1.118
▪ Masterstudien / <i>Master's programmes</i>	773
▪ Diplomstudien / <i>Diploma programmes</i>	16
▪ Dissertationen / <i>Doctoral programmes</i>	147

TU4U für Studierende – Infos für alle TU Graz-Studierenden auf Deutsch und Englisch  
*TU4U for students – information for all TU Graz students in German and English*

## TUITION & STUDIES

Studying at TU Graz means:

- direct integration in research programmes
- being able to study worldwide with support for semesters abroad
- international lecturers
- intensive contacts with business and industry

> [www.tugraz.at/studium/studienangebot](http://www.tugraz.at/studium/studienangebot)

### Welcome @ TU Graz

In addition to the annual Welcome Days for freshers, TU Graz offers a central advice and service point in the form of the Welcome Center for international students as well as international staff, guests and degree seeking students to provide support before, during and after their stay at TU Graz. The Welcome@TUGraz app provides valuable information, such as important addresses, entry requirements and residence regulations, accommodation and eating out, and answers general questions about living in Graz. For asylum seekers, there is a possibility to participate in the MORE programme – a refugee initiative of Austrian universities.

> [www.tugraz.at/welcomecenter](http://www.tugraz.at/welcomecenter)

## Welcome @ TU Graz

Neben den alljährlichen Welcome Days für Studienanfängerinnen und -anfänger stellt die TU Graz internationalen Studierenden über das Welcome Center der TU Graz eine zentrale Beratungs- und Servicestelle zur Verfügung, die auch für internationale Mitarbeitende, Gäste und „Degree seeking“-Studierende Unterstützung vor, während und nach ihrem Aufenthalt an der TU Graz bietet. Die „Welcome @ TU Graz“-App bietet wertvolle Informationen zu wichtigen Adressen, Einreise- und Aufenthaltsbestimmungen, Unterkünften, Essen und allgemeinen Fragen rund um das Leben in Graz. Für Asylwerberinnen und -werber gibt es die Möglichkeit, am MORE-Programm, einer Flüchtlingsinitiative der österreichischen Universitäten, teilzunehmen.

> [www.tugraz.at/welcomecenter](http://www.tugraz.at/welcomecenter)

## Infos für Schülerinnen und Schüler

- Tag der offenen Tür an den vier Grazer Universitäten
- BeSt – Messe für Beruf, Studium und Weiterbildung – 2015 in Wien, Graz und Salzburg
- „Hausmessen“ an höheren Schulen
- Führungen an der TU Graz
- Kooperation mit zehn steirischen allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS) in Zusammenarbeit mit dem steirischen Landesschulrat: Workshops, Laborarbeiten, Vorträge wechselseitig an der TU Graz und an den Schulen
- Mitgestaltung der „KinderUni Graz“
- Informationstage der Initiative „FIT – Frauen in die Technik“
- Berufs- und Informationstag BAU der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften
- Geodays der geodätischen Institute
- zahlreiche Eigeninitiativen von Instituten und deren Lehrenden (Führungen, Open Labs, Schulbesuche etc.)

15

## Information for School Pupils

- *open day of the four Graz universities*
- *BeSt – trade fair for jobs, university study programmes and further education – in Vienna, Graz and Salzburg in 2015*
- *“in-house” fairs at secondary schools*
- *guided tours of TU Graz*
- *cooperation with ten Styrian general secondary schools (AHS) together with the Styrian Education Authority: workshops, laboratory work, lectures alternating between TU Graz and schools*
- *active participation in “KinderUni Graz” (children’s uni)*
- *information day of FIT – Women in Technology initiative*
- *BAU vocational and information day of the Faculty of Civil Engineering*
- *Geo-days at the geodetic institutes*
- *various independent initiatives by individual institutes and teaching staff (guided tours, open labs, school visits, etc.)*



© Lünghammer – TU Graz



## LEHR- UND LERNTECHNOLOGIE

Die TU Graz setzt in der Lehre auf innovative digitale Technologien, bindet Studierende aktiv in den Lehrprozess ein und unterstützt auch deren Lernprozesse. Neben den technischen Herausforderungen werden insbesondere verschiedenste medien-didaktische und medienpädagogische Maßnahmen berücksichtigt.

> [elearning.tugraz.at](http://elearning.tugraz.at)

Die Aufzeichnungs- und Streamingaktivitäten in großen Hörsälen steigen an der TU Graz kontinuierlich an. Eine große Anzahl an Aufzeichnungen wird über das Videoportal TUBE zugänglich gemacht.

> [tube.tugraz.at](http://tube.tugraz.at)

### Lehr- und Lernportale

- Lehr- und Lernplattform: TU Graz TeachCenter (<http://tugtc.tugraz.at>)
- MOOC-Plattform: iMooX (<http://imoox.at>)
- E-Books an der TU Graz (<http://ebook.tugraz.at>)
- E-Learning-Blog (<http://elearningblog.tugraz.at>)
- Videoportal: TUBE (<http://tube.tugraz.at>)
- Learning Object Repository (<http://my.tugraz.at>)



© BKA Bundespressdienst / Hans-Hofer

Österreichischer Staatspreis für Sandra Schön und Martin Ebner (Mitte), Bundesministerin Gabriele Heinisch-Hosek (li.) und Jurymitglied André Schläfli  
Austrian State Prize for Sandra Schön and Martin Ebner (centre), Minister Gabriele Heinisch-Hosek (left) and jury member André Schläfli

## LEARNING AND TEACHING TECHNOLOGIES

*TU Graz capitalises on innovative digital technologies in teaching, actively integrates students in the teaching process, and also supports their learning processes. Beside the technical challenges, a broad range of media-didactic and media-pedagogic measures are taken into account.*

> [elearning.tugraz.at](http://elearning.tugraz.at)

*Recording and streaming activities in the big lecture halls of TU Graz are continually growing. A large number of recordings have been made accessible via the TUBE video portal.*

> [tube.tugraz.at](http://tube.tugraz.at)

### Learning and Teaching Portals at TU Graz

- Learning and teaching platform: TU Graz TeachCenter (<http://tugtc.tugraz.at>)
- MOOC platform: iMOOX (<http://imoox.at>)
- E-books at Graz University of Technology (<http://ebook.tugraz.at>)
- E-learning blog (<http://elearningblog.tugraz.at>)
- Video portal: TUBE (<http://tube.tugraz.at>)
- Learning Object Repository (<http://my.tugraz.at>)





## Bildung für alle

Die TU Graz betreibt in Kooperation mit der Uni Graz die einzige frei zugängliche MOOC-Plattform in Österreich. Über die Plattform iMooX bietet die TU Graz MOOCs – Massive Open Online Courses – an, die dem öffentlichen Bildungsauftrag der Hochschulen nachkommen. Sie ermöglichen Weiterbildung für alle, man kann aber auch einfach aus Interesse und Spaß mitmachen.

Der 2015 gestartete kostenlose Onlinekurs „Gratis Online Lernen“ – ein Kooperationsprojekt von TU Graz, Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH, BIMS e. V. und dem Verband Österreichischer Volkshochschulen – erzielte 2015 den Österreichischen Staatspreis der Erwachsenenbildung in der Kategorie „Digital Literacy“.

> [www.imoox.at](http://www.imoox.at)

17

## Education for all

*TU Graz, together with the University of Graz, operates the only open-access MOOC platform in Austria. TU Graz provides MOOCs – Massive Open Online Courses – on the iMooX platform to fulfil the universities' mandate to provide education to the public. These courses make further education possible for everybody, but you can also join them out of interest and fun.*

*The free online course "Learning online for free", which was launched in 2015 as a cooperation project between TU Graz, Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH, BIMS e.V. and the Association of Austrian Adult Education Centers – won the Austrian State Prize for Adult Education in the category Digital Literacy in 2015.*

> [www.imoox.at](http://www.imoox.at)

## SPRACHEN UND SCHLÜSSELKOMPETENZEN

Die Ausbildung der Technikerinnen und Techniker von morgen bedarf neben fachlichen Know-hows auch eines Maßes an Fremdsprachenkenntnissen und sozialen Kompetenzen.

Die TU Graz bietet ihren Studierenden daher ein umfangreiches Kursangebot in Fremdsprachen und Soft Skills an. Ab dem Studienjahr 2014/15 gibt es pro Semester eine zusätzliche englischsprachige Lehrveranstaltung zum Schwerpunkt „interkulturelle Kompetenz“.

Darüber hinaus gibt es einen Kooperationsvertrag mit dem Zentrum für Soziale Kompetenz der Uni Graz, der TU Graz-Studierenden 250 Studienplätze zusichert. Durch die Abstimmung des Lehrangebotes auf die Bedürfnisse der TU Graz wurden 2015 englischsprachige Soft-Skill-Veranstaltungen am Zentrum ausgebaut.

### **Fremdsprachenangebot an der TU Graz** **Modern languages offered by Graz** **University of Technology**

- Englisch / *English*
- Spanisch / *Spanish*
- Italienisch / *Italian*
- Französisch / *French*
- Kroatisch / *Croatian*
- Chinesisch / *Chinese*
- Russisch / *Russian*

## LANGUAGES AND KEY COMPETENCIES

*As well as specialist know-how, tomorrow's technologists also need a measure of foreign language and social skills.*

*For this reason, Graz University of Technology offers its students an extensive range of foreign language courses and soft skills. From the 2014/15 academic year onwards there is an additional lecture held in English focusing on intercultural competence.*

*On top of this, there is a cooperation agreement with the Center for Social Competence at the University of Graz which reserves 250 course places for students of TU Graz. After coordinating the teaching courses to the needs of TU Graz, soft skills events held in English were expanded at the centre in 2015.*

*The University also offers a language service which gives support in writing applications and English summaries of degree theses. A German beginners course is offered for students enrolled in English master's programmes as an additional welcome service.*

*Since 2015 there has been an English glossary in the TU Graz intranet containing TU Graz relevant terms to support use of the corporate wording both in German and English.*

Das „Sprachenservice“ der TU Graz bietet Studierenden Unterstützung bei der englischen Zusammenfassung ihrer Diplomarbeiten sowie bei Bewerbungsschreiben. Für Studierende in englischen Masterprogrammen wurde als Welcome-Service zusätzlich ein Deutsch-Anfängerkurs angeboten.

Seit 2015 steht im Intranet der TU Graz ein Englisch-Glossar mit TU Graz-relevanten Begriffen zur Verfügung, um den Gebrauch des Corporate Wording sowohl in Deutsch wie auch in Englisch zu unterstützen.

### Schlüsselkompetenzen – Angebot der TU Graz für Studierende *Key competencies for TU Graz students*

- Gesprächsverhalten, Diskussionstechnik und Rhetorik / *Conversational skills, discussion techniques and speaking skills*
- Erfolgreiche Teamarbeit in Projekten / *Successful teamwork in projects*
- Konfliktmanagement / *Conflict management*
- Führungsverhalten / *Leadership skills*
- Diversity Management / *Diversity management*
- Selbstorganisation, Zeitmanagement und Arbeitstechniken / *Self-organisation, time management and working techniques*
- Intercultural Social Competence for Work and Life / *Intercultural social competence for work and life*
- Lernen lernen / *Learning how to learn*

19



© Lurghammer – TU Graz



## CAREER INFO-SERVICE

Das Career Info-Service der TU Graz bietet höhersemestrigen Studierenden und jungen Absolventinnen und Absolventen Stellenangebote und Karriere-Informationen. 2015 wurden auf der Career Start Page rund 370 Stellen angeboten.

Unternehmen und Institutionen können Studierende und junge Absolventinnen und Absolventen der TU Graz über diese Plattform auf direktem Weg ansprechen, um sich im Sinne des „Wissens- und Technologietransfers über Köpfe“ als Arbeitgeberin und Arbeitgeber zu präsentieren.

Die Partnerunternehmen der TU Graz im Forum Technik und Gesellschaft nutzten dabei die Optionen für exklusives Employer Branding (siehe S. 59).

Zahlreiche Veranstaltungen wurden 2015 mitorganisiert, unter anderem:

- IAESTE Graz: Recruitingmesse TECONOMY (07.05.2015): 90 Ausstellerinnen und Aussteller und über 3.000 Besucherinnen und Besucher
- WINGNET Graz: LOOK-IN-Veranstaltungen (Unternehmenspräsentationen von Audi, McKinsey und Detego)
- BEST Graz: beWanted!-Karriere-Event (26.11.2015)

## CAREER INFO SERVICE

*The Career Info Service operates the official recruiting platform of TU Graz and provides job offers and information about the employment market to recent graduates and students in their final semesters. In 2015 some 370 jobs were offered on the Career start page.*

*Through this platform, companies and institutes can contact students and recent graduates of Graz University of Technology directly to present themselves as future employers – in the spirit of “knowledge and technology transfer via minds”. Partner companies of the University (in the Technology and Society Forum) benefit from options for exclusive employer branding (see P. 59).*



*A number of events were co-organised in 2015, for example:*

- IAESTE Graz: The recruiting fair TECONOMY (07.05.2015): with 90 exhibitors and over 3,000 visitors
- WINGNET Graz: LOOK IN events (company presentations by Audi, McKinsey and Detego)
- BEST Graz: beWanted! careers event (26.11.2015)



## STUDIERENDENINITIATIVEN

### TU Graz Racing Team

Die Formula Student (FS) Austria fand 2015 vom 10. bis 14. August am Red-Bull-Ring in Spielberg statt. Das TU Graz Racing Team erzielte mit dem zweiten Rang in der Gesamtwertung die beste Platzierung, die das TU Graz-Team jemals bei der FS Austria erreicht hat. Mit dem Erfolg im Rücken startete das Studierendenteam am 7. September beim JSAE in Japan und holte dort neben zwölf Awards in verschiedenen Teildisziplinen erfolgreich den Gesamtsieg.

Für interessierte Studierende präsentiert sich das TU Graz Racing Team am alljährlichen Recruiting Day der TU Graz.

> [www.racing.tugraz.at](http://www.racing.tugraz.at)

#### Tankia-Erfolge 2015

##### *Tankia success 2015*

- 1. Platz / *position* „Over all“, JSAE Japan 2015
- 2. Platz / *position* „Over all“, FS Austria 2015
- 3. Platz / *position* „Endurance“, FS Germany 2015
- 3. Platz / *position* „Efficiency“, FS Germany 2015
- 2. Platz / *position* „Skid Pad“, FS Czech Republic 2015

## STUDENT INITIATIVES

### TU Graz Racing Team

*The Formula Student (FS) Austria took place at the Red Bull Ring in Spielberg from 10 to 14 August in 2015. With second place in the overall class, the TU Graz racing team won its best ever FS Austria placing. On the back of this success, the student team took off at the JSAE in Japan on 7 September and won the overall class as well as 12 awards in various single disciplines.*

*The TU Graz racing team presents itself at the annual Recruiting Day of Graz University of Technology for interested students.*

> [www.racing.tugraz.at](http://www.racing.tugraz.at)



© Lurghammer – TU Graz

## Fünf Jahre TERA TU Graz

Am 27. Februar feierte das Studierenden-Racingteam TERA TU Graz seinen fünften Geburtstag gemeinsam mit Sponsorinnen und Sponsoren sowie Unterstützerinnen und Unterstützern. TERA TU Graz, der Eco-Studierendenrennstall der TU Graz, hat sich der Entwicklung effizienter Fahrzeuge verschrieben und baut mittlerweile an einem straßentauglichen Auto: Für den elektrobetriebenen Zweisitzer „Ibex“ wollen die Studierenden eine Straßenzulassung erreichen. Vorerst wurde der neue „Ibex“ gemeinsam mit den beiden Vorjahresmodellen „Fennek 2014“ und „Panther“ auf der Grazer Herbstmesse im Bereich der Futurezone ausgestellt.

> [www.tera.tugraz.at](http://www.tera.tugraz.at)



© Lurghammer – TU Graz

## Five years of TERA TU Graz

On 27 February, the student racing team TERA TU Graz celebrated its fifth birthday together with its sponsors and supporters. TERA TU Graz, the eco student stable of TU Graz, is committed to the development of efficient vehicles and is meanwhile building a car to be used on the road. The students want to gain road approval for their electrically powered two-seater, which goes by the name of Ibex. Initially, the new Ibex was exhibited at the Graz trade fair in the Futurezone area along with the two models of the previous year – Fennek 2014 and Panther.

> [www.tera.tugraz.at](http://www.tera.tugraz.at)

## Product Innovation Project

2015 gab es erstmals sechs „Product Innovation Project“-Teams, die mit insgesamt 65 Studierenden aus 20 verschiedenen Ländern, von Österreich über Spanien bis Schweden, gemeinsam zu konkreten Fragestellungen aus der Industrie Prototypen fertigten. In Zusammenarbeit mit hochkarätigen Industriepartnerinnen und -partnern, darunter Google, Magna und voestalpine, haben die Studierenden monatelang an innovativen Lösungen getüftelt. Ihre Ergebnisse präsentierten sie bei der Final Gala am 2. Juni in der Aula der TU Graz.

> [www.productinnovation.tugraz.at](http://www.productinnovation.tugraz.at)



© Lurghammer – TU Graz

## Product Innovation Project

In 2015, for the first time ever, six product innovation project teams with 65 students from 20 countries including Austria, Spain and Sweden produced prototypes according to specific descriptions from industry. In collaboration with top-notch partners from industry, among others Google, Magna and Voestalpine, the students spent months developing innovative solutions. They presented their results at the Final Gala in the Hall of TU Graz on 2 June.

> [www.productinnovation.tugraz.at](http://www.productinnovation.tugraz.at)

## RoboCup TU Graz

TEDUSAR heißt das RoboCup Rescue Team der TU Graz, das Such- und Bergeroboter zur Unterstützung von Rettungskräften bei Katastropheneinsätzen entwickelt. Der TEDUSAR-„Clubraum“ ist das Robotiklabor der TU Graz, wo den Studierenden eine eigene Rescue-Arena für regelmäßige Testläufe ihrer Roboter zur Verfügung steht. Beim RoboCup German Open 2015 vom 24. bis 26. April in Magdeburg erzielte das Team den zweiten Platz in der Kategorie Best in Class Autonomy und erreichte in der Gesamtwertung Rang vier. Im Februar 2015 startete am Robotik-Lab der TU Graz der erste Robotik-Klub für Kinder und Jugendliche, der in Kooperation mit dem Kinderbüro über das Forschungsprojekt „Einstein Junior“ stattfindet. Im Rahmen von RoboCupJunior arbeitet die



© Lurghammer – TU Graz

## RoboCup at TU Graz

*TEDUSAR is the name of TU Graz's RoboCup rescue team which develops search and rescue robots to support emergency services in disaster operations. The TEDUSAR "club room" is the robot lab of TU Graz, where students have their own rescue arena for regular robot test runs. At the RoboCup German Open 2015 from 24 to 26 April in Magdeburg, the team won second place in the category Best in Class Autonomy and achieved fourth place in the overall standings.*

*In February 2015 the first robotics club for children and young people was launched at TU Graz's robotics lab. It took place in cooperation with the Children's Club through the Einstein Junior research project. In the framework of RoboCupJunior, TU Graz works closely together with school pupils and offers taster courses for*

TU Graz zudem eng mit Schulen zusammen und bietet Schnupperkurse für Schulklassen sowie Fortbildungskurse und Workshops für Lehrpersonen.

> [www.robocup.tugraz.at](http://www.robocup.tugraz.at)

## Mojo plant und baut mit Studierenden in Kenia

2015 startete Mojo – Mojo Fullscale Studio NPO – gemeinsam mit 15 TU Graz-Studierenden in Kenia eine Kleinambulanz mit Apotheke, die zur medizinischen Versorgung und gesundheitlichen Vorsorge der im Umkreis lebenden Bevölkerung dient. Dieses Projekt entstand unter der planerischen und baulichen Leitung von „MOJO Fullscale Studio NPO“ in Kooperation mit der kenianischen NGO „Make me Smile Kenya“ und der örtlichen „Angola Community“.

> [www.mojoproject.org](http://www.mojoproject.org)



© make me smile kenya ngo

*school classes and continuing education courses and workshops for teachers.*

> [www.robocup.tugraz.at](http://www.robocup.tugraz.at)

## Mojo plans and builds a dispensary in Kenya with students

*In 2015 Mojo – Mojo Fullscale Studio NPO – together with 15 students from TU Graz launched a small health centre with dispensary to provide medical care and health provision for the population living in the area. This project was planned and built by MOJO Fullscale Studio NPO in cooperation with the Kenyan NGO "Make me Smile Kenya" and the local Angola Community.*

> [www.mojoproject.org](http://www.mojoproject.org)



## LIFE LONG LEARNING

Seit zehn Jahren bietet TU Graz Life Long Learning Weiterbildungsangebote aus dem technisch-naturwissenschaftlichen Bereich an. Eine Erfolgsgeschichte, die im November 2015 mit einer Jubiläumsveranstaltung gefeiert wurde.

Mit der Einrichtung von TU Graz Life Long Learning im Jahr 2005 setzte es sich die TU Graz zum Ziel, neben dem grundständigen Studium ein Weiterbildungsangebot zu entwickeln, das sich an Studienabsolventinnen und -absolventen, Partnerinnen und Partner aus Industrie und Wirtschaft und generell an Fachkräfte mit Berufserfahrung richtet, die an technisch-naturwissenschaftlicher Weiterbildung interessiert sind.

Zum zehnjährigen Bestehen wurde im November mit einer großen Feier in der Alten Technik Bilanz gezogen, über Erfolge gesprochen und ein Blick in die Zukunft gewagt.

- über 30 Programme in den Formaten Universitätslehrgänge (zumeist mit Masterabschluss), Universitätskurse und Seminare
- erstmals mehr als 500 Programm-Teilnehmende 2015
- über 1.800 Programm-Teilnehmende seit 2006



© Lunghammer – TU Graz

Christine Stöckler-Penz, Leiterin von Life Long Learning der TU Graz  
Christine Stöckler-Penz, Head of Life Long Learning at TU Graz

## LIFE LONG LEARNING

*TU Graz Life Long Learning has been offering continuing education courses from the field of technology and science for ten years. This success story was celebrated with an anniversary event in November 2015.*

*With the establishment of TU Graz Life Long Learning in 2005, TU Graz made it its goal – over and above basic university studies – to develop continuing education courses aimed at graduates, partners from industry and general professionals with work experience who were interested in continuing education in technology and science.*

*On the 10-year anniversary of its founding in November, there was a big celebration in the Alte Technik to honour its success, take stock and look into the future.*

- more than 30 programmes in the format of university courses (mostly with master's degrees), study courses and seminars
- more than 500 participants in the programme for the first time in 2015
- more than 1,800 participants in the programme since 2006
- more than 40% of the participants of the university courses are international students



- mehr als 40 % internationale Studierende bei den Universitätslehrgängen
- 23 Studierende aus 15 Ländern beim Masterprogramm „New Austrian Tunneling Method“ 2015
- Beteiligung von 47 TU Graz-Instituten
- 52 externe Partnerinnen und Partner aus Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie
- modernste Lehr- und Lerntechnologien – zur Erleichterung der Vereinbarkeit von Beruf und Weiterbildung

Möglich gemacht wird dies durch das große Engagement der Lehrgangs- und Kursleiterinnen und -leiter sowie der Vortragenden der TU Graz, die ihre Expertise einbringen und damit das Portfolio von Life Long Learning gestalten. Nicht zu vergessen sind die zahlreichen Expertinnen und Experten aus Wirtschaft und Industrie, die sich als Vortragende zur Verfügung stellen und damit einen optimalen Mix aus Wissenschaft und Praxis garantieren.

> [www.LifeLongLearning.tugraz.at](http://www.LifeLongLearning.tugraz.at)



Zehn Jahre TU Graz-Life Long Learning: Feierliche Jubiläumsveranstaltung in der Alten Technik  
Ten years of TU Graz Life Long Learning: anniversary celebration at the Alte Technik

- 23 students from 15 countries participated in the New Austrian Tunneling Method master's programme in 2015
- participation of 47 TU Graz institutes
- 52 external partners from business, science and industry
- cutting-edge teaching and learning technologies – to facilitate compatibility of job and continuing education

*All this is made possible by the great commitment of the course leaders and tutors of TU Graz, who apply their expertise and thus shape the portfolio of Life Long Learning. Not to forget the numerous experts from business and industry, who make themselves available as lecturers, thus bringing about an optimum mix of scholarship and practical experience.*

> [www.LifeLongLearning.tugraz.at](http://www.LifeLongLearning.tugraz.at)



© Andreas Heddergott / TUM

## Prof. Dr.-Ing. Wolfgang A. Wall

Founding Director und Mitglied des F&T-Beirats der TU Graz  
Lehrstuhl für Numerische Mechanik  
Technische Universität München, Deutschland  
*Founding Director and Member of Research and Technology Advisory  
Committee of TU Graz, Institute for Computational Mechanics,  
Technische Universität München, Germany*



© Ulf Benz / TUM

Seit 2008 kooperieren beide Universitäten höchst erfolgreich. Mit dem Projekt Campus online wurde die TUM die erste deutsche Universität, die den Immatrikulationsprozess vollständig online durchführt. Heute erstreckt sich unsere Zusammenarbeit auch auf ein gemeinsames Graduiertenkolleg in der Mathematik, weitere wissenschaftliche Projekte sind in Planung. Für uns hat sich die enge Kooperation mit der TU Graz als zukunftsweisend und wichtig bewährt.

*Both universities have been collaborating successfully since 2008. In the form of the Campus online project, TU Muenchen is the first German university to carry out the registration process completely online. Today, cooperation extends to a joint post-graduate programme in mathematics, and more academic projects are in the pipeline. For us, close cooperation with TU Graz has proved to be important and future oriented.*







Forschung & Technologie  
*Research & Technology*





## TU GRAZ STARTET ERSTES LEADPROJEKT: VERLÄSSLICHKEIT IM INTERNET DER DINGE

Eine interdisziplinäre Gruppe von zehn Forschern der Fakultäten für Informatik und Bio-medizinische Technik sowie Elektrotechnik und Informationstechnik erarbeitet im ersten Leadprojekt der TU Graz das Know-how, mit dem sich die Risiken des neuen Mega-netzes Internet der Dinge minimieren lassen.



Die Key-Researcher des Leadprojekts von links: Key researchers in the lead project from left to right: Wolfgang Bösch, Stefan Mangard, Gernot Kubin, Marcel Baunach, Kay Römer, Bernhard Aichernig, Roderick Bloem, Martin Horn, Franz Pernkopf, Klaus Witralsal

© TU Graz

## TU GRAZ LAUNCHES FIRST LEAD PROJECT: DEPENDABLE INTERNET OF THINGS IN ADVERSE ENVIRONMENTS

*In this first lead project at TU Graz, an interdisciplinary group of ten scientists from the Faculty of Computer Science and Biomedical Engineering and the Faculty of Electrical and Information Engineering are developing the know-how by which the risks of this new mega-network – the Internet of Things – can be minimised.*

*The Internet of Things is the name for miniaturised computers which communicate with each other wirelessly and are integrated as tiny systems in any possible object. Self-driving cars communicate with their environment, mini-sensors report leaks in water pipes and "smart homes" contain "intelligent" heating and lighting systems. In the not too distant future, our daily lives will be teeming with intelligent, self-regulating objects. It is*

*estimated that by 2020, 50 billion devices will be connected to the internet.*

*Whereas up to now research has been conducted involving a large number of aspects of the Internet of Things, in the new lead project, scientists are now turning their gaze to the big picture, including all the conceivable interactions of the communicating objects. The research team is planning to create an international flagship project in this field.*

Milliarden von miniaturisierten Computern, die drahtlos miteinander kommunizieren und als winzige Systeme in alle möglichen Gegenstände integriert sind, ergeben das Internet der Dinge: Selbstfahrende Autos kommunizieren mit ihrer Umgebung, Minisensoren lokalisieren Lecks in Wasserleitungen und in „Smart Homes“ gibt es intelligente Heizungs- und Beleuchtungssysteme. In nicht allzu ferner Zukunft wird es in unserem Alltag von intelligenten, sich selbst steuernden Objekten wimmeln. Geschätzte 50 Milliarden Geräte sollen bis 2020 mit dem Internet verbunden sein.

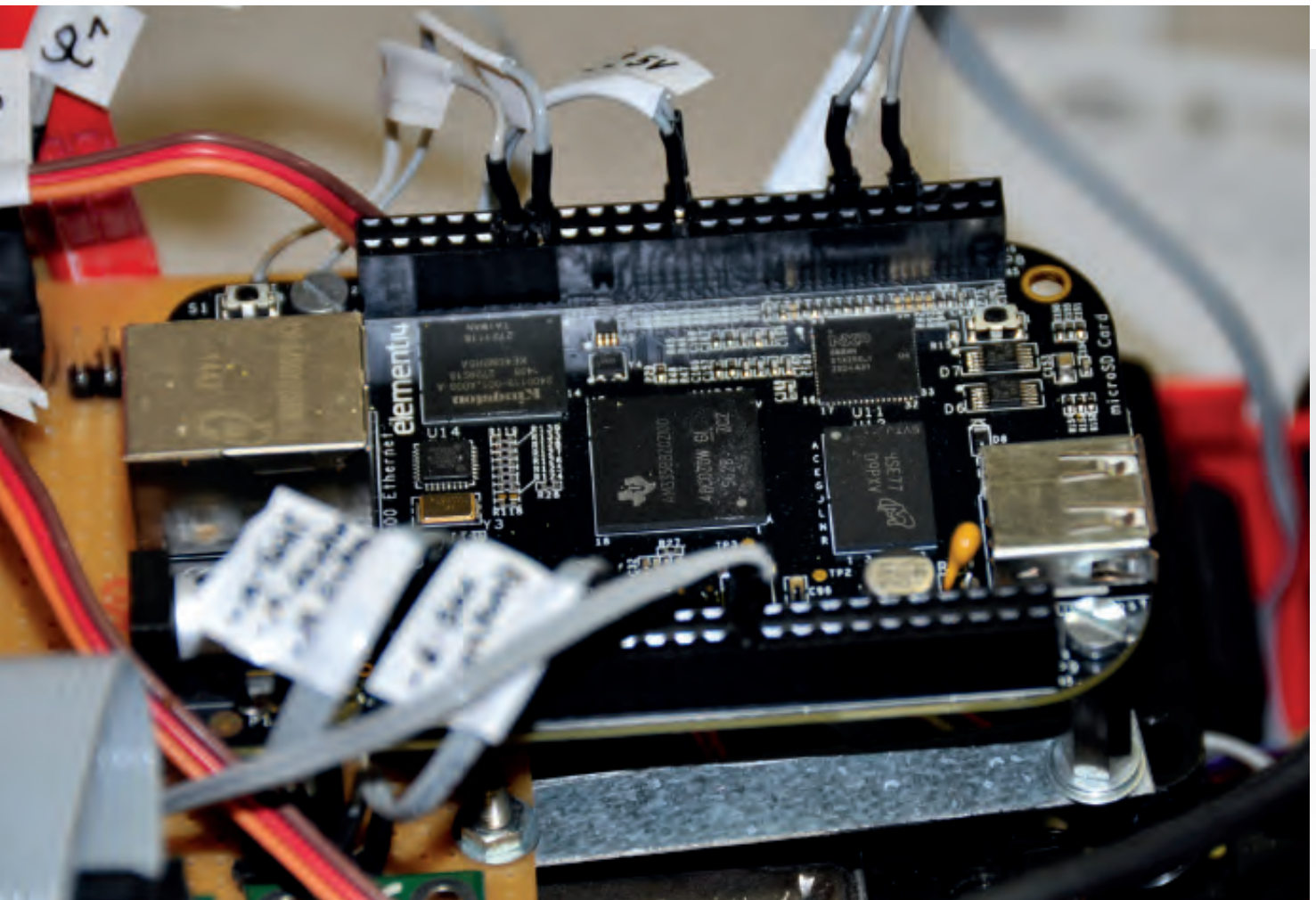
Während an der TU Graz bereits zahlreiche Teilaspekte des Internets der Dinge erforscht wurden, sollen im neuen Leadprojekt das große Ganze und alle denkbaren Wechselwirkungen der kommunizierenden Objekte ins wissenschaftliche Visier genommen werden. Das Forschungsteam plant, in diesem Bereich ein internationales Leuchtturmprojekt aufzubauen.

### Leadprojekte

sind ein neues Konzept der TU Graz zur Stärkung der wissenschaftlichen Profilbildung. Durch die Förderung multidisziplinärer Projekte im Bereich der Grundlagenforschung werden bestehende herausragende Spitzenforschungsbereiche weiterentwickelt. Die Fördermittel stehen für einen Zeitraum von maximal drei Jahren zur Verfügung.

### Lead projects

*are a new concept at TU Graz to bolster the University's research profile. Funding multidisciplinary projects in the field of basic research will further developing existing top research areas. Funds are available for a maximum period of three years.*



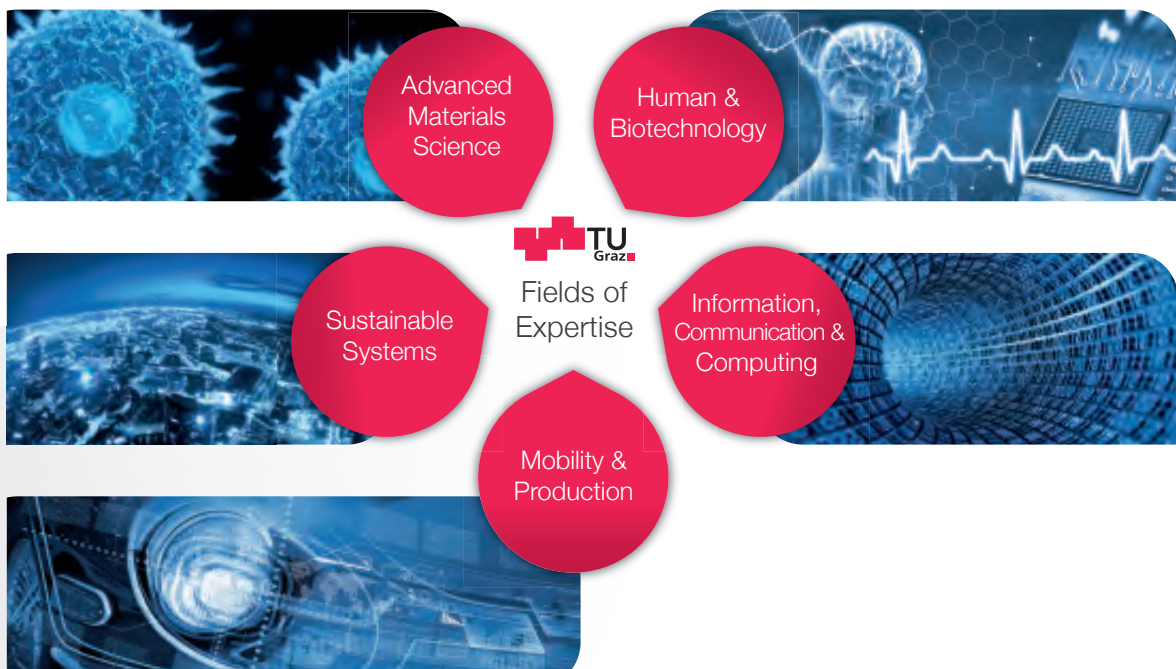


## FIELDS OF EXPERTISE (FoE)

Die TU Graz bündelt ihre Forschung strategisch in fünf zukunftsweisende Bereiche: die Fields of Expertise. Die Forschenden arbeiten fachübergreifend zusammen und profitieren von unterschiedlichen Zugängen und Methoden, gemeinsamen Ressourcen und internationalem Austausch.

### FoE Advanced Materials Science – News 2015

- 1 Im Rahmen des EU-Programms „Horizon2020“ werden in der Förderschiene FET Open (Future and Emerging Technologies) unkonventionelle neue Forschungsideen unterstützt, die auf fundamentale Durchbrüche abzielen. Die TU Graz leitet mit einem Team um Hermann Scharfetter vom Institut für Medizintechnik ab 2015 das auf drei Jahre angelegte und



## FIELDS OF EXPERTISE (FoE)

*TU Graz has divided its research into five innovative areas – the Fields of Expertise. Researchers work together in an interdisciplinary manner, profiting from different approaches and methods, sharing resources and benefiting from international exchange.*

### FoE Advanced Materials Science – News 2015

- 1 In the framework of the Horizon2020 EU programme, unconventional new research ideas will aim at making fundamental breakthroughs in the FET Open (Future and Emerging Technologies) funding framework. With a team led by Hermann Scharfetter from the Institute of Medical Engineering, TU Graz will manage the CONQUER project (looking for a completely new



mit 2,5 Millionen Euro geförderte Projekt „CONQUER“, das ein völlig neues Konzept für Kontrastmittel im Bereich der Magnetresonanztomografie (MRT) verfolgt.

- 2 Für seine bahnbrechende Arbeit an „Kalten Molekülen für die Quantentechnologie“ wurde Wolfgang Ernst, Vorstand des Instituts für Experimentalphysik der TU Graz und Dekan der Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie, am 11. Dezember 2015 mit dem Forschungspreis des Landes Steiermark ausgezeichnet.
- 3 Ein Forschungsteam von TU Graz-Institut für Experimentalphysik, FELMI, Zentrum für Elektronenmikroskopie (ZFE) der Austrian Co-operative Research und Uni Graz hat erstmals nanoskalige Objekte chemisch, strukturell und hinsichtlich ihrer physikalischen Eigenschaften in 3D untersuchbar gemacht. Dieser Durchbruch in der Analyse von Nanostrukturen eröffnet neue Wege in der Materialforschung.

#### Forschungsthemen / Research Topics

- Entwicklung neuartiger Materialien / *Development of novel materials*
- Mikro- und Nanoanalytik sowie Strukturaufklärung / *Micro- and nanoanalysis, and structure characterisation*
- Funktionale Schichten und Bauelemente / *Functional layers and components*
- Simulation nanostrukturierter Materialien / *Simulation of nanostructured materials*
- Optimierung von Ur-, Um- und Fügeprozessen / *Optimization of forming, casting and joining processes*

concept for a contrast medium in the field of magnetic resonance imaging (MRI).) The project will run for three years and is funded to the amount of 2.5m euros.

- 2 Wolfgang Ernst, head of TU Graz's Institute of Experimental Physics and dean of the Faculty of Mathematics, Physics and Geodesy, was awarded the Research Prize of the State of Styria on 11 December 2015 for his groundbreaking work on cold molecules in quantum technology.
- 3 A research team from TU Graz's Institute of Experimental Physics, the Austrian Centre for Electron Microscopy and Nanoanalysis, Austrian Cooperative Research and the University of Graz has made it possible for the first time to examine the chemical, structural and physical characteristics of objects on the nano scale in 3D. This breakthrough in the analysis of nanostructures opens new approaches in materials research.



© Lunghammer – TU Graz

1 Neues EU-Projekt CONQUER  
New EU project CONQUER



© Lunghammer – TU Graz

2 Forschungspreis des Landes Steiermark  
für Wolfgang Ernst  
Research Prize of the State of Styria for  
Wolfgang Ernst



© Lunghammer – TU Graz

3 Durchbruch in der Analyse von Nanostrukturen  
Breakthrough in the analysis of nanostructures



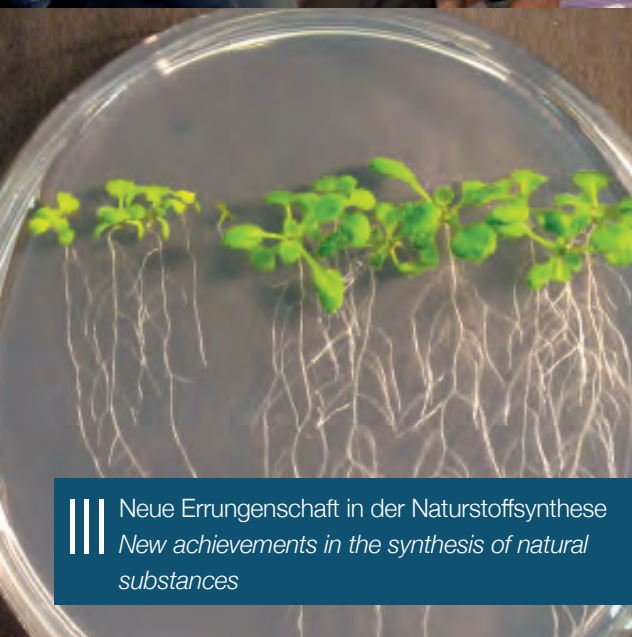
I Erster Platz für das TU Graz-Team beim IGEN-Wettbewerb in Boston  
*First place for the TU Graz team at the IGEN competition in Boston*

© Markus Hobisch



II Science-Slam-Staatsmeister Reinhold Scherer von der TU Graz (re.)  
*Science Slam national champion Reinhold Scherer from TU Graz (right)*

© Lisa Resatz



III Neue Errungenschaft in der Naturstoffsynthese  
*New achievements in the synthesis of natural substances*

© TU Graz

## FoE Human & Biotechnology – News 2015

- I Die TU Graz-Studierenden Christoph Schilling, Kerstin Stadler, Martin Senekowitsch, Peter Kusstatscher, Markus Hobisch und Melanie Ballach setzten sich beim renommierten IGEN-Wettbewerb für synthetische Biologie in Boston gegen 280 Teams aus aller Welt durch und holten den ersten Platz nach Graz. Sie entwickelten Bakterien, mit deren Hilfe ein neuartiges Parkinson-Medikament erst im Darm freigesetzt wird, wodurch es geringere Nebenwirkungen hat.
- II TU Graz-Neurotechniker Reinhold Scherer gewinnt mit seiner anschaulichen Darstellung zur Stimulation von Gehirnzellen das Österreich-Finale des Science Slams am 30. Mai und wird somit Science-Slam-Staatsmeister.
- III Biochemiker Peter Macheroux hat gemeinsam mit seinem Team vom Institut für Biochemie und unter Mitwirkung der Uni Graz und des Forschungszentrums acib ein Enzym namens Berberine Bridge Enzyme (BBE) als zentralen Schlüssel der Ligninproduktion von Pflanzen identifiziert. Damit richtet sich die Aufmerksamkeit der internationalen Fachwelt für Naturstoffsynthese auf eine ganz neue Enzymfamilie.

### Forschungsthemen / Research Topics

- Biomedical Engineering / *Biomedical engineering*
- Molekulare Biomedizin / *Molecular biomedicine*
- Industrielle Biotechnologie / *Industrial biotechnology*
- Umweltbiotechnologie / *Environmental biotechnology*

## FoE Human- & Biotechnology – News 2015

- I TU Graz students Christoph Schilling, Kerstin Stadler, Martin Senekowitsch, Peter Kusstatscher, Markus Hobisch and Melanie Ballach competed against 280 teams from all over the world at the well-known IGEN competition for synthetic biology and won first place. They developed bacteria with whose help a novel Parkinson's medication can be first released in the bowel, thus reducing side effects.
- II TU Graz neural engineer Reinhold Scherer wins the Austrian final of the Science Slam for his clear illustration of the stimulation of brain cells on 30 May 2015, thus becoming Science Slam national champion.
- III Biochemist Peter Macheroux together with his team from the Institute of Biochemistry and the assistance of the University of Graz and the acib research centre identified the Berberine Bridge Enzyme (BBE) as the central key to lignin production in plants. This has drawn the attention of the international research world of natural substance synthesis to a whole new enzyme family.



## FoE Information, Communication & Computing – News 2015

- 1 Mit dem Biomedizintechniker Gernot Müller-Putz und dem Sicherheitsforscher Stefan Mangard holten zwei Spitzenforscher der Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik 2015 zwei ERC-Consolidator-Grants an die TU Graz.
- 2 Die TU Graz erhielt 2015 von der Europäischen Weltraumorganisation ESA den Zuschlag für ein 2,4 Millionen Euro schweres Nanosatellitenprojekt, sie wird die Mission „OPS-SAT“ federführend leiten. Das international einmalige Projekt stärkt gemeinsam mit dem zweiten Geburtstag des erfolgreichen ersten rot-weiß-roten Satelliten im All, TUGSAT-1, die Position Österreichs als anerkannte Weltraumnation.
- 3 Mathematiker Christoph Aistleitner erhielt 2015 mit dem START-Preis den höchstdotierten Förderpreis für Spitzennachwuchsforschung. Damit wird dem Jungforscher für die kommenden sechs Jahre die Forschungsarbeit am Projekt „Probabilistische Methoden in Analysis und Zahlentheorie“ – inklusive Aufbau einer Arbeitsgruppe und Projektleitung – ermöglicht.

### Forschungsthemen / Research Topics

- Algorithmen und mathematische Modellierung / *Algorithms and mathematical modelling*
- Smart Systems / *Smart systems*
- Intelligent Communications and Sensor Systems / *Intelligent communications and sensor systems*
- Multimodal Interfaces, Applications / *Multimodal interfaces and applications*
- Intelligente Multimediaprozesse und -strukturen / *Intelligent multimedia processes and structures*

## FoE Information, Communication & Computing – News 2015

- 1 Two top researchers from the Institute of Computer Science and Biomedical Engineering – the biomedical engineer Gernot Müller-Putz and the security researcher Stefan Mangard – won two ERC Consolidator Grants for TU Graz in 2015.
- 2 In 2015 TU Graz won funding from the European Space Agency ESA for a 2.4-million nanosat project and will lead the OPS-SAT mission. This internationally unique project will bolster the position of Austria as a recognised space nation on the second birthday of the successful first Austrian satellite in space – TUGSAT-1.
- 3 Mathematician Christoph Aistleitner received the most lucrative sponsorship prize for top young researchers – the START prize – in 2015. This will enable the young researcher to conduct research on the project “Probabilistic methods in analysis and number theory” over the next six years, and will also include creating a work group and project management.



© Lunghammer – TU Graz

- 1 ERC-Starting-Grants für Gernot Müller-Putz (li.) und Stefan Mangard  
*ERC Starting Grants for Gernot Müller-Putz (left) and Stefan Mangard*



© Lunghammer – TU Graz

- 2 Satellitenmission OPS-SAT an der TU Graz  
*Satellite mission OPS-SAT at TU Graz*



© Fotostudio Eder

- 3 START-Preis für Christoph Aistleitner  
*START prize for Christoph Aistleitner*



I Center of Knowledge Interchange (CKI)  
an der TU Graz  
*Center of Knowledge Interchange (CKI)  
at TU Graz*



© Lünghammer – TU Graz

II Neuartiges Fördersystem für Hackschnitzel  
*Novel conveying system for wood chips*



© TU Graz

III Spatenstich für smartfactory@tugraz  
Groundbreaking ceremony for  
smartfactory@tugraz



© Frankl – TU Graz

## FoE Mobility & Production – News 2015

- I Siemens startete an der TU Graz ein gemeinsames Center of Knowledge Interchange (CKI) und stärkt so seine Kooperation in den Bereichen Innovationsmanagement, Talententwicklung und Technologietransfer. Damit ist die TU Graz eine von weltweit neun Siemens-CKI-Universitäten, darunter die University of California Berkeley, die TU München, RWTH Aachen oder die TU Berlin.
- II Die TU Graz hat gemeinsam mit der TU München und weiteren Partnerinnen und Partnern im EU-Projekt „BioChipFeeding“ ein neuartiges Fördersystem für Hackschnitzel entwickelt. Das System spart Energie, kann Hackschnitzel je nach Größe, Feuchte und Qualität bedarfsorientiert zuführen und vereinfacht die Wartung und Reparatur der Anlagen.
- III Mit dem Spatenstich zu Österreichs größter Forschungs- und Lernfabrik namens smartfactory@tugraz am Campus Inffeld startete 2015 der TU Graz-Forschungsschwerpunkt „Smart Production“. Für den Aufbau und die Leitung der smartfactory@tugraz.at wurde eine neue Professur geschaffen, die mit Rudolf Pichler besetzt ist.

### Forschungsthemen / Research Topics

- Motor und Antriebsstrang / *Engine and powertrain*
- Aktive und passive Sicherheit / *Active and passive safety*
- Elektromobilität / *Electromobility*
- Verkehr und Umwelt / *Transport and the environment*
- Rad-Schiene-Kontakt / *Wheel-rail contact*
- Produktionstechnik / *Production technology*
- Energieträger, Produktionsmittel und Produktionshilfsmittel / *Energy sources, production means and auxiliary production means*
- Alternative Kraftstoffe / *Alternative fuels*

## FoE Mobility & Production – News 2015

- I *Siemens launched the shared Center of Knowledge Interchange (CKI) at TU Graz, thus strengthening its cooperation in innovation management, talent development and technology transfer. TU Graz thus now becomes one of the worldwide nine Siemens-CKI universities, among which include the University of California Berkeley, TU München, RWTH Aachen University and the Technical University of Berlin.*
- II *TU Graz together with TU München and other partners has developed a novel conveying system for wood chips. The system saves energy, can feed wood chips depending on size, humidity and quality orientation, and simplifies maintenance and repair of the plants.*
- III *In 2015 the TU Graz research focus Smart Production was launched in the course of the groundbreaking ceremony for Austria's biggest research and training factory "smartfactory@tugraz" on the Inffeld Campus. A new professorship was created to establish and lead smartfactory@tugraz, to which Rudolf Pichler has been appointed.*

## FoE Sustainable Systems – News 2015

- 1 Das europaweite TU Graz-Netzwerk für nachhaltige Energieinnovationen „eseia“ lukrierte über das Projekt „BioEnergyTrain“ vier Millionen Euro aus der EU-Förderschene „Horizon2020“, eineinhalb Millionen davon fließen nach Österreich: Die TU Graz und die niederländische Universität Twente konzipieren die beiden praxisorientierten Masterstudien „Biorefinery Engineers“ und „Bioresource Value Chain Managers“, die ab 2017 gemeinsam angeboten werden.
- 2 Der Technologieriese China Electronics Technology Group Corporation (CETC) gründete an der TU Graz seine erste österreichische Niederlassung „Sino-Austrian Electronic Technology Innovation Center“ (SAETIC). Damit startete das erste gemeinsame Forschungsprojekt zwischen dem Institut 36 der CETC und drei Instituten der TU Graz im Bereich „Smartes Wassermanagement“.
- 3 Für Japan ist die TU Graz weltweite Vorreiterin in der Entwicklung von speziellen Holzbauweisen: Die Japan Cross Laminated Timber Association unterzeichnete mit der TU Graz einen umfassenden Kooperationsvertrag über gemeinsame Forschungsprojekte und Austauschprogramme im Bereich Holzmassivbau mit Brettsperholz.

**Forschungsthemen / Research Topics**

- Stadt- und Mobilitätsplanung / *Urban and mobility planning*
- Nachhaltiges Bauen / *Sustainable buildings*
- Zukunftsfähige Energiesysteme / *Future-oriented energy systems*

## FoE Sustainable Systems – News 2015

- 1 The Europe-wide TU Graz network for sustainable energy innovation “eseia” has gained funding to the amount of four million euros from the EU funding framework Horizon2020 for the BioEnergy-Train project. One and a half million euros of this should come to Austria: TU Graz and the Dutch University of Twente are designing two practically oriented master’s programmes for biorefinery engineers and bioresource value chain managers, which will be offered together in 2017.
- 2 The technology giant China Electronics Technology Group Corporation (CETC) has founded its first Austrian subsidiary at TU Graz under the name of Sino-Austrian Electronic Technology Innovation Center (SAETIC). This marks the start of the first shared research project between CETC’s 36th institute and three institutes of TU Graz in the field of smart water management.
- 3 For Japan, TU Graz is a worldwide pioneer in the development of specialist wooden construction. The Japan Cross Laminated Timber Association signed a comprehensive cooperation agreement with TU Graz with respect to shared research projects and exchange programmes in the field of solid-timber construction using cross-laminated timber.



- 1 Zwei neue Masterstudien von TU Graz und Universität Twente  
*Two new master’s programmes of TU Graz and the University of Twente*

© TU Graz



- 2 Chinesischer Technologieriese gründet Niederlassung an TU Graz  
*Chinese technology giant founds subsidiary at TU Graz*



© Lunghammer – TU Graz



- 3 Gemeinsame Forschung mit Japan im Bereich Holzmassivbau  
*Shared research projects with Japan in the field of solid-timber construction*

© Lunghammer – TU Graz



## FWF FORSCHUNG

Der Wissenschaftsfond FWF ist für die TU Graz die zentrale Fördereinrichtung für Forschungsaktivitäten im Grundlagenbereich.

- 76 laufende Einzelprojekte
- 4 Projekte in Spezialforschungsbereichen des FWF (SFB)
- 1 Projekt in Nationalen Forschungsnetzwerken (NFN)
- 5 Doktoratskollegs (DK) des FWF
- 4 Hertha-Firnberg-Programme
- 2 START-Programme
- 2 Elisa-Richter-Programme

## EU-FINANZIERTE PROJEKTE

2015 startete die TU Graz 21 neue Projekte im EU-Forschungsprogramm Horizon. Auch mit der Europäischen Weltraumorganisation ESA wurden 2015 fünf neue EU-Projekte initiiert, eines davon ist das 2,4 Millionen Euro schwere Nanosatellitenprojekt OPS-SAT.

- 104 laufende EU-Projekte
- 3 EU-Projekte mit Koordination an der TU Graz
- 8 Marie Curie Actions unter Beteiligung der TU Graz
- 21 Projekte im EU-Programm Horizon 2020
- 8 Projekte mit der Europäischen Weltraumorganisation (ESA)

**65,2 Mio. Euro Drittmittelerlöse**  
**Third-party funds 68.13 million euros**

- > Details siehe Broschüre Facts & Figures 2015/16
- > For more details, see Facts & Figures 2015/16 brochure

## AUSTRIAN SCIENCE FUND RESEARCH (FWF)

*The Austrian Science Fund (FWF) is one of the most important sponsors in basic research at Graz University of Technology.*

- 76 current single projects
- 4 projects in special research areas (SFB) of the Austrian Science Fund
- 1 project in national research networks (NFN)
- 5 doctoral programmes (DK) of the Austrian Science Fund
- 4 Hertha-Firnberg programmes
- 2 START programmes
- 2 Elisa-Richter programmes

## EU-FUNDED PROJECTS

*In 2015, TU Graz launched 21 new projects in the EU research programme HORIZON. In 2015, five new EU projects were initiated under the European Space Agency ESA, one of which is the 2.4 million euro nanosat project OPS-SAT.*

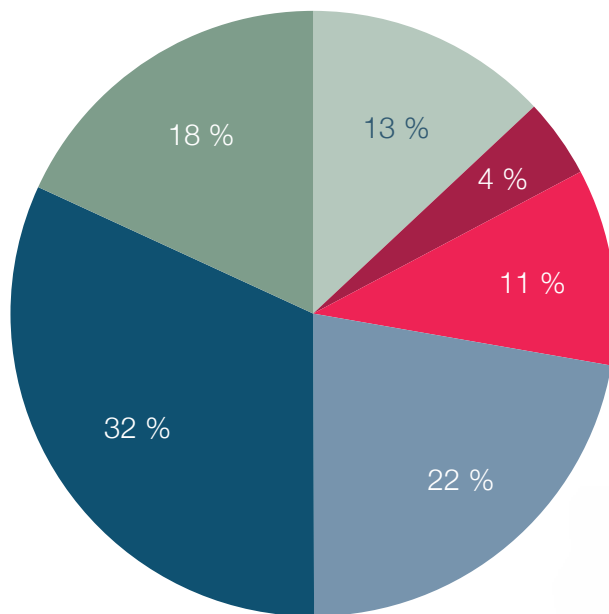
- 104 currently running EU projects
- 3 EU projects coordinated by TU Graz
- 8 Marie Curie projects with participation of TU Graz
- 21 projects in the EU programme HORIZON 2020
- 8 projects with the European Space Agency (ESA)



## DRITTMITTELFINANZIERTE FORSCHUNGSPROJEKTE 2015 NACH KATEGORIEN

Fördergeber drittfianzierter Forschungsprojekte 2015

Quelle: Wissensbilanz 2015, Stand: 31.12.2015



## VIER CHRISTIAN DOPPLER LABORS

2015 startete am Institut für Papier-, Zellstoff- und Fasertechnik das CD-Labor „Faserquellung und deren Effekt auf die Papiereigenschaften“ unter Leitung von Ulrich Hirn. Am 11. Jänner 2016 wurde das Labor feierlich eröffnet.

- Europäische Union  
*European Union*
- Bund, Land, Gemeinden und Gemeindeverbände  
*Federal, provincial and local authorities*
- Fonds zur Förderung der wissenschaftl. Forschung (FWF)  
*Austrian Science Fund (FWF)*
- Österr. Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)  
*Austrian Research Promotion Agency (FFG)*
- Unternehmen  
*Enterprises*
- Andere  
*Others*

37

## THIRD-PARTY FUNDED RESEARCH PROJECTS 2015 PER CATEGORY

Funders of Contractual Research Projects 2015

Source: Intellectual Capital Report 2014, as of 31.12.2015

## FOUR CHRISTIAN DOPPLER LABORATORIES

The CD Laboratory for Fiber Swelling and Paper Performance led by Ulrich Hirn was launched at Institute of Paper, Pulp and Fibre Technology in 2015. The Lab was inaugurated on 11 January 2016.



© Lurghammer – NAVI Graz

## KOMPETENZZENTREN

Per 2015 erweitern die beiden neu gegründeten K1-Zentren LEC GmbH und CBmed GmbH neben den bestehenden K1-Kompetenzzentren – wie etwa der RCPE GmbH, der Know-Center GmbH oder der Bioenergy2020+ GmbH, welche 2015 ebenfalls in die neue vierjährige Förderperiode eingetreten sind – das Portfolio der K1-Zentren der TU Graz im Förderprogramm COMET – Competence Centers for Excellent Technologies – der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG.

Sowohl die ACIB GmbH – in der Kategorie „Institutionen der angewandten F&E“ – als auch die PCCL GmbH – in der Kategorie „Sonderpreis Smart Production & Services“ – gewann 2015 den Fast Forward Award, den Wirtschaftspreis des Landes Steiermark.

Das am Campus der TU Graz beheimatete K2-Zentrum Virtuelles Fahrzeug (ViF) erhielt 2015 im Non-COMET-Bereich im EU-Großvorhaben Shift2Rail mit der Leitung des Konsortiums Virtual Vehicle Austria Consortium (VVAC+) den Zuschlag. Mehr als 20 Millionen Euro werden über das VVAC+ in den nächsten Jahren zur Forschung für Eisenbahntechnologie bereitgestellt.

## TU Graz-Beteiligungen an COMET-Kompetenzzentren und K-Projekten in Österreich

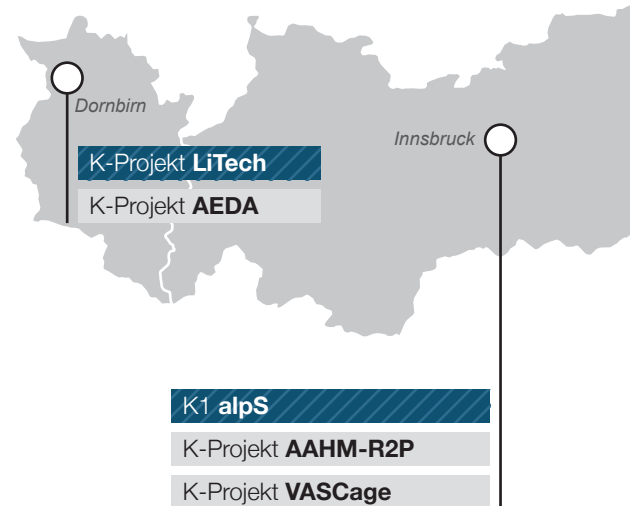
### Wissenschaftliche Beteiligung der TU Graz:

- mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung
- ▨ ohne gesellschaftsrechtliche Beteiligung
- ohne Beteiligung der TU Graz

COMET-Kompetenzzentren und K-Projekte nach dem Förderprogramm\* der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

Stand: 01.01.2016

\* COMET – Competence Centers for Excellent Technologies



## COMPETENCE CENTERS

As of 2015, the portfolio of K1 centers of TU Graz in the COMET funding programme (Competence Centers for Excellent Technologies) of the Austrian Research Promotion Agency was expanded by the two newly founded K1 centers LEC GmbH and CBmed GmbH. This adds to the already existing K1 centers, such as RCPE GmbH, Know-Center GmbH and Bioenergy2020+ GmbH – which also entered into the new four-year funding period in 2015.

Both ACIB GmbH – in the category of “institutions of applied R&D”, and PCCL GmbH – in the category of “production & services special prize” won the Fast Forward Award, the business prize of Styria, in 2015.

The K2 centre Virtuelles Fahrzeug (ViF) which is domiciled at the TU Graz campus was awarded the bid in 2015 in the non-COMET area in the framework of the major EU project Shift2Rail for the leadership of the Virtual Vehicle Austria Consortium (VVAC+). More than 20m euros will be made available for rail technology through the VVAC+ in the next years.

## TU Graz – Scientific Participation in COMET Competence Centers and K-Projects in Austria

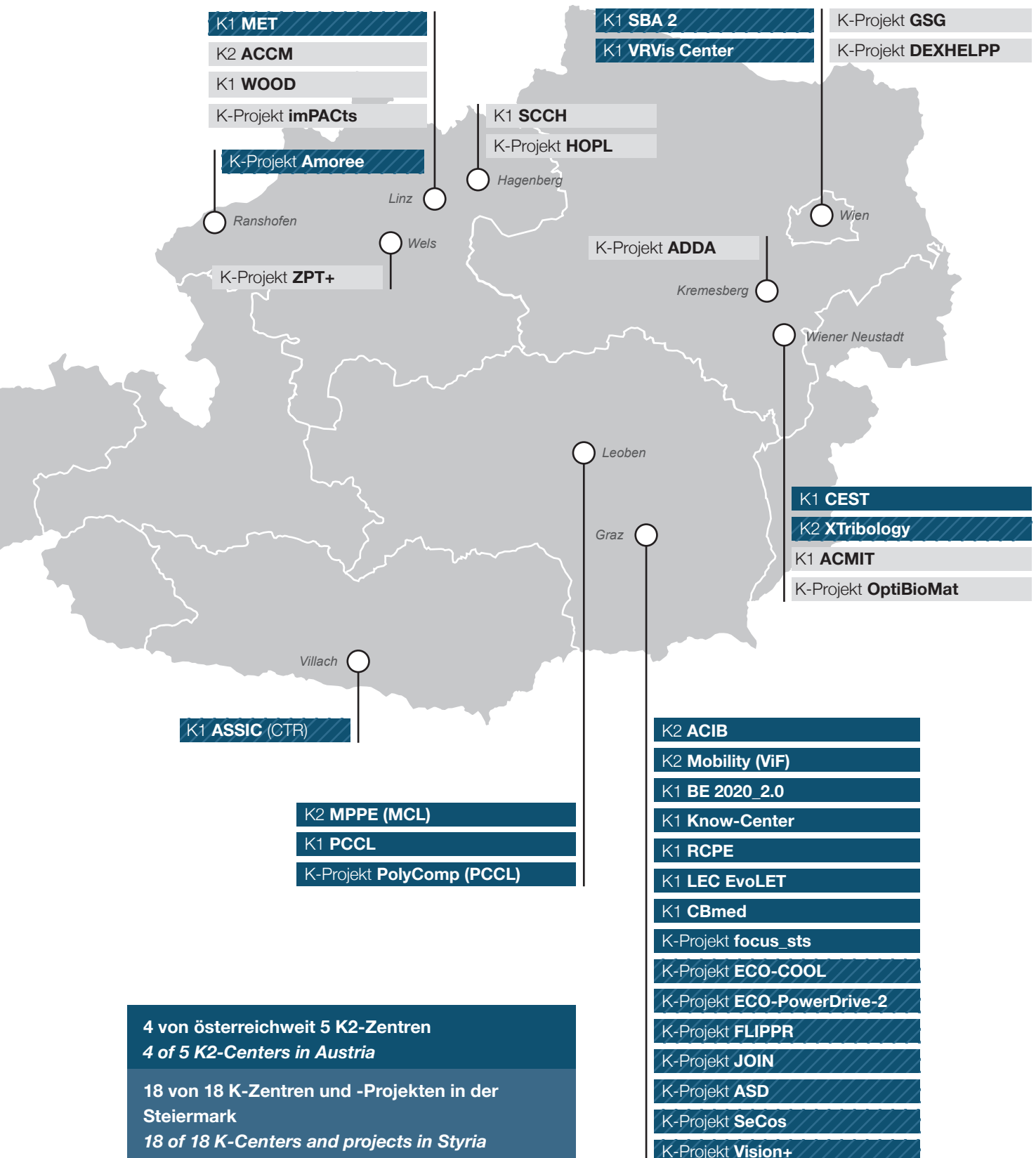
### Scientific Participation of TU Graz:

- with shareholding under company law
- ▨ without shareholding under company law
- without participation of TU Graz

COMET Competence Centers and K-Projects according to the funding programme\* of the Austrian Research Promotion Agency FFG

as of 01.01.2016

\* COMET – Competence Centers for Excellent Technologies





## Kooperationen und Beteiligungen der TU Graz – COMET-Förderprogramm (per 31.12.2015)

### COMET/K2-Zentren / COMET/K2 Centers

**Zentrum angesiedelt an der TU Graz mit Leadfunktion und/oder gesellschaftsrechtlicher Beteiligung**  
*Centre at TU Graz: lead research position and/or participation under company law*

- ACIB – Austrian Center of Industrial Biotechnology, ACIB GmbH
- K2 Mobility – Kompetenzzentrum – Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH
- MPPE – Integrated Research in Materials, Processing and Product Engineering, Materials Center Leoben Forschung GmbH

### COMET/K1-Zentren / COMET/K1 Centers

Zentrum angesiedelt an der TU Graz mit Leadfunktion und/oder gesellschaftsrechtlicher Beteiligung  
*Centre at TU Graz: lead research position and/or participation under company law*

- BE2020\_2.0 – BIOENERGY 2020+ GmbH
- Know-Center – Know Center GmbH – Research Center for Data-Driven Business and Big Data Analytics
- RCPE – Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH
- CEST – Kompetenzzentrum für elektrochemische Oberflächentechnologie GmbH  
*CEST – Centre of Electrochemical Surface Technology*
- FTW – Forschungszentrum Telekommunikation Wien GmbH (auslaufend / *phasing out 2015*)
- PCCL – Polymer Competence Center Leoben GmbH
- LEC EvoLET – LEC Evolutionary Large Engines Technology for the Next Generation of Gas and Dual Fuel Engines – LEC GmbH
- CBMed – Centre for Biomarker Research in Medicine – Cbmed GmbH

TU Graz als wissenschaftliche Partnerin im Zentrum  
*TU Graz as scientific partner in the following centers*

- evolaris – evolaris next level (auslaufend / *to be phased out in 2015*)
- alpS – Centre for Climate Change Adaptation Technologies
- MET – Competence Center for Excellent Technologies in Advanced Metallurgical and Environmental Process Development
- SBA 2 – Secure Business Austria
- VRVis – Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung Forschungs-GmbH
- ASSIC – Austrian Smart Systems Integration Research Center

## Cooperations and Participations of TU Graz – COMET funding programme (as of 31.12.2015)

**COMET/K-Projekte / COMET/K-Projects**

K-Projekt mit Leadfunktion der TU Graz oder Mitwirkung der TU Graz am K-Projekt  
*K-Project with lead position at TU Graz or Scientific participation without shareholding under company law*

- focus\_sts – focus\_solid\_timber\_solutions mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung der TU Graz am Konsortialführer holz.bau Forschungs GmbH / *with participation of TU Graz under company law with consortium leader holz.bau Forschungs GmbH*
- PolyComp – Functional Polymer Composites mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung der TU Graz am Konsortialführer PCCL – Polymer Competence Center Leoben GmbH / *with participation of TU Graz under company law with consortium leader PCCL – Polymer Competence Center Leoben GmbH*
- ECO-COOL – Development of the first fully integrated and controlled cooling cycle for the usage in household cooling appliance
- ECO-PowerDrive – Emission- and Fuel Consumption Reduction for Two-Wheeler and Small Engine Applications
- FLIPPR – Future Lignin and Pulp Processing Research
- JOIN – Network of Excellence for Metal JOINing
- ASD – Acoustic Sensing & Design
- SeCos – Secure Contactless Sphere – Smart RFID-Technologies for a Connected World
- Vision+ – Integrating visual information with independent knowledge
- LiTech – Easy to use professional business and system control applications
- Amoree – Aluminium and magnesium processing optimisation with special respect to resource and energy efficiency

41

**COMET****K2-Zentren / K2-Centers**

- Laufzeit: 10 Jahre / *Operating period: 10 years*
- Ziele: internationale Sichtbarkeit und Vernetzung / *Aims: high international profile*
- Beteiligung TU Graz: 3 von 5 K2-Zentren österreichweit / *Participation of TU Graz: 3 out of 5*

**K1-Zentren / K1-Centers**

- Laufzeit: 7 Jahre / *Operating period: 7 years*
- Ziele: wissenschaftlich-technologische Entwicklungen im Hinblick auf zukunftsorientierte Märkte / *Aims: focus on future-relevant markets*
- Beteiligung TU Graz: 11 von 15 K1-Zentren österreichweit / *Participation of TU Graz: 11 out of 15*

**K-Projekte / K-Projects**

- Laufzeit: 3–5 Jahre / *Operating period: 3–5 years*
- Ziele: klar abgegrenzte Themenstellung / *Aims: medium-term perspectives*
- Beteiligung TU Graz: 13 von 23 K-Projekten österreichweit / *Participation of TU Graz: 13 out of 23*

### Professor Dimitry G. Arseniev

Vizerektor für internationale Beziehungen DSc  
 Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russland  
*Vice-Rector for International Relations DSc*  
*Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia*



Für eine Universität ist die Entwicklung strategischer Partnerschaften ein zentraler Aspekt ihrer Arbeit. Eine strategische Kooperation ist eine umfassende, multidisziplinäre Zusammenarbeit mit sorgfältig ausgewählten Partnern, auf die strikte Kriterien zutreffen. Die Umsetzung eines solchen strategischen Programms ermöglicht die Internationalisierung der Universität und führt zu einer Aufwertung ihres Rufs. In Österreich haben wir mit der TU Graz nur eine strategische Partnerin. Die Zusammenarbeit zwischen unseren Universitäten hat bereits eine lange Geschichte und begann im Jahre 1985. Sie erstreckt sich auf viele wissenschaftliche Bereiche sowie kulturelle Austauschprogramme und die Formula Student. Wir hoffen, gemeinsam den internationalen Ruf unserer Universitäten stärken zu können, und wünschen unseren Kolleginnen und Kollegen viel Erfolg!

*The development of strategic partnerships is the most important aspect of university activity. A strategic partnership is a comprehensive multidisciplinary cooperation with strictly selected partners. The implementation of the strategic partnership program allows development of the internationalization of the university, leading to an increase in the reputation of universities. We have only one strategic partner in Austria. Our universities have a long history of collaboration (since 1985). We are cooperating in a range of scientific areas and cultural exchanges including formula Student. We hope that together we will raise the international reputation of our universities, and we wish our colleagues great success!*







Internationalisierung  
*Internationalisation*



## INTERNATIONAL UND STRATEGISCH VERNETZT

Die TU Graz hat mit fünf weltweit führenden Universitäten eine strategische Partnerschaft aufgebaut, die durch eine enge Zusammenarbeit in Lehre und Forschung auch die gemeinsame Ausrichtung der Forschungsschwerpunkte verstärkt.

Die fünf strategischen Partneruniversitäten werden zu Beginn der einzelnen fünf Kapitel in diesem Bericht vorgestellt und sind im Kapitel Kooperationen aufgelistet.

Die weltweite Vernetzung der TU Graz mit internationalen Hochschulen, Unternehmen und Industriepartnerinnen und -partnern wird durch einen bewussten Mix an Maßnahmen zur Erhöhung der Mobilität und Kooperation gestärkt:

- Förderung der Mobilität von Studierenden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern
- Angebot an Intercultural Trainings zur Unterstützung der Vor- und Nachbereitung von Auslandsaufenthalten
- Lehrveranstaltungen/Summer Schools/Intensivprogramme/Studien, die gemeinsam mit internationalen Universitätspartnerinnen und -partnern umgesetzt werden
- weltweite Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partnern aus Wirtschaft und Industrie

## INTERNATIONALLY AND STRATEGICALLY INTERCONNECTED

*TU Graz has built up a strategic partnership with five of the world's leading universities which also strengthens the shared orientation of the research focuses through close cooperation in teaching and research.*

*The five strategic partner universities are introduced at the beginning of each of the five sections in the Annual Report and are listed in the section on Cooperations.*

*TU Graz's worldwide network with universities, companies and partners from industry is being bolstered by a discerning mix of measures to increase mobility and cooperation.*



- Promotion of mobility of students and staff
- Range of intercultural training courses to support preparation and follow-up for stays abroad
- Courses/summer schools/intensive programmes/studies which are implemented together with international partner universities
- Worldwide cooperation with partners from business, and industry



## INTERNATIONALISATION AT HOME

Die TU Graz fördert die internationale Orientierung in Studium, Lehre und Forschung und den Anstieg an internationalen Studierenden, Forscherinnen und Forschern und Gastprofessorinnen und -professoren. Dazu gibt es eine Vielzahl an Unterstützungsmaßnahmen:

- „Intercultural Awareness“-Trainings
- Umstellung der ersten drei Masterstudien auf Englisch im Wintersemester 2014/15 und vier weiterer Masterstudien im Wintersemester 2015/16

- internationale Gastprofessorinnen und -professoren
- Fulbright Visiting Professors
- neue Studierendenaustauschprogramme speziell für Incoming-Studierende
- International Staff Weeks bieten die Möglichkeit, an Seminaren, Workshops oder Sprachkursen teilzunehmen und im Rahmen von Studienmessen auch jeweils die eigene Heimatinstitution zu präsentieren
- „Teaching in English“ und „Academic Writing in English“
- Welcome Center als zentrale Beratungs- und Servicestelle für internationale Bachelor-, Master- und PhD-Studierende außerhalb von Austauschprogrammen und für Gastprofessorinnen und -professoren



© Lunghammer – NAWI Graz

## INTERNATIONALISATION AT HOME

*TU Graz promotes an international approach to studying, teaching and research as well as the increase in international students, researchers and visiting professors. On top of this, there is a variety of support measures in place:*

- Intercultural awareness training courses
- Three master's programmes were the first to be changed over from German to English in the winter semester 2014/15, and four additional master's programmes were changed over to English in the winter semester 2015/16.
- International visiting professors
- Fulbright visiting professors
- New student exchange programmes specially for incoming students
- International staff weeks offer the opportunity to take part in seminars, workshops and language courses and to present their own home institution at student fairs.
- „Teaching in English“ and „Academic writing in English“
- The Welcome Centre is a central advisory and service point for international bachelor, master and PhD students outside exchange programmes and for visiting professors.



## STUDIERENDENMOBILITÄT

Für Studierende der TU Graz gibt es eine Reihe von Fördermöglichkeiten, um ihre Auslandsaufenthalte zu finanzieren:

- Bilaterale Abkommen
- Erasmus+
- CEEPUS
- Sommerprogramme
- Wissenschaftliche Arbeiten und fachspezifische Kurse
- Marshallplan-Stipendien für wissenschaftliche Arbeiten
- Förderung von Unternehmen durch Firmenstipendien

Die TU Graz bietet ihren Austauschstudierenden zur Unterstützung ihrer interkulturellen Kompetenz Fortbildungskurse an:

- „Intercultural Awareness“-Training für Outgoing-Studierende
- „Intercultural Training Sessions“ für Incoming-Studierende

46

## STUDENT MOBILITY

*There is a whole range of funding possibilities for TU Graz students to fund their study stay abroad:*

- *Bilateral agreements*
- *Erasmus+*
- *CEEPUS*
- *Summer programmes*
- *Scientific work and specialist courses*
- *Marshall Plan Scholarships for scientific papers*
- *Funding by companies through company scholarships*



© Linghammer – TU Graz

*TU Graz offers exchange students the opportunity to support their intercultural competence through advanced training courses:*

- *Intercultural awareness training courses for outgoing students*
- *Intercultural training sessions for incoming students*

## PERSONALMOBILITÄT

Die TU Graz fördert ihre Lehrenden, Forscherinnen und Forscher und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Administration in deren Ambitionen, einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren. 2015 gab es einen deutlichen Anstieg der Personen, die die Erasmus+-Personalmobilität und Förderungen im Rahmen der Internationalisierungsmittel im Studienjahr 2014/15 in Anspruch nahmen. Dabei ist nicht nur die Anzahl der Personen gestiegen, auch die Aufenthaltsdauer hat sich merklich verlängert.



47

### Gemeinsame Lehrveranstaltungen mit internationalen Universitäten *Joint courses with international universities*

- University of Liverpool
- Chinese University of Hong Kong
- University of Westminster

### Summer Schools

#### Summer Schools

- Borders + Boundaries  
Gerald D. Hines College of Architecture and Design, University of Houston
- Advances in Biorefineries  
Aalto University, School of Chemical Technology Helsinki und/and University of Natural Resources and Life Sciences – BOKU Wien
- Smart Cars  
insgesamt 51 internationale Teilnehmende aus Deutschland, Schweden, Türkei, Italien, Finnland, UK, Kanada, Ghana, USA, Portugal, Frankreich, Nigeria – 16 Teilnehmende aus Österreich, davon 12 von der TU Graz – und unter Beteiligung von AVL, ibeo Automotive, Elektrobit Automotive, ISCN, Cate Global. Vorträge von der TU Graz, KTH Stockholm, Rutgers University, RWTH Aachen, Hochschule Rhein-Main, University of Michigan

*51 international participants from Germany, Sweden, Turkey, Italy, Finland, UK, Canada, Ghana, USA, Portugal, France, Nigeria; 16 participants from Austria, of which 12 were from TU Graz. The following companies were also actively involved: AVL, ibeo Automotive, Elektrobit Automotive, ISCN and Cate Global. Lecturers from TU Graz, KTH Stockholm, Rutgers University, RWTH Aachen, Rhein-Main University of Applied Sciences, University of Michigan*

### Sommerprogramme

#### Summer programmes

- City College New York, USA
- Syracuse University, USA und Univerzitet u Novom Sadu, Republik Serbien
- Wayne State University, USA

## STAFF MOBILITY

*TU Graz supports the ambitions of its teaching staff, researchers and administrative staff to carry out stays abroad. In 2015 there was a clear increase in persons taking advantage of both Erasmus+ staff mobility and support from the internationalisation funds in the academic year 2014/15. Not only has the number of persons risen, but the stays themselves are noticeably longer.*

## INTERNATIONALE GÄSTE AN DER TU GRAZ

## INTERNATIONAL GUEST SPEEKERS AT GRAZ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

48



© Lünghammer – TU Graz

18.02.2015

**US State Senator, President Pro Tempore and Chair of the Senate Committee on Global Warming and Climate Change und Al Gore Climate Leader Marc R. Pacheco:**

Keynote Speech der 1. International Academic Conference Climate Change and Sustainable Heritage 2015

**US State Senator, President of Pro Tempore and Chair of the Senate Committee on Global Warming and Climate Change und Al Gore Climate Leader Marc R. Pacheco:**

Keynote Speech at the 1st International Academic Conference on Climate Change and Sustainable Heritage 2015



© Lünghammer – TU Graz

24.04.2015

**TU Darmstadt- und TU9-Präsident Hans Jürgen Prömel:**

Rolle und Perspektiven technischer Universitäten

**TU Darmstadt and TU9 president Hans Jürgen Prömel:**

Roles and perspectives of universities of technology



© Lünghammer – TU Graz

06.05.2015

**Oxford-Professor Viktor Mayer-Schönberger:**

Big Data – ein neues Zeitalter menschlicher Erkenntnis?

**Oxford Professor**

**Viktor Mayer-Schönberger:**

Big Data – A new era of human knowledge?



© alumniTUGraz 1887



03.03.2015

**Siemens-Vorstandsmitglied**

**Roland Busch:**

Smart Cities – globale Herausforderungen und technologische Chancen

**Siemens management board member**

**Roland Busch:**

*Smart Cities – global challenges and technological opportunities*

© Lünghammer – TU Graz



17.04.2015

**Harvard-Professor**

**Stefan Thomke:**

Eröffnung des „Harvard Case Study Room“

**Harvard Professor**

**Stefan Thomke:**

*Opening of the Harvard Case Study Room*

49

© alumniTUGraz 1887



29.10.2015

**President Kennispark Twente, Managing Director Holding Technopolis Twente und Director Innovation Lab University of Twente**

**Dr. Kees Eijkel:**  
Building an ecosystem for innovation and entrepreneurship around the University of Twente

**President of Kennispark Twente, managing director Holding Technopolis Twente and director Innovation Lab University of Twente**

*Building an ecosystem for innovation and entrepreneurship around the University of Twente*

© Lünghammer – TU Graz



04.11.2015

**Politecnico-di-Milano-Rektor**

**Giovanni Azzone:**

Universities as drivers of ecosystem's Entrepreneurship: the strategy of Politecnico di Milano

**Polytechnic University of Milan**

**Rector Giovanni Azzone:**

*Universities as drivers of ecosystem's Entrepreneurship: the strategy of Politecnico di Milano*

## Dr. Eugenia Gasparri

Department of Architecture,  
Built environment and Construction engineering (ABC Department), Politecnico di Milano, Italien  
*Department of Architecture, Built Environment and Construction Engineering (ABC Department),  
Politecnico di Milano, Italy*

Die seit Langem bestehende Beziehung zwischen der TU Graz und PoliMi wurde durch ein gemeinsames Seminar im Bereich Bautechnik weiter gestärkt. Das Seminar „Advanced Construction Management and Economics“ (ACME) ist ein wunderbares Austauschprojekt für Studierende (aber auch für Forschende). In einem anregenden und freundlichen Umfeld findet hier ein intensiver Austausch von Know-how und technischem Fachwissen statt. Ich bin überzeugt, dass diese Beziehung wichtige Chancen für gemeinsame künftige Forschungsprojekte auf Grundlage einer gemeinsamen Vision und gemeinsamer Perspektiven eröffnen wird. Ich hatte viel Spaß in Graz, nicht zuletzt aufgrund der freundlichen Aufnahme durch das Team. Ich freue mich schon darauf, euch alle in Mailand zu sehen!

*The longstanding relationship between TU Graz and PoliMi has been further enhanced by a joint seminar in civil engineering. The Advanced Construction Management and Economics Seminar (ACME) project is an amazing exchange experience for students (as well as researchers) to share know-how and technical expertise in a stimulating and friendly environment. I believe that this connection will be able to create important opportunities for future joint research projects, supported by shared vision and perspectives. Finally, my time in Graz was really enjoyable and was enriched by a very welcoming team. See you all in Milan!*



© Eugenia Gasparri







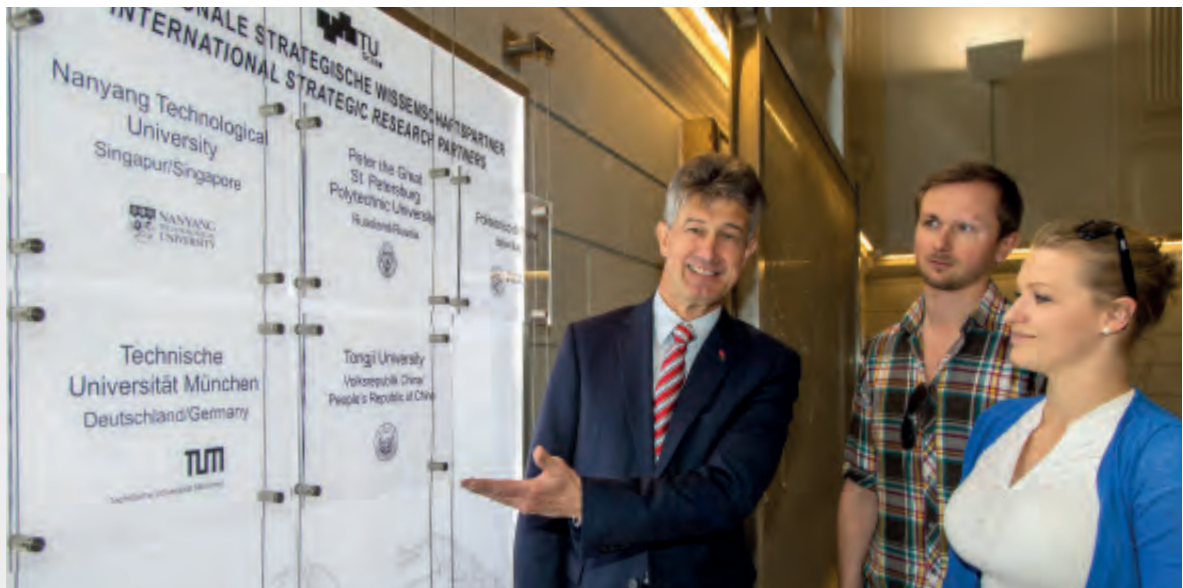
# Kooperation Cooperation IV.



## FÜNF STRATEGISCHE HOCHSCHULKOOPERATIONEN

- **TU München**  
Deutschland / *Germany*
- **Politecnico di Milano**  
Italien / *Italy*
- **Peter The Great St. Petersburg Polytechnic University**  
Russland / *Russia*
- **Nanyang Technological University**  
Singapur / *Singapore*
- **Tongji University**  
Shanghai / *Shanghai*

Ein sehr erfolgreiches Beispiel für die internationale Vernetzung der TU Graz ist die strategische Partnerschaft mit fünf internationalen Universitäten. Die Zusammenarbeit sieht neben dem fachlichen Austausch von Lehrenden und Studierenden auch die Förderung gemeinsamer Studiengänge vor und profitiert von der fachübergreifenden Kooperation in gemeinsamen Forschungsprojekten, vor allem in den Fields of Expertise der TU Graz.



Präsentation der fünf internationalen strategischen Wissenschaftspartnerschaften an der Haupttreppe der Alten Technik, Rektor Harald Kainz und Studierende Thomas Huber und Johanna Lippitz  
Presentation of the five international strategic research partners of TU Graz on the grand staircase of the Alte Technik, Rector Harald Kainz and students Thomas Huber and Johanna Lippitz

## STRATEGIC COOPERATION AGREEMENTS WITH FIVE UNIVERSITIES

A very successful example of the international network of which TU Graz is a part is the strategic partnership with five international universities. Apart from the academic exchange of teaching staff and students, cooperation also means promotion of shared study programmes and benefits from the interdisciplinary exchange in joint research projects, especially in the Fields of Expertise of TU Graz.

## HOCHSCHULKOOPERATIONEN

### NAWI Graz

Der Ausbau des Angebots englischsprachiger NAWI Graz-Masterstudien konnte 2015 mit der Einrichtung der Masterstudien Biotechnology und Mathematics erfolgreich weitergeführt werden. Das Masterstudium Mathematics stellt einen besonderen Meilenstein dar, da es über die Umstellung auf Englisch hinaus auch die Zusammenführung von sechs Mathematik-Masterstudien bedeutet. Im Zuge des Ausbaus gemeinsamer Infrastruktur wurden 2015 vier NAWI Graz Core Facilities mit Großgeräten eingerichtet.

> [www.nawigraz.at](http://www.nawigraz.at)



NAWI Graz: erste gemeinsame Sponsion  
NAWI Graz: first joint graduation ceremony

### TU Austria

2015 startete der erste TU Austria-Innovationsmarathon: Neun Studierendenteams der drei technischen Unis TU Graz, TU Wien und Montanuni Leoben mussten innerhalb von 24 Stunden innovative Lösungskonzepte für reale Aufgabenstellungen aus österreichischen Unternehmen entwickeln. Die Studierenden aus unterschiedlichen Disziplinen bewiesen mit ihren Ergebnissen enorme Innovationsstärke, Fachkompetenz, Teamgeist und Kreativität.

> [www.tuaustria.ac.at](http://www.tuaustria.ac.at)



Erster TU Austria-Innovationsmarathon in Wien  
First TU Austria Innovation Marathon in Vienna

## UNIVERSITY COOPERATIONS

### NAWI Graz

The number of NAWI Graz master's programmes held in English was increased by the Biotechnology and Mathematics programmes in 2015. The Mathematics master's programme is a special milestone since over and above its changeover to English, it is a result of the merging of six mathematics master's programmes. In the course of expanding shared infrastructure, four NAWI Graz core facilities were equipped with large-scale appliances in 2015.

> [www.nawigraz.at](http://www.nawigraz.at)

### TU Austria

The first TU Austria Innovation Marathon was launched in 2015. Nine student teams from the three universities of technology – TU Graz, Vienna University of Technology and the University of Leoben – had to develop solutions to real-life problems of Austrian companies within 24 hours. The students, who came from different disciplines, showed enormous innovative strength, specialist competence, team spirit and creativity in their results.

> [www.tuaustria.ac.at](http://www.tuaustria.ac.at)

## BioTechMed-Graz

Mit der Veranstaltung „Future Space“ wurde 2015 eine erste Plattform für den Ideenaustausch innerhalb von BioTechMed-Graz realisiert: Bei der eineinhalbtägigen Veranstaltung Anfang Mai arbeiteten Forscherinnen und Forscher aller drei BioTechMed-Graz-Unis in interdisziplinären Teams an Fragestellungen zur „Forschung für Gesundheit“. Von 13 Projektideen erhielten drei eine Anschubfinanzierung in der Höhe von jeweils 10.000 Euro. Am 11. Juni 2015 wurde das Nikon Center of Excellence eröffnet. Es setzt einen Meilenstein im Bereich der biomedizinischen Forschung am Wissenschaftsstandort Graz.

> [www.biotechmedgraz.at](http://www.biotechmedgraz.at)

## Steirische Hochschulkonferenz

2015 stand für den Verbund der neun steirischen Hochschulen ganz im Zeichen Neuer Medien und Bildungstechnologien im Lehr- und Lernbetrieb. Im Zusammenschluss des Virtual Campus Styria (VCS) erstellten die steirischen Hochschulen digitale Inhalte, (medien-)didaktische Vermittlungsangebote und E-Learning-Applikationen. Der Sieg des alljährlichen Events „Styrian Science Slam“ ging auch 2015 wieder an die TU Graz: Florian Preishuber-Pflügl gewann mit seiner Erklärung zum Prinzip der wandernden Ionen in Batterien mithilfe von Tischtennisbällen und Eierkartons.

> [www.steirischerhochschulraum.at](http://www.steirischerhochschulraum.at)



Lern-OP-Saal an der TU Graz  
Simulated operating theatre at TU Graz





© Lünghammer – TU Graz

Florian Preishuber-Pflügl gewinnt den „Styrian Science Slam“ für die TU Graz  
 Florian Preishuber-Pflügl wins the Styrian Science Slam for TU Graz

### BioTechMed-Graz

In 2015 the first platform for an exchange of ideas within BioTechMed-Graz took place under the name Future Space. During the one-and-a-half-day event at the beginning of May, researchers from all three BioTechMed-Graz universities worked on topics of health research. Three of the 13 project ideas received start-up funding to the amount of 10,000 euros, respectively. On 11 June 2015 the Nikon Center of Excellence was opened, setting a landmark in the field of biomedical research at the science location Graz.

> [www.biotechmedgraz.at](http://www.biotechmedgraz.at)

### Styrian Universities Conference

For the network of nine Styrian higher education establishments, 2015 was the year of new media and educational technologies in teaching and learning processes. In combination with Virtual Campus Styria (VCS) the Styrian universities created digital content, (media)-didactic mediation offers and e-learning applications. Victory in the annual Styrian Science Slam went to TU Graz yet again in 2015. Florian Preishuber-Pflügl won the competition with his explanation of the principle of migrating ions in batteries with the help of table tennis balls and egg cartons.

> [www.steirischerhochschulraum.at](http://www.steirischerhochschulraum.at)

## UNTERNEHMENSPARTNERSCHAFTEN MIT INDUSTRIE UND WIRTSCHAFT

Im November 2015 vertieften Infineon Technologies Austria AG und TU Graz ihre Kooperation mit der Unterzeichnung eines Memorandum of Understanding.

### Strategische Wirtschaftspartnerschaften

#### **Siemens AG Österreich**

Siemens AG startete mit der TU Graz 2015 ein gemeinsames Center of Knowledge Interchange (CKI), damit ist die TU Graz eine von weltweit neun Siemens-CKI-Universitäten, darunter die University of California Berkeley, die TU München, RWTH

Aachen oder die TU Berlin. Den Ausschlag zur Errichtung eines Siemens-CKI an der TU Graz gaben die langjährige, erfolgreiche Partnerschaft von TU Graz und Siemens, eine Vielzahl gemeinsamer Projekte und die hohe Forschungskompetenz der Universität.

#### **Magna**

Die strategische Partnerschaft zwischen TU Graz und dem Automobilzulieferer Magna besteht aufgrund der erfolgreichen und starken Zusammenarbeit bereits seit elf Jahren. Die Kooperation fördert den Ausbau des Field of Expertise Mobility & Production an der TU Graz.

## CORPORATE PARTNERSHIPS WITH BUSINESS AND INDUSTRY

*In November 2015 Infineon Technologies Austria AG and TU Graz deepened their cooperation by signing a memorandum of understanding.*

### *Strategic partnerships with industry*

#### **Siemens AG Austria**

*Siemens AG together with TU Graz launched a shared Center of Knowledge Interchange (CKI) in 2015. TU Graz is now one of the worldwide nine Siemens-CKI universities, among which include the University of California Berkeley, TU München, RWTH Aachen University and the Technical University of Berlin. What clinched the establishment of a Siemens CKI at TU Graz were the*

*Siemens gründet an der TU Graz eines von neun weltweiten Centers of Knowledge Interchange (CKI) von links: Christian Moser, TU Graz, Thomas Graetz, Leiter des Siemens Mobility-Werks Graz, TU Graz-Rektor Harald Kainz, Siemens CTO Siegfried Russwurm*

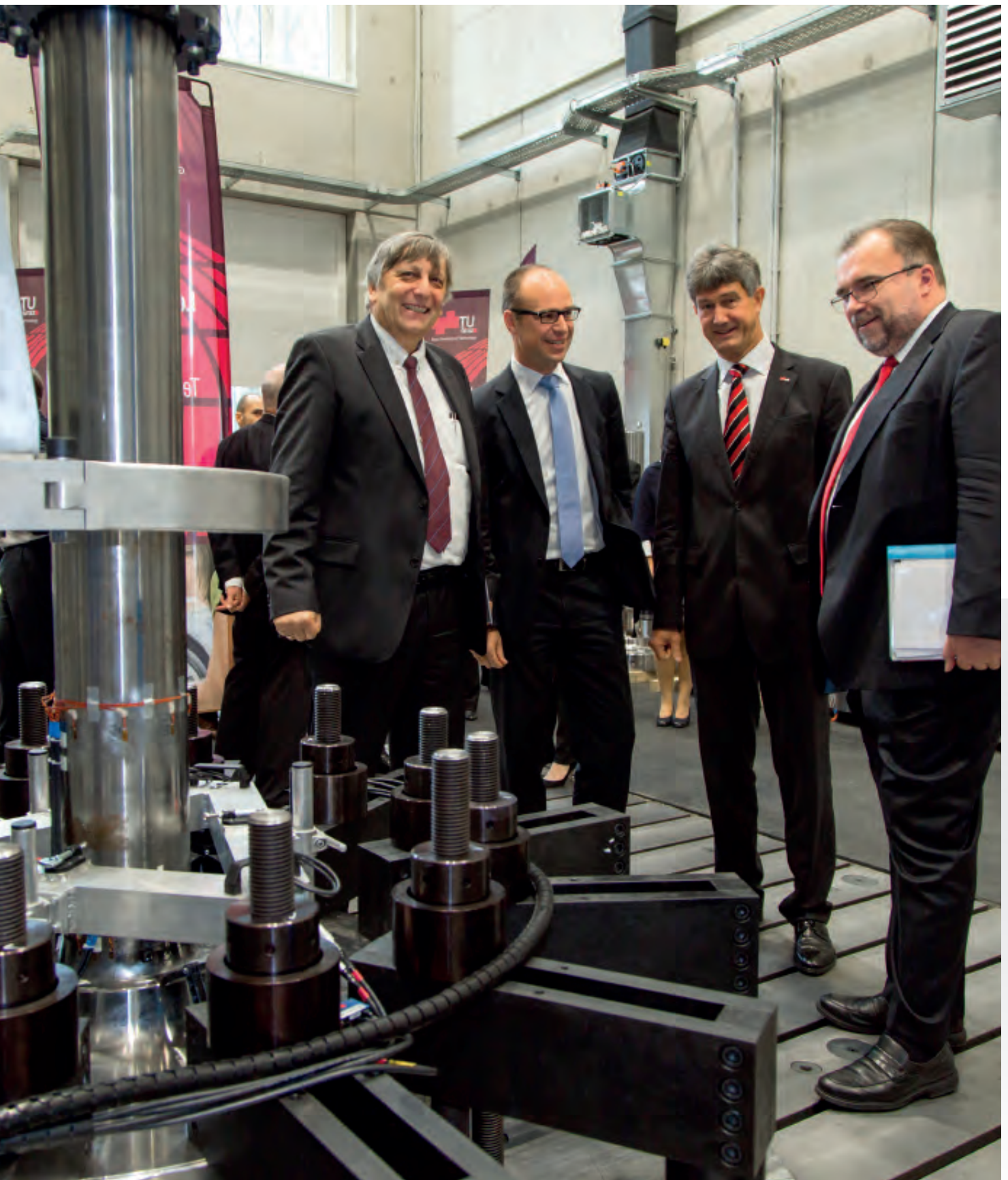
*Siemens founds a Center of Knowledge Interchange (CKI) at TU Graz, one of nine worldwide from left: Christian Moser, TU Graz, Thomas Graetz, Head of Siemens Mobility Location Graz, TU Graz Rector Harald Kainz, Siemens CTO Siegfried Russwurm*

*successful partnership of many years between TU Graz and Siemens, a variety of shared projects and the high research competence of the University.*

#### **Magna**

*Thanks to the successful and strong cooperation, the strategic partnership between TU Graz and the automotive supplier, Magna, has been in existence for 11 years. The cooperation drives the Field of Expertise Mobility & Production at Graz University of Technology.*







#### **AIT Austrian Institute of Technology GmbH**

Stiftungsprofessur Mobile Vision am Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen

#### **AVL List GmbH**

Stiftungsprofessur Embedded Automotive Systems am Institut für Technische Informatik

#### **Capsugel**

Stiftungsprofessur Patientenzentrierte Medikamentenentwicklung und Produktionstechnologie am Institut für Prozess- und Partikeltechnik

#### **ANDRITZ GROUP**

Laufbahnstelle zum Themengebiet frequenzumrichter-gepeiste Großantriebe am Institut für Elektrische Antriebstechnik und Maschinen

#### **Stiftung Secure ICT (SIC)**

Diese Stiftung fokussiert ihr Engagement für Forschung im Bereich Security and Cloud Computing am Institut für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologie auf das Thema Kryptografie.

#### **Werner-Hochegger-Forschungstiftung WHF**

Diese Stiftung widmet sich der Erforschung innovativer Energiesysteme am Institut für Wärmetechnik.

#### **Fachverband MASCHINEN & METALLWAREN Industrie (FMMI), WKO Steiermark**

Die Wirtschaftskammer Österreich – und hier vor allem der Fachverband Maschinen & Metallwaren Industrie (FMMI) und die Wirtschaftskammer Steiermark – kofinanziert die Stiftungsprofessur „Advanced Manufacturing“ an der TU Graz.

#### **AIT Austrian Institute of Technology GmbH**

*Endowed professorship in Mobile Vision at the Institute for Computer Graphics and Vision*

#### **AVL List GmbH**

*Endowed professorship in Embedded Automotive Systems at the Institute for Technical Informatics.*

#### **Capsugel**

*Endowed professorship in Patient-Centred Drug Development and Production at the Institute for Process and Particle Engineering*

#### **ANDRITZ GROUP**

*A tenure track position in the field of large drive systems fed by frequency converters at the Institute for Electrical Drive Propulsion and Machinery*

#### **The Secure ICT Foundation**

*The Secure ICT Foundation focuses its research activities in the field of security and cloud computing on the topic of cryptography at the Institute of Applied Information Processing and Communication Technology.*

#### **Werner Hochegger Research Foundation (WHF)**

*The Werner Hochegger Research Foundation (WHF) is dedicated to carrying out research on innovative energy systems at the Institute of Thermal Engineering.*

#### **Austrian Machinery and Metalware Industries (FMMI) trade association**

*The Austrian Federal Economic Chamber – and in particular the Austrian Machinery and Metalware Industries (FMMI) trade association and the Styrian Federal Economic Chamber co-fund an endowed professorship in Advanced Manufacturing at TU Graz.*

## PARTNERUNTERNEHMEN DER TU GRAZ WERDEN

Über das Forum Technik und Gesellschaft bietet die TU Graz verschiedene Möglichkeiten, eine längerfristige Partnerschaft einzugehen. 37 renommierte Unternehmen unterstützten die TU Graz 2015 auf diese Weise. Zwei unterstützende Forum-Mitglieder kamen 2015 neu dazu: M&R Automation GmbH und VTU Engineering GmbH. Für alle Partnerunternehmen wurde 2015 die App „TU Graz Squared“ als neues, exklusives Informationsmedium entwickelt.

Weitere Informationen siehe Broschüre  
Facts & Figures 2015/16 und  
> [tugraz.at/partner-werden](http://tugraz.at/partner-werden)

- **Strategische Partnerschaften**  
Teil der Strategie der TU Graz werden
- **Stiftungsprofessuren**  
Forschung in Zukunftsbereichen nachhaltig unterstützen
- **Forum Technik und Gesellschaft Basisförderung**  
Ein technikfreundliches Klima in der Gesellschaft fördern
- **Firmenauslandsstipendien**  
Auslandsstipendien ermöglichen (Zusatzoption zum Forum Technik und Gesellschaft)
- **Forum Technik und Gesellschaft Career-Förderung**  
TU Graz-Recruiting-Plattform fördern und Nachwuchskräfte gewinnen
- **Hörsaal- oder Seminarraumpatenschaft**  
Ausstattung fördern und das eigene Unternehmen branden

## BECOME A PARTNER COMPANY OF TU GRAZ

*TU Graz offers various possibilities to enter into a long-term partnership through the Technology and Society Forum. 37 well-known companies support the University in this way. Two new members joined the Technology and Society Forum in 2015: M&R Automation GmbH and VTU Engineering GmbH. In 2015 the "TU Graz Squared" app was developed as a new exclusive information medium for all partner companies.*

See more information in the  
Facts & Figures 2015/16 brochure and  
> [tugraz.at/partner-werden](http://tugraz.at/partner-werden)

- **Strategic Partnerships**  
Become part of the strategy of Graz University of Technology
- **Endowed Professorships**  
Support research in fields of the future in a sustainable way
- **Technology and Society Forum – basic funding**  
Promote a technology-friendly attitude in society
- **Company Scholarship Abroad**  
Help with scholarships abroad (additional option for Technology and Society Forum)
- **Technology and Society Forum – career sponsorship**  
Promote the Graz University of Technology recruiting platform and attract young talent
- **Lecture Hall and Seminar Room Sponsorship**  
Sponsor facilities and brand your company



© Voggenreiter

#### Dr. Alexei Sourin

Associate Professor School of Computer Engineering  
Deputy Director Fraunhofer IDM@NTU  
Nanyang Technological University, Singapore  
Associate Professor School of Computer Engineering  
Deputy Director Fraunhofer IDM@NTU  
Nanyang Technological University, Singapore



NTU und TU Graz arbeiten im Rahmen eines gemeinsamen PhD-Programms im Bereich interaktive digitale Medien zusammen. Ich bin für die Zulassung der Studierenden und das Programmmanagement verantwortlich. Derzeit nehmen zwei Studierende an dem Programm teil – eine/r von jeder Universität mit Co-Betreuungspersonen von beiden Universitäten. Zwei Stipendien sind noch verfügbar. Es gibt Überlegungen, das Programm auf andere technische Bereiche auszuweiten.

*NTU and TU Graz are connected through a joint-PhD degree programme in the area of interactive digital media. I am in charge of student admittance and programme management. There are currently two students in the programme – one from each university with co-supervisors from both universities. Two more scholarships are still available. Further extension of the programme to other areas of engineering may be considered.*





Menschen **V.**  
*People*

## NEUE PROFESSOREN AN DER TU GRAZ

## NEW PROFESSORS AT GRAZ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

© TU Graz



Univ.-Prof.  
Dipl.-Ing. Dr. techn.

**Bernhard  
Sonderegger**

Professur für Werkstoffmodellierung und Simulation  
am Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik,  
berufen mit 01.02.2015

*Professorship for Material-Modelling and Simulation  
at the Institute of Materials Science and Welding,  
appointed as of 1 February 2015*

© Hannes Hick



Univ.-Prof.  
Dipl.-Ing. Dr. techn.

**Hannes Hick**

Professur für Maschinenelemente und Entwick-  
lungsmethodik am gleichnamigen Institut, berufen  
mit 01.03.2015

*Professorship for Machine Components and  
Methods of Development at the Institute of  
Machine Components and Methods of Development,  
appointed as of 1 March 2015*

© TU Graz



Univ.-Prof.  
Dipl.-Wirt.-Ing. Dr.-Ing.

**Markus Krüger**

Professur für Baustofftechnologie und Baustoff-  
prüfung am Institut für Materialprüfung und Baustoff-  
technologie mit angeschlossener TVFA für Festig-  
keits- und Materialprüfung, berufen mit 01.05.2015

*Professorship for Construction Materials at the  
Institute of Technology and Testing of Construction  
Materials at the Institute of Technology and Testing of  
Construction Materials, appointed as of 1 May 2015*

© Optik Hepp



Univ.-Prof.  
Dipl.-Volkswirt  
MSc Dr. rer. nat.  
**Tobias Schreck**

Professur für 3D Shape Analysis and Processing  
am Institut für Computergrafik und Wissensvisuali-  
sierung, berufen mit 01.05.2015

*Professorship for 3D Shape Analysis and  
Processing at the Institute of Computer Graphics  
and Knowledge Visualisation, appointed as of  
1 May 2015*

© ???



Univ.-Prof.  
Dipl.-Ing. Dr. techn.  
**Michael  
Monsberger**

Professur für Integrated Building Systems am  
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft, berufen  
mit 01.10.2015

*Professorship for Integrated Building Systems at  
the Institute of Construction Management and  
Economics, appointed as of 1 October 2015*

© TU Graz



Univ.-Prof.  
Dipl.-Ing. Dr. techn.  
**Christian  
Rechberger**

Professur für Kryptografie am Institut für  
Angewandte Informationsverarbeitung und Kommu-  
nikationstechnologie, berufen mit 01.09.2015

*Professorship for Cryptography at the Institute of  
Applied Information Processing and Communica-  
tions appointed as of 1 September 2015*

© Wing



Univ.-Prof.  
Dipl.-Ing. Dr. techn.  
**Rudolf Pichler**

Professur für Advanced Manufacturing am Institut  
für Fertigungstechnik, berufen mit 01.10.2015

*Professorship for Advanced Manufacturing at the  
Institute of Production Engineering, appointed as of  
1 October 2015*

© Furgler



Univ.-Prof.  
Dipl.-Ing. Dr. techn.  
**Michael Kerber**

Professur für Computational Topology and  
Geometry am Institut für Geometrie, berufen mit  
01.10.2015

*Professorship for Computational Topology and  
Geometry at the Institute of Geometry, appointed  
as of 1 October 2015*

© Furgler



Univ.-Prof.  
Dipl.-Ing. Dr. techn.  
**Robert Scharler**

Professur für Computational Fluid Dynamics am  
Institut für Wärmetechnik, berufen mit 05.10.2015

*Professorship for Computational Fluid Dynamics at  
the Institute of Thermal Engineering, appointed as of  
5 October 2015*



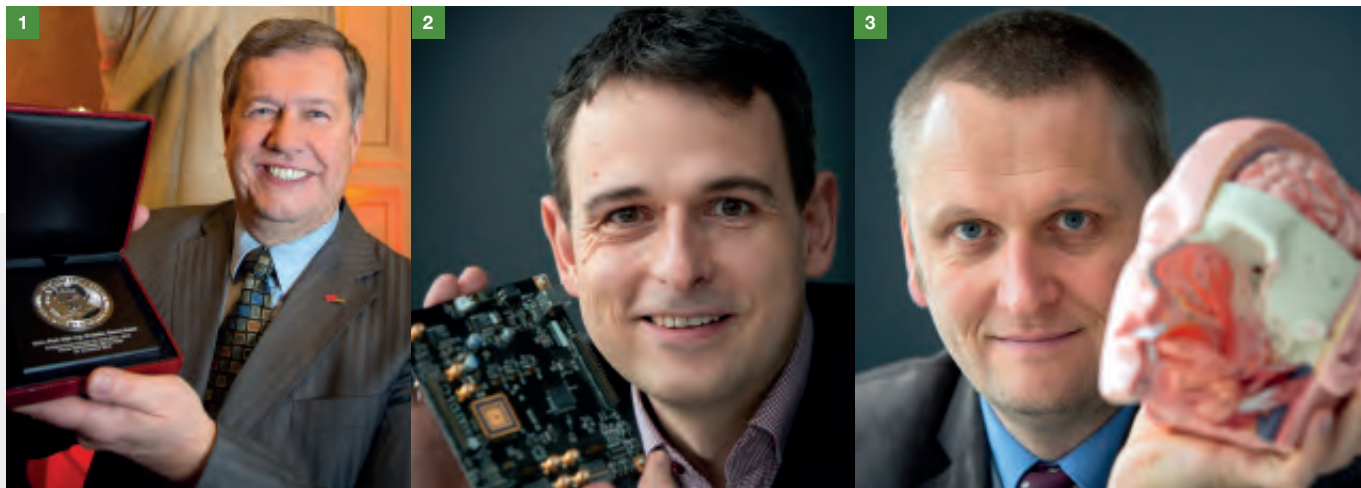
## EHRUNGEN

### Nikola-Tesla-Medaille

2015 wurde erstmals die Nikola-Tesla-Medaille verliehen, die die TU Graz im Intervall von zwei Jahren an eine ihrer herausragenden Erfinderpersönlichkeiten verleiht. Die Auszeichnung ist nach dem gleichnamigen Pionier der Elektrotechnik benannt, der sein technisches Fachwissen unter anderem an der TU Graz erwarb und mehr als 100 Patente angemeldet hat. Erster Preisträger der Medaille ist der Informationstechniker Gernot Kubin, der zwischen 2010 und 2014 mit insgesamt sieben Patenterteilungen die höchste Anzahl an der TU Graz verbuchen konnte (1).

### Zwei ERC-Consolidator-Grants

Sicherheitsforscher Stefan Mangard (2) und Biomedizintechniker Gernot Müller-Putz (3) von der Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik erhielten jeweils einen der begehrten ERC-Consolidator-Grants. Jeder der beiden Grants ist mit rund zwei Millionen Euro für fünf Jahre dotiert. Das European Research Council (ERC) der Europäischen Kommission vergibt diese Förderung an exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, um ihre Position als eigenständige Forscherinnen und Forscher zu konsolidieren und sie in ihrer Grundlagenforschung langfristig zu stärken.



© Lunghammer – TU Graz

© Lunghammer – TU Graz

© Lunghammer – TU Graz

## HONOURS

### Nikola Tesla Medal

*In 2015 the Nikola Tesla Medal was awarded for the first time. It will be given every two years at TU Graz to an inventor of excellence. The award is named after the pioneer of electrical engineering, who obtained his specialised knowledge at TU Graz, among other places, and registered more than 100 patents. The first winner of the award is the information engineer, Gernot Kubin, who with seven patent grants between 2010 and 2014 has had more patents accepted than anyone else at TU Graz (1).*

### Two ERC Consolidator Grants

*Security researcher Stefan Mangard (2) and biomedical engineer Gernot Müller-Putz (3) from the Faculty of Computer Science and Biomedical Engineering each picked up one of the ERC Consolidator Grants. Each of the two grants is worth two million euros over five years. The European Research Council (ERC) of the European Commission awards this grant to scientists of excellence to consolidate their position as independent researchers and to strengthen their basic research in the long term.*

### **Ehrensенator, Ehrenbürger und Erzherzog-Johann-Medaille**

Drei besondere Wegbeleiter hat die TU Graz am 26. November in einer akademischen Ehrenfeier in der Aula ausgezeichnet: Andritz-CEO Wolfgang Leitner (Ehefrau Cattina Leitner nahm die Ehrung stellvertretend in Empfang) wurde zum Ehrensенator und F&T-Beirat Klaus Riedle zum Ehrenbürger der TU Graz ernannt. Die pensionierte Direktorin der TU Graz-Bibliothek, Eva Bertha, bekam die Erzherzog-Johann-Medaille der TU Graz verliehen, die als sichtbare Auszeichnung an universitätsinterne Persönlichkeiten vergeben wird (4).

### **Forschungspreis des Landes Steiermark**

Wolfgang Ernst (5), Vorstand des Instituts für Experimentalphysik der TU Graz und Dekan der Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie, wurde am 11. Dezember für seine bahnbrechende Arbeit an „Kalten Molekülen für die Quantentechnologie“ mit dem Forschungspreis des Landes Steiermark ausgezeichnet.

### **Ehrendoktor der Budapest University of Technology and Economics**

Rektor Harald Kainz erhielt mit dem Titel Doctor Honoris Causa am 30. Mai die Ehrendoktorwürde der Budapest University of Technology and Economics (BME) (6).



© Lichtmeister – TU Graz



© Lunghammer – TU Graz



© Philip János

### **Honorary senator, honorary citizen and Archduke Johann Medal**

Three special pioneers were given awards by TU Graz in an academic ceremony in the Hall on 26 November. Andritz CEO Wolfgang Leitner (whose wife, Cattina Leitner, accepted the award in his stead) was named honorary senator, and R&T Advisory Committee member Klaus Riedle honorary citizen by TU Graz. The retired director of TU Graz Library, Eva Bertha, was awarded the Archduke Johann Medal of TU Graz, which is given to university staff (4).

### **Research Prize of the State of Styria**

Wolfgang Ernst (5), head of TU Graz's Institute of Experimental Physics and dean of the Faculty of Mathematics, Physics and Geodesy, was awarded the Research Prize of the State of Styria on 11 December for his groundbreaking work on cold molecules in quantum technology.

### **Honorary doctorate from Budapest University of Technology and Economics**

With the title "doctor honoris causa", Rector Harald Kainz was awarded a honorary doctorate from Budapest University of Technology and Economics (BME) on 30 May (6).

## DIE VIELFALT GESTALTET MIT

Die TU Graz rief 2015 zum Studierendenwettbewerb „Vielfalt an der TU Graz“ auf und mehr als 70 TU Graz-Studierende reichten ihre Foto- und Videobeiträge ein. Via Onlinevoting, an dem sich Studierende wie auch Mitarbeitende der TU Graz beteiligen konnten, wurden die besten Einreichungen in acht Kategorien gekürt. Die Zeichnungen, Collagen, Grafiken, Fotos und Kurzfilme bilden die Vielfalt an der TU Graz als Ganzes ebenso ab wie in einer der Dimensionen Alter, Geschlecht, Kultur/Herkunft, Sprache, psychische und physische Fähigkeiten, sexuelle Orientierung und Religion.

> [www.gleichstellung.tugraz.at](http://www.gleichstellung.tugraz.at)

66

### Teenager als technische Talente fördern

- **FIT – Frauen in die Technik**

Studienberatung in Schulen und bei Messen sowie jährlicher Infotag für Schülerinnen zu allen technischen Studien in der Steiermark und dem Burgenland

> [www.fit.tugraz.at](http://www.fit.tugraz.at)

- **CoMaed – Computer und Mädchen**

Computerkurse für Schülerinnen im Alter von zehn bis 16 Jahren

- **T<sup>3</sup>UG – Teens treffen Technik**

vierwöchige Feriapraktika für Schülerinnen im Alter von 16 bis 19 Jahren

- **Lehrlingsprojekt**

Lehrlinge im ersten und zweiten Lehrjahr stärken durch die Absolvierung von Gesundheitsmodulen – Körperliche Leistungsfähigkeit, Ernährung, Selbstmanagement, Konfliktmanagement – ihre persönlichen Ressourcen.

## DIVERSITY HELPS SET THE TONE

*In 2015 TU Graz held a student competition called Diversity at TU Graz and more than 70 TU Graz students submitted their photo and video contributions. By online voting, through which students and staff of TU Graz were able to participate, the best submissions were selected in eight categories. Drawings, collages, graphics, photos and short films illustrated the wide diversity at TU Graz as a whole – as did the dimensions of age, gender, culture, language, health, origin and religion.*

> [www.gleichstellung.tugraz.at](http://www.gleichstellung.tugraz.at)

### Promoting Teenagers as Technical Talents

- **FIT – Women in Technology**

University course guidance in schools and trade fairs and an annual info day for girl pupils about all the university technical programmes in Styria and Burgenland

> [www.fit.tugraz.at](http://www.fit.tugraz.at)

- **CoMaeD – Computers and Girls**

Computer courses for girl pupils from 10 to 16 years of age

- **T<sup>3</sup>UG – Teens meet Technology**

Four-week holiday placements for female pupils from 16 to 19 years of age

- **Apprenticeship Project**

Strengthening apprentices in the first and second year of training by means of health modules – physical performance, nourishment, self-management, conflict management – their personal resources.



- **Robotik Club**

Im Februar 2015 eröffnete die TU Graz in Kooperation mit dem Kinderbüro den Robotik Club. Kinder und Jugendliche haben über eine Mitgliedschaft die Möglichkeit, jeden Freitag-nachmittag im Robotik-Labor in die faszinierende Welt der Robotik einzutauchen.  
> [www.einstein-junior.at](http://www.einstein-junior.at)

### Förderung von Wissenschaftlerinnen

- **Leading Women – Shaping the Future**

österreichweit erstes Karrieremanagement-Projekt für Wissenschaftlerinnen in Führungspositionen: Begleitung durch hochkarätige Mentorinnen und Mentoren aus Wissenschaft und Wirtschaft, z. B. Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Anton Zeilinger oder Infineon-Vorstandsvorsitzende Sabine Herlitsch-

ka, derzeit Unterstützung von acht renommierten TU Graz-Wissenschaftlerinnen

- **Frauenlaufbahnstellen**

Um hoch qualifizierte Wissenschaftlerinnen zu fördern und der Leaky Pipeline entgegenzuwirken, wurden Frauenlaufbahnstellen in Ergänzung zu Laufbahnstellen geschaffen.

- **Potenziale 5**

frauenbezogene Weiterbildungs- bzw. Personalentwicklungsmaßnahmen für Studierende und Bedienstete aller vier Grazer Universitäten

- **Networking**

jährlicher Technikerinnen-Talk, Dissertantinnen-Workshops, Expertinnennetzwerk WOMEN, steiermarkweiter Club Scientifica

- **8.-März-Mobilitätsstipendium**

Stipendium für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen zur Bezuschussung für Teilnahmen an Konferenzen, Kongressen und Symposien

67

- **Robotics Club**

*In February 2015, TU Graz opened the Robotics Club in cooperation with the Children's Office. As members, children and young people can immerse themselves in the fascinating world of robotics in the Robotics Laboratory every Friday afternoon.*  
> [www.einstein-junior.at](http://www.einstein-junior.at)

### Advancement of Women Academics

- **Leading Women – Shaping the Future**

*First Austria-wide career management project for women academics in leadership positions. Accompaniment by top-class mentors from science and economy, e.g. President of the Austrian Academy of Sciences Anton Zeilinger and Infineon CEO Sabine Herlitschka, current support from eight well-known TU Graz scientists*

- **Women's tenure track positions**

*To promote highly qualified women academics and counteract the "leaky pipeline", women's tenure track positions were created to supplement general tenure track positions*

- **Potential 5**

*Women-oriented continuing education and personnel development measures for students and employees of all four Graz universities*

- **Networking**

*Annual Women Technologists Talk, doctoral student workshops, WOMEN network of women experts, Styria-wide Club Scientifica*

- **8th March mobility grant**

*Grant for women academic staff to subsidise participation at conferences, congresses and symposia*

### Vereinbarkeit von Familie und Beruf/Studium

Am 21. Jänner 2016 erlangte die TU Graz beim Wettbewerb zum „Familienfreundlichsten Betrieb der Steiermark 2015“ einen Stockerlplatz. In der Kategorie „Öffentlich-rechtliche Unternehmen/Institutionen“ wurde die TU Graz für ihre Maßnahmen für Vereinbarkeit von Familie und Beruf bzw. Studium hinter der KAGes auf den zweiten Platz gereiht.

#### ▪ Kinderbetreuungsangebot der TU Graz

- TU Graz nanoversity (Kinderkrippen, Kindergärten)
- Flexible Kinderbetreuung (Fleki)
- Tagungskinderbetreuung
- Sommerkinderbetreuung
- BabysitterInnenpool



© Lünghammer – TU Graz

### Compatibility between Family and Profession/ University Studies

TU Graz won a place on the podium in the contest “The most family-friendly enterprises of Styria 2015” on 21 January 2016. In the category “Enterprises/ institutions under public law” – only KAGes (Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft) was able to take first place away from the University.

#### ▪ The University's Child Care Facilities

- TU Graz nanoversity (nursery and kindergartens)
- Flexible child care (Fleki)
- Conference child care
- Summer child care
- Babysitter pool

#### ▪ Fünf Jahre Dual Career Service

Angebot aller fünf steirischen Universitäten zur Unterstützung der Partnerinnen und Partner von wissenschaftlichen und administrativen Führungskräften bei Mobilitätsentscheidungen  
> [www.dcs-unis-steiermark.at](http://www.dcs-unis-steiermark.at)

#### ▪ Väterkarenz

aktive Unterstützung bei der Inanspruchnahme von Väterkarenz und Papamonat  
86 an der TU Graz beschäftigte Väter waren seit 2010 in Karenz  
24 Mitarbeiter nahmen bisher Papamonat in Anspruch

#### ▪ Pflege von Angehörigen

Beratung und Information für pflegende Angehörige aller Grazer Universitäten  
individuelle Unterstützung über das Büro für Gleichstellung und Frauenförderung

**27,5 % der erstzugelassenen Studierenden an der TU Graz sind Frauen**  
**27.5 % of new admissions at Graz University of Technology are women**

**22,6 % aller TU Graz-Studierenden sind Frauen**  
**22.6 % of all students of Graz University of Technology are women**

#### ▪ Five-year dual career service

The dual career service is offered by all five Styrian universities with the aim of supporting partners of academics or administrative managers after their arrival in Graz  
> [www.dcs-unis-steiermark.at](http://www.dcs-unis-steiermark.at)

#### ▪ Paternity leave

Active support of the use of paternity leave and the paternity month  
Eighty six fathers employed at TU Graz have taken paternity leave since 2010.  
24 members of staff have taken a paternity month up to now

#### ▪ Caring for relatives

Advice and information for family carers of all the Graz universities  
Individual support from Gender Equality and Affirmative Action Office

## ALUMNI-NETZWERK DER TU GRAZ

Am 9. Juni 2015 startete die neue Veranstaltungsreihe „Industriedialog Forschung“ zu den Fields of Expertise der TU Graz. Der Vortrag zu zukünftigen Materialien beleuchtete die Forschung der „Advanced Materials Science“ an der TU Graz und aus Sicht der voestalpine Edelstahl. Am 20. Oktober wurde die Serie im Dialog zum Thema „Mobility & Production“ mit Magna Steyr Fahrzeugtechnik fortgesetzt.

> [alumni.tugraz.at](http://alumni.tugraz.at)

> [history.tugraz.at](http://history.tugraz.at)

Veranstaltungen und Netzwerkmöglichkeiten:	Events and networking opportunities:
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Industriedialog Forschung: <sup>NEU</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Zukünftige Materialien</li> <li>▫ Neue Wege der Mobilität und die Herausforderungen zukünftiger Produktion</li> </ul> </li> <li>▪ App „TU Graz Squared“ für Förderinnen und Förderer des Forums Technik und Gesellschaft <sup>NEU</sup></li> <li>▪ Forum Akademie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Building an ecosystem for innovation and entrepreneurship around the University of Twente</li> <li>▫ Bionik – Lernen von der Natur, für besseres Wirtschaften und nachhaltige Technologien</li> </ul> </li> <li>▪ Top-Think-Vortrag zu Smart Cities</li> <li>▪ Jubiläumsfeiern „150 Jahre Chemie- und Maschinenbau-Fakultät“ und „30 Jahre Telematik“</li> <li>▪ das digitale alumni- und Kontaktnetzwerk der TU Graz alumni++</li> <li>▪ alumniTalks</li> <li>▪ Faculty- und alumni-Clubabende</li> <li>▪ Ball der Technik</li> <li>▪ Verleihung der Silbernen und Goldenen Diplome</li> <li>▪ Förderpreisvergabe für Dissertationen und Master-/Diplomarbeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Industry dialogue research: <sup>NEW</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Materials of the future</li> <li>▫ New paths in mobility and the challenges of the production of the future</li> </ul> </li> <li>▪ App “TU Graz Squared” for sponsors of the Technology and Society Forum <sup>NEW</sup></li> <li>▪ Academic Forum: <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Building an ecosystem for innovation and entrepreneurship around the University of Twente</li> <li>▫ Bionics - Learning from nature, for better economizing and sustainable technologies</li> </ul> </li> <li>▪ Top Think lecture on Smart Cities</li> <li>▪ Anniversary celebrations “150 years of the Faculty of Chemistry and Mechanical Engineering” and “30 years of Telematics”</li> <li>▪ The digital alumni and contact network of TU Graz alumni++</li> <li>▪ alumniTalks</li> <li>▪ Faculty &amp; Alumni club evenings</li> <li>▪ TU Graz ball</li> <li>▪ Award of silver and golden diplomas</li> <li>▪ Sponsorship awards for doctoral, master's and diploma theses</li> </ul>

## ALUMNI NETWORK AT GRAZ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

The new lecture series “Industry dialogue research” about the Fields of Expertise of TU Graz commenced on 9 June 2015. The lecture on materials of the future illuminated research in Advanced Materials Science at TU Graz from the perspective of voestalpine Edelstahl. The series was continued on 20 October in a dialogue with the topic Mobility & Production with Magna Steyr Fahrzeugtechnik.

> [alumni.tugraz.at](http://alumni.tugraz.at)

> [history.tugraz.at](http://history.tugraz.at)



## INFRASTRUKTUR-NEWS 2015

### Eröffnung Biomedizinische Technik

Nach eineinhalb Jahren Umbau erstrahlt die generalsanierte Biomedizinische Technik (BMT) am Campus Neue Technik in der Stremayrgasse 16 in neuem Glanz. Neben den Instituten der Biomedizinischen Technik finden dort auch die Campusbibliothek und studentische Lernzonen ihren Platz. Im 5. Obergeschoß wurde eine Gastronomie- und Veranstaltungslandschaft eröffnet, die neben dem kulinarischen Angebot einen einzigartigen Ausblick auf die Dächerlandschaft und den Grazer Schloßberg bietet (1, 2).

### Größter Hörsaal der TU Graz neu

Am 4. Oktober konnte der größte Hörsaal der TU Graz, der P1, am Campus Neue Technik nach einer Generalsanierung über die Sommermonate wieder in den Lehrbetrieb starten. Ausgerüstet mit modernster Technik, neuer Bestuhlung und Infrastruktur bietet der Hörsaal Platz für 500 Studierende.

### Alle Architekturinstitute örtlich zentriert

2015 startete die strukturelle Adaptierung des Hauses Kronesgasse 5. Die Raumstruktur des Hauses wurde an den neu organisierten Lehrbetrieb der Architekturakultät angepasst und die beiden Architekturinstitute Architektur und Medien sowie das Institut für Zeitgenössische Kunst zogen

## INFRASTRUCTURE NEWS 2015

### Opening of Biomedical Engineering building

After one and a half years of rebuilding, the refurbished biomedical engineering building (BMT) positively shines in the Neue Technik Campus, at Stremayrgasse 16. Apart from the Biomedical Engineering institutes, there is also the campus library and student learning areas. On the fifth floor there is a restaurant and event area which offers not only a range of culinary delights, but also an amazing view of the rooftops and the Schlossberg (1, 2).

### Biggest TU Graz lecture hall – new

TU Graz's biggest lecture hall – P1 – was reopened on 4 October at the Neue Technik Campus after a general refurbishment over the summer months. Equipped with the latest technology, new chairs and infrastructure, the lecture hall can hold 500 students.

### All the architecture institutes under one roof

The structural adaptation of Kronesgasse 5 was started in 2015. The spatial structure of the building has been adapted to the newly organised teaching activities of the Faculty of Architecture, and the two architecture institutes – the Institute of Architecture and Media as well as the Institute of Contemporary Art – are to move into the building from the Inffeldgasse Campus in February 2016. Now all the institutes of the Faculty of Architecture are concentrated in the Alte Technik Campus and the nearby Kronesgasse.

### New NAWI Graz library

In the autumn of 2015, the new NAWI technical library was opened in the Neue Technik. The two libraries of geodesy/mathematics and chemistry which used to be located in the Neue Technik were vacated and their stock moved to the newly opened technical library. This new library is designed as an open access library and offers some 60 attractive learning places and optimally fitted out.



© Lünghammer – TU Graz

vom Campus Inffeldgasse im Februar 2016 in dieses Haus. Damit sind alle Institute der Architektur fakultät örtlich auf den Campus Alte Technik und die nahe gelegene Kronesgasse konzentriert.

### Neue Fachbibliothek NAWI Graz

Im Herbst 2015 wurde die Fachbibliothek NAWI im Bereich der Neuen Technik eröffnet. Die zwei bisher im Bereich der Neuen Technik positionierten Fachbibliotheken Geodäsie/Mathematik und Chemie wurden aufgelassen und ihre Bestände in der neu eröffneten Fachbibliothek zusammengeführt. Diese Fachbibliothek ist als Freihandbibliothek konzipiert, bietet rund 60 attraktive Lernplätze und beste technische Ausstattung.



# BILANZ DER TU GRAZ

## ZUM 31. DEZEMBER 2015

# BALANCE SHEET

## AS OF 31 DECEMBER 2015

AKTIVA	€	31.12.2015   €	31.12.2014   T€	ASSETS
<b>A. Anlagevermögen</b>				<b>A. Fixed Assets</b>
<b>I. IMMATERIELLE VERMÖGENSGEGENSTÄNDE</b>				<b>I. INTANGIBLE ASSETS</b>
1. Konzessionen und ähnliche Rechte und Vorteile sowie daraus abgeleitete Lizenzen	2.794.610,70		2.619	1. Concessions, rights & licenses
a) davon entgeltlich erworben	2.794.610,70		2.619	a) Purchased
b) davon selbst erstellt	0,00		0	b) Created by TU Graz
		2.794.610,70	2.619	
<b>II. SACHANLAGEN</b>				<b>II. TANGIBLE ASSETS</b>
1. Bauten auf fremdem Grund	16.760.410,23		16.699	1. Buildings on land owned by others
2. Technische Anlagen und Maschinen	22.181.510,76		21.720	2. Technical equipment & machinery
3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger	5.655.190,05		5.459	3. Scientific literature & scientific data storage
4. Sammlungen	126.963,45		126	4. Libraries
5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	12.596.421,03		11.459	5. Other plant, factory & office equipment
6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	4.687.998,79		4.790	6. Advance payments made and construction in progress
		62.008.494,31	60.253	
<b>III. FINANZANLAGEN</b>				<b>III. FINANCIAL ASSETS</b>
1. Beteiligungen	1.304.810,58		1.298	1. Equipment
2. Ausleihungen an Rechtsträger, mit Beteiligungsverhältnis	277.213,47		274	2. Receivables from legal entity, share-ownership ratio
3. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	6.619.325,86		3.066	3. Securities of assets
		8.201.349,91	4.638	
		<b>73.004.454,92</b>	<b>67.510</b>	
<b>B. Umlaufvermögen</b>				<b>B. Current Assets</b>
<b>I. VORRÄTE</b>				<b>I. INVENTORIES</b>
1. Betriebsmittel	90.018,69		116	1. Equipment
2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter	43.100.887,35		41.337	2. Services not yet invoiced
3. Geleistete Anzahlungen	22.939,49		1	3. Advance payments made
		43.213.845,53	41.454	
<b>II. FORDERUNGEN UND SONSTIGE VERMÖGENSGEGENSTÄNDE</b>				<b>II. RECEIVABLES</b>
1. Forderungen aus Leistungen	6.732.426,68		6.447	1. Trade account receivables
2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	1.209.156,72		1.391	2. Receivables from legal entity
3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	6.062.936,74		2.781	3. Securities of assets
		14.004.520,14	10.619	
<b>III. WERTPAPIERE UND ANTEILE</b>		5.546.043,43	6.033	<b>III. SECURITIES AND SHARES</b>
<b>IV. KASSENBESTAND, SCHECKS, GUTHABEN BEI KREDITINSTITUTEN</b>		47.556.337,50	48.376	<b>IV. CASH AND CASH EQUIVALENTS</b>
		<b>110.320.746,60</b>	<b>106.482</b>	
<b>C. Rechnungsabgrenzungsposten</b>		<b>5.693.375,06</b>	<b>3.551</b>	<b>C. Prepayment and deferred charges</b>
		<b>189.018.576,58</b>	<b>177.543</b>	



[illegible]

# GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

## 2015 VS. 2014

### 1. Umsatzerlöse

- a. Erlöse aufgrund von Globalbudgetzuweisungen des Bundes
- b. Erlöse aus Studienbeiträgen
- c. Erlöse aus Studienbeitragsersätzen
- d. Erlöse aus universitären Weiterbildungsleistungen
- e. Erlöse gemäß § 27 UG
- f. Kostenersätze gemäß § 26 UG
- g. Sonstige Erlöse und andere Kostenersätze

### 2. Veränderung des Bestands an noch nicht abrechenbaren Leistungen im Auftrag Dritter

### 3. Aktivierte Eigenleistungen

### 4. Sonstige betriebliche Erträge

- a. Erträge aus dem Abgang vom und der Zuschreibung zum Anlagevermögen mit Ausnahme der Finanzanlagen
  - b. Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen
  - c. Übrige
- davon aus der Auflösung von Investitionszuschüssen*

### 5. Aufwendungen für Sachmittel und sonstige bezogene Herstellungsleistungen

### 6. Personalaufwand

- a. Löhne und Gehälter  
*davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte*
- b. Aufwendungen für externe Lehre
- c. Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an betriebliche Vorsorgekassen  
*davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte*
- d. Aufwendungen für Altersversorgung
- e. Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge  
*davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte*
- f. Sonstige Sozialaufwendungen

### 7. Abschreibungen

### 8. Sonstige betriebliche Aufwendungen

- a. Steuern, soweit nicht vom Einkommen
- b. Übrige

### 9. Zwischensumme aus Z 1 bis 8 (Universitätserfolg vor IDB)

#### Interne Verrechnungen

- a. Pauschale Infrastruktur- und Dienstleistungsbeiträge
- b. Individuelle Leistungsverrechnungen

### 10. Zwischensumme aus Z 9 und interne Verrechnung (Universitätserfolg)

### 11. Erträge aus Finanzmitteln und Beteiligungen

### 12. Aufwendungen aus Finanzmitteln und Beteiligungen

### 13. Zwischensumme aus Z 11 bis 12 (Finanzerfolg)

### 14. Ergebnis der gewöhnlichen Universitätstätigkeit

### 15. Steuern vom Einkommen

### 16. Jahresüberschuss/Jahresfehlbetrag

### 17. Auflösung von Rücklagen

### 18. Zuweisung zu Rücklagen für allgemeine Risiken des Drittmittelbereichs

### 19. Bilanzgewinn

2015 Gesamt Total €	davon aus Globalmitteln from global funds €	davon aus Drittmitteln from third-party funds €
134.643.971,95	134.643.971,95	0,00
1.310.089,31	1.310.089,31	0,00
7.031.980,11	7.031.980,11	0,00
449.661,80	449.661,80	0,00
50.765.698,39	0,00	50.765.698,39
6.933.215,27	467.059,55	6.466.155,72
13.901.944,91	13.901.944,91	0,00
<b>215.036.561,74</b>	<b>157.804.707,63</b>	<b>57.231.854,11</b>
<b>1.763.980,84</b>	<b>0,00</b>	<b>1.763.980,84</b>
<b>130.134,63</b>	<b>88.081,66</b>	<b>42.052,97</b>
12.923,22	12.770,22	153,00
1.273.504,90	1.105.303,89	168.201,01
9.586.014,46	8.211.539,71	1.374.474,75
3.613.895,44	3.358.329,08	255.566,36
<b>10.872.442,58</b>	<b>9.329.613,82</b>	<b>1.542.828,76</b>
<b>301.957,92</b>	<b>279.098,06</b>	<b>22.859,86</b>
108.733.290,49	76.282.482,93	32.450.807,56
20.711.768,45	20.711.768,45	0,00
2.001.960,48	1.961.553,17	40.407,31
1.720.357,08	1.176.378,32	543.978,76
0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00
27.826.650,47	19.384.884,29	8.441.766,18
3.364.966,61	3.364.966,61	0,00
277,20	277,20	0,00
<b>140.282.535,72</b>	<b>98.805.575,91</b>	<b>41.476.959,81</b>
<b>15.636.211,23</b>	<b>13.540.838,20</b>	<b>2.095.373,03</b>
268.787,50	231.244,75	37.542,75
73.938.785,70	64.970.748,09	8.968.037,61
<b>74.207.573,20</b>	<b>65.201.992,84</b>	<b>9.005.580,36</b>
<b>- 2.625.158,28</b>	<b>- 10.605.101,90</b>	<b>7.979.943,62</b>
0,00	7.216.962,06	- 7.216.962,06
0,00	770.262,57	- 770.262,57
<b>0,00</b>	<b>7.987.224,63</b>	<b>- 7.987.224,63</b>
<b>- 2.625.158,28</b>	<b>- 2.617.877,27</b>	<b>- 7.281,01</b>
654.272,26	219.501,07	434.771,19
153.699,45	42.473,21	111.226,24
<b>500.572,81</b>	<b>177.027,86</b>	<b>323.544,95</b>
<b>- 2.124.585,47</b>	<b>- 2.440.849,41</b>	<b>316.263,94</b>
139.183,72	46.524,87	92.658,85
<b>- 2.263.769,19</b>	<b>- 2.487.374,28</b>	<b>223.605,09</b>
40.435,57	40.322,76	112,81
- 223.605,09	0,00	- 223.605,09
<b>- 2.446.938,71</b>	<b>- 2.447.051,52</b>	<b>112,81</b>

2014 Gesamt Total €	davon aus Globalmitteln from global funds €	davon aus Drittmitteln from third-party funds €
130.597.169,05	130.597.169,05	0,00
1.457.961,50	1.457.961,50	0,00
7.022.046,57	7.022.046,57	0,00
368.799,73	368.799,73	0,00
48.522.141,77	0,00	48.522.141,77
7.095.822,95	590.654,14	6.505.168,81
10.486.341,83	10.486.341,83	0,00
<b>205.550.283,40</b>	<b>150.522.972,82</b>	<b>55.027.310,58</b>
<b>2.016.479,64</b>	<b>0,00</b>	<b>2.016.479,64</b>
<b>143.992,23</b>	<b>99.391,64</b>	<b>44.600,59</b>
28.335,46	19.741,21	8.594,25
1.531,28	1.292,00	239,28
8.968.538,78	7.439.606,98	1.528.931,80
3.047.929,51	2.792.325,95	255.603,56
<b>8.998.405,52</b>	<b>7.460.640,19</b>	<b>1.537.765,33</b>
<b>350.219,60</b>	<b>335.621,93</b>	<b>14.597,67</b>
100.877.617,59	69.255.460,45	31.622.157,14
21.126.799,05	21.126.799,05	0,00
2.699.437,50	2.643.451,60	55.985,90
1.490.965,94	996.965,96	493.999,98
0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00
26.560.610,62	18.411.630,31	8.148.980,31
3.429.611,71	3.429.611,71	0,00
1.116,10	1.116,10	0,00
<b>131.629.747,75</b>	<b>91.308.624,42</b>	<b>40.321.123,33</b>
<b>14.064.196,90</b>	<b>12.121.780,93</b>	<b>1.942.415,97</b>
151.182,79	85.229,02	65.953,77
69.762.798,29	60.952.382,46	8.810.415,83
<b>69.913.981,08</b>	<b>61.037.611,48</b>	<b>8.876.369,60</b>
<b>751.015,46</b>	<b>- 6.720.634,11</b>	<b>7.471.649,57</b>
0,00	6.869.949,91	- 6.869.949,91
0,00	402.687,64	- 402.687,64
<b>0,00</b>	<b>7.272.637,55</b>	<b>- 7.272.637,55</b>
<b>751.015,46</b>	<b>552.003,44</b>	<b>199.012,02</b>
779.993,07	222.684,40	557.308,67
43.050,53	- 2.768,50	45.819,03
<b>736.942,54</b>	<b>225.452,90</b>	<b>511.489,64</b>
<b>1.487.958,00</b>	<b>777.456,34</b>	<b>710.501,66</b>
196.087,82	51.554,84	144.532,98
<b>1.291.870,18</b>	<b>725.901,50</b>	<b>565.968,68</b>
43.261,84	43.149,00	112,84
- 565.968,68	0,00	- 565.968,68
<b>769.163,34</b>	<b>769.050,50</b>	<b>112,84</b>

## PROFIT & LOSS STATEMENT

2015 VS. 2014

### 1. Sales revenues

- a. Revenues from federal global budget allocation
- b. Revenues from tuition fees
- c. Revenues from refund of tuition fees
- d. Revenues from training and education services
- e. Revenues according to § 27 UG
- f. Costs refund according to § 26 UG
- g. Other revenues and reimbursements

### 2. Changes in stocks of contract research work-in-progress

### 3. Capitalised operating income

### 4. Other operating income

- a. Realised capital gains from tangible assets
- b. Income from reversal of provisions for liabilities
- c. Other
- income from reversal of investment grants

### 5. Expenditures of materials and other

### 6. Personnel expenditure

- a. Wages and salaries
- refunds paid to the federation for the university assigned officials
- b. Expenditures of external teachings
- c. Expenditures of severance payments and contributions to staff provision funds
- refunds paid to the federation for the university assigned officials
- d. Costs of old-age pension
- e. Statutory social charges
- refunds paid to the federation for the university assigned officials
- f. Other social expenditures

### 7. Depreciation

### 8. Other operating expenditures

- a. Taxes, not from income
- b. Other

### 9. Interim balance items 1-8

(Earnings before inter-company invoicing)

Inter-company invoicing

- a. Global infrastructure and services contribution
- b. Individual internal cost allocation

### 10. Interim balance items 9 and inter-company invoicing (university result)

### 11. Income from financial assets and investments

### 12. Expenditures of financial assets and investments

### 13. Interim balance items 11-12 (financial result)

### 14. Result from ordinary university activities

### 15. Income taxes

### 16. Annual surplus/annual shortfall

### 17. Withdrawals of reserves

### 18. Transfer to reserves for risk of third-party funds

### 19. Balance sheet profit





**TU Graz**

Wissen  
Technik  
Leidenschaft

*Science  
Passion  
Technology*

Technische Universität Graz  
*Graz University of Technology*  
Rechbauerstraße 12  
8010 Graz, Österreich / *Austria*  
Telefon / *Phone*: +43 (0) 316 873-0  
> [www.tugraz.at](http://www.tugraz.at)

© Verlag der Technischen Universität Graz 2016  
ISBN 978-3-85125-470-9  
ISSN 1028-690x