



Jahresbericht
Annual Report

TU Graz **2012**

Inhalt

- 4 Überblick durch den Rektor
- 6 Im Rückblick

■ Studium & Lehre

- 12 Studieninformation
- 14 E-Learning
- 16 Sprachen und Schlüsselkompetenzen
- 17 Career Info-Service
- 19 Life Long Learning
- 20 Studierendeninitiativen

■ Forschung & Technologie

- 26 Fields of Expertise (FoE)
- 32 Spitzenforschung an der TU Graz – ein Auszug
- 34 Kompetenzzentren

■ Internationalisierung

- 40 Internationalisierungs-vormarsch an der TU Graz
- 43 Internationalisierung an der TU Graz
- 44 Studierendenmobilität
- 45 Personalmobilität

■ Kooperation

- 48 Hochschulk Kooperationen
- 50 Wirtschaftspartnerinnen und -partner
- 51 Partnerunternehmen der TU Graz werden

■ Menschen

- 54 Neue Professorinnen und Professoren an der TU Graz
- 55 Alumni-Netzwerk der TU Graz
- 56 Ehrungen
- 58 Gender & Diversity
- 60 Infrastruktur-News 2012

- 62 Bilanz der TU Graz zum 31. Dezember 2012
- 64 Gewinn- und Verlustrechnung 2012 vs. 2011

IMPRESSUM: Medieninhaber & Herausgeber/Holder & Editor: Technische Universität Graz, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz, Österreich/Austria, Telefon/Phone: +43 (0) 316 873-0*, www.tugraz.at. **Chefredaktion/Chief Editor:** Mag. Tamara Koffler, tamara.koffler@tugraz.at. **Layout, Satz & Grafik/Layout, Typesetting & Design:** DI Christina Fraueneder, christina.fraueneder@tugraz.at. **Druck/Printed by:** Steiermärkische Landesdruckerei GmbH, Dreihackengasse 20, 8020 Graz, Österreich/Austria, www.mfg.at. **Verlag/Published by:** © Verlag der Technischen Universität Graz 2013, Technikerstraße 4, 8010 Graz, Österreich/Austria, www.ub.tugraz.at/Verlag ISBN 978-3-85125-281-1, ISSN 1028-690x

Content

- 4 Review by the Rector
- 6 In Retrospect

■ Tuition & Studies

- 12 Study Programmes
- 14 E-Learning
- 16 Languages and Key Competencies
- 18 Career Info-Service
- 19 Life Long Learning
- 20 Student Initiatives

■ Research & Technology

- 26 Fields of Expertise (FoE)
- 32 World-Class Research at Graz University of Technology – an Extract
- 34 Competence Centres

■ Internationalisation

- 40 Pressing Ahead with Internationalisation at Graz University of Technology
- 43 Internationalisation at Home
- 44 Student Mobility
- 45 Mobility of Personnel

■ Co-operation

- 48 University Co-operations
- 50 Economic Partners
- 51 How to Become a Partner Enterprise of Graz University of Technology

■ People

- 54 New Professors at Graz University of Technology
- 55 Graz University of Technology Graduate Network
- 56 Honours
- 58 Gender & Diversity
- 60 Infrastructure News 2012

- 62 Balance Sheet as of 31 December 2012
- 64 Profit & Loss Statement 2012 vs. 2011

Die TU Graz ...

... ist eine bedeutende Partnerin in der europäischen Bildungs- und Forschungslandschaft. Die Internationalisierung der TU Graz vollzieht sich als dynamischer Prozess, der von allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern getragen wird. Dieser Schwerpunkt verändert mittelfristig den Lehrbetrieb an der TU Graz wesentlich. Ab 2013 werden alle Doktoratsstudien ausschließlich auf Englisch angeboten und ab 2014 erfolgt eine stufenweise Umstellung der Masterstudien auf englische Unterrichtssprache, um Studierende für die internationale Berufswelt bestmöglich auszubilden. Dadurch können wir internationale Gastprofessorinnen und -professoren an die TU Graz holen und ermöglichen den weltweiten Austausch von Lehrenden und Studierenden. Zusammen mit der hohen Forschungsleistung in den fünf Fields of Expertise wird das Ziel erreicht:

„Mit Begeisterung gemeinsam an die Spitze.“

Harald Kainz
Rektor der TU Graz



© TU Graz/Schüller



Graz University of Technology ...

... is an important partner in the European educational and research community. The internationalisation of Graz University of Technology is a dynamic process which is contributed to by all staff. This core area will essentially change the face of teaching at Graz University of Technology in the medium term. As from 2013 all doctoral studies are offered exclusively in English, and as from 2014 the teaching language of the master's programmes will be progressively changed to English in order to best prepare students for their international professional working lives. In this way, we can attract international visiting professors to the University and facilitate a worldwide exchange of teaching staff and students. Along with the high achievements in research in the five Fields of Expertise, we can achieve our goal –

“with enthusiasm together to the top.”

Harald Kainz
Rector of Graz University of Technology

■ Überblick durch den Rektor

Das Jahr 2012 an der TU Graz war geprägt von wesentlichen Neuerungen. Die strategische Ausrichtung der TU Graz setzt drei Schwerpunkte in den folgenden Bereichen:

- Internationalisierung
- Kooperation
- Profilbildung durch die und innerhalb der fünf Fields of Expertise

Internationalisierung

Die größten Herausforderungen birgt die Internationalisierung. Die Internationalität in der Lehre wird mit englischsprachigen Doktors- und Masterstudien aufgebaut und die Mobilität von Mitarbeitenden und Studierenden wird gefördert. Passend zur Profil- und Schwerpunktsetzung der TU Graz baut die TU Graz mit weltweit führenden Universitäten strategische Partnerschaften in Forschung und Lehre auf.



Campus Alte Technik



Campus Neue Technik



© TU Graz/Lunghammer

■ Review by the Rector

The year 2012 was shaped by important new developments at Graz University of Technology. The strategic orientation of Graz University of Technology was characterised by three core areas in

- internationalisation
- co-operation and
- development of the University's profile by means of and within the five Fields of Expertise.

Internationalisation

Internationalisation represents the biggest challenges. Internationality in teaching is being established with doctoral and master's programmes in English, and mobility of staff and students is being promoted. In line with its profile and priorities, Graz University of Technology is establishing strategic partnerships in research and teaching with the world's top universities.

Kooperation

In der Kooperation mit anderen Forschungseinrichtungen und der Industrie baut die TU Graz für die Zukunft ihre Rolle als nationale Spitzenreiterin konsequent aus. Die TU Graz ist Österreichs führende Universität in der Forschungsk Kooperation mit Wirtschaft und Industrie – von der Grundlagen- über die angewandte Forschung bis zur industriellen Umsetzung. Auch am Hochschulstandort Graz setzt die TU Graz starke Zeichen für die Zusammenarbeit. Neben NAWI Graz und BioTechMed wurde 2012 die Styrische Hochschulkonferenz – eine Vernetzung aller neun Hochschulen in der Steiermark – gegründet.

Fields of Expertise

- Advanced Materials Science
- Human- & Biotechnology
- Information, Communication & Computing
- Mobility & Production und
- Sustainable Systems

Co-operation

In co-operation with other research establishments and industry, Graz University of Technology is establishing its future role as a national front runner. Graz University of Technology is Austria's leading university regarding research co-operations with business and industry – from basic research to industrial implementation. In the university location, Graz University of Technology also sends a strong signal of co-operation. Apart from NAWI Graz and BioTechMed, the Styrian University Conference was founded in 2012 – a network made up of all nine Styrian tertiary educational institutes.

Fields of Expertise

- Advanced Materials Science
- Human- & Biotechnology
- Information, Communication & Computing
- Mobility & Production, and
- Sustainable Systems

Diese fünf Fields of Expertise bilden den wissenschaftlichen Fingerabdruck der TU Graz. Sie werden gestärkt durch strategische Kooperationen, wie z. B. BioTechMed im FoE Human- & Biotechnology, neue Professuren, Investitionen, wie z. B. eine neue Elektronenstrahlschweißanlage im FoE Advanced Materials Science, und ausgezeichnete Kontakte zu Industrie und Wirtschaft. Die herausragende Forschung an der TU Graz mündet in zahlreichen erfolgreichen Kooperationen und spiegelt sich auch in den konsequent hohen Drittmitteln der TU Graz wider.

Die ausgezeichneten Leistungen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Graz werden auch international anerkannt, 2012 ging eine Reihe von hochrangigen Preisen an die TU Graz. Eine Auszeichnung möchte ich hervorheben: Die Brock Gold Medal von der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (ISPRS) wird weltweit nur alle vier Jahre vergeben und erging 2012 an TU Graz-Professor Franz Leberl.

Ausblick

Die ersten Schritte auf dem Weg zur Internationalität wurden getan und werden auch im vorliegenden TU Bericht 2012 sichtbar. Im Zuge eines Relaunches gibt der Jahresbericht fortan zweisprachig einen kompakten Überblick über bedeutende Erfolge und die zukünftige Entwicklung der TU Graz. Ich freue mich, diese Errungenschaften mit Ihnen teilen zu können und möchte dies auch in Zukunft fortsetzen: „Mit Begeisterung gemeinsam an die Spitze.“

Ihr



Harald Kainz
Rektor der TU



© TU Graz/Lunghammer



Campus Inffeldgasse



These Five Fields of Expertise go to form the academic fingerprint of Graz University of Technology. They are strengthened through strategic co-operations, such as BioTechMed in the FoE Human- & Biotechnology, new professorships, investments such as, for example, a new electron-beam welding machine in the FoE Advanced Materials Science, and excellent contacts with business and industry. The outstanding research at Graz University of Technology flows into a number of successful co-operations and is mirrored in the ensuing high quantity of external funding of the University.

The excellent achievements of scientists at Graz University of Technology have also been internationally recognised and in 2012 were honoured by a whole range of high-ranking prizes awarded to the University, one of which I would like to highlight here: the "Brock Gold Medal" from the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) is only awarded every four years, and in 2012 went to the University's visiting professor Franz Leberl.

Future Outlook

The first steps on the way to full internationality have been taken and can be seen in the current Annual Review 2012. In the course of a relaunch, from now on the Annual Review will be in two languages and will provide a compact overview of important successes and the future development of Graz University of Technology. I am delighted to be able to share these accomplishments with you, and I enjoin you all to continue in your efforts in the spirit of "With enthusiasm together to the top."



Harald Kainz
Rector of Graz University of Technology

Im Rückblick

Jänner 2012

Unter dem Motto „Technik begeistert“ feierten am 28. Jänner über 2.000 tanzfreudige Besucherinnen und Besucher aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik den Ball der Technik 2012. (1)

März 2012

Am 21. März prämierte die Jury der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (ISPRS) TU Graz-Forscher Franz Leberl mit dem erstmalig verliehenen Outstanding Technical Achievement Award. Im darauffolgenden August erhielt Franz Leberl als erster österreichischer Preisträger die Brock Gold Medal, die alle vier Jahre für herausragende Leistungen und Meilensteine in der Weiterentwicklung dieser Disziplin vergeben wird. (2)

April 2012

Die drei RektorInnen Christa Neuper (KFU), Harald Kainz (TU Graz) und Josef Smolle (Med-Uni Graz) gaben am 11. April im Beisein von Wissenschafts- und Forschungsminister Karlheinz Töchterle sowie Wissenschaftslandesrätin Kristina Edlinger-Ploder mit der Einweihung eines innovativen Magnetresonanztomographen gleichzeitig auch den Startschuss für die zukunftsweisende Kooperation BioTechMed. Das MR-Gerät im Wert von 1,6 Millionen Euro wurde von der Karl-Franzens-Universität erworben, an der TU Graz aufgestellt und wird im Rahmen von BioTechMed auch von der Med-Uni Graz genutzt. (3)

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und das Lebensministerium zeichneten am 23. April den gemeinsamen postgradualen Lehrgang für „Nachhaltiges Bauen“ von TU Graz und TU Wien mit dem Sustainability Award 2012 in der Kategorie „Lehre & Curricula“ aus. (4)



© Ball der Technik/Schiffer



© Leberl



© TU Graz/Lunghammer



© BMLFUW/KERN

6

In Retrospect

January 2012

Under the slogan “Technology Inspires”, over 2,000 dance-inspired guests from business, academia and politics celebrated the Graz University of Technology Ball 2012 on 28 January. (1)

March 2012

Graz University of Technology researcher Franz Leberl (2) received the “Outstanding Technical Achievement Award”, which was awarded for the first time ever, from the jury of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) on 21 March. In the following August, Franz Leberl was the first Austrian prize-winner of the Brock Gold Medal; it is given for excellence of achievement and milestones in the development of the discipline.

April 2012

The three rectors, Christa Neuper (University of Graz), Harald Kainz (Graz University of Technology) and Josef Smolle (Medical University of Graz), in the presence of Karlheinz Töchterle, federal minister of science and research, and Kristina Edlinger-Ploder, state minister of science and research, sounded the starting shot for the future-oriented co-operation BioTechMed on the occasion of the inauguration of the new MRI scanner on 11 April. The 1.6-million-euro MRI scanner was acquired by the University of Graz, set up at Graz University of Technology, and is also used by the Medical University of Graz in the framework of the BioTechMed co-operation. (3)

The Federal Ministry of Science and Research (BMWF) and the Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management presented the Sustainability Award 2012 in the category of teaching & curricula to the Sustainable Engineering postgraduate course shared by Graz University of Technology and Vienna University of Technology on 23 April. (4)

Am 27. April beteiligte sich die TU Graz mit 31 Stationen an der Langen Nacht der Forschung. Das größte Forschungsereignis Österreichs bietet Wissenschaft zum Angreifen für Groß und Klein. (5)

Mai 2012

Die größte steirische Karrieremesse findet alljährlich an der TU Graz statt. Die Teconomy umfasste am 10. Mai mit 87 ausstellenden Firmen so viele teilnehmende Unternehmen wie noch nie zuvor.

Am 14. Mai 2012 präsentierte das internationale Studierendenteam des „product innovation project“ der TU Graz seine Projektentwicklung des Jahres. Zehn Studierende aus sechs Nationen erforschten im Auftrag des Industriepartners Philips Consumer Lifestyle Klagenfurt eine erweiterte Anwendung für Epiliergeräte. Akademische Partnerinnen waren Universitäten in Marburg und Helsinki sowie die Karl-Franzens-Universität Graz. (6)

Die Universitäten Köln und Stuttgart haben sich 2012 für die Einführung des erfolgreichen Campus-Management-Systems CAMPUSonline der TU Graz entschieden. (7)

Das Studierendenteam TERA TU Graz erzielte mit seinem bewährten Fennek beim Shell Eco-marathon vom 17. bis 19. Mai 2012 in Rotterdam mit 5600 km/l den zweiten Platz. Der neu entwickelte Panther ging zum ersten Mal an den Start und bewies erfolgreich seine Straßentauglichkeit als Urban Concept Car.

Das Roll-out der beiden Rennautos MaxWheel und Tankia 2012 fand am 24. Mai in den Kammersälen der AK Steiermark statt. Zum zehnjährigen Bestehen des TU Graz Racing Teams stellten die Studierenden erstmals zwei Autos vor, die in den internationalen Wettbewerben der Formula Student gleich mehrere Stockerlplätze erzielten. (8) ►



© TU Graz/Lunghammer

© TU Graz/Lunghammer

© Frank Eppler

© TU Graz Racing Team

On 27 April, Graz University of Technology participated in the Long Night of Research with 31 exhibits. The biggest research event in Austria offers science you can touch for adults and children. (5)

Mai 2012

The biggest Styrian careers fair takes place annually at the University. On 10 May, with 87 exhibiting companies, the Teconomy had as many participants as never before.

On 14 May, the University's international student team of the "product innovation project" presented their annual project development. Ten students from six countries conducted research into an extended application for epilators on behalf of industry partner Philips Consumer Lifestyle Klagenfurt. Academic partners included the universities of Marburg and Helsinki as well as the University of Graz. (6)

In 2012, the universities of Cologne and Stuttgart both opted to introduce Graz University of Technology's successful campus-management system CAMPUSonline. (7)

The student team TERA TU Graz garnered second place with its well-proven Fennek at the Shell Eco-marathon in Rotterdam from 17 to 19 May. With 5600 km/l it counts among the world's top. The newly developed "Panther" participated in the race for the first time and successfully proved its roadworthiness as an urban concept car.

The roll-out of the two racing cars, MaxWheel and Tankia 2012, took place in the public rooms of AK Steiermark on 24 May. On the occasion of the 10th anniversary of the founding of the University's racing team, the students presented two cars for the first time – Maxwheel and Tankia – which achieved several podium finishes in the international Formula Student competitions. (8) ►

Juni 2012

Magna und TU Graz verlängerten am 2. Juni ihren Kooperationsvertrag, der im September 2003 das [FSI] als Public-Private-Partnership hervorrief. Die Verlängerung dieser erfolgreichen Zusammenarbeit gilt ab Jänner 2014 für weitere fünf Jahre. (9)

Der ehemalige Rektor der TU Graz, Hans Sünkel, erhielt für seinen vorbildlichen Einsatz im Dienste des Forschungsstandorts Steiermark am 11. Juni das Große Goldene Ehrenzeichen des Landes Steiermark von Landeshauptmann Franz Voves. (10)

Juli 2012

Der Mathematiker Christopher Frei promovierte an der TU Graz unter den Auspizien des Bundespräsidenten Heinz Fischer und erhielt für seine außergewöhnliche Studienleistung am 12. Juli den Ehrenring mit dem Bundesadler. (11)

August 2012

Im Beisein von Wissenschafts- und Forschungsminister Karlheinz Töchterle sowie der steirischen Wissenschaftslandesrätin Kristina Edlinger-Ploder unterzeichneten die drei RektorInnen Christa Neuper (KFU), Harald Kainz (TU Graz) und Josef Smolle (Med-Uni Graz) am 22. August in Alpbach den Rahmenvertrag für die Forschungsplattform BioTechMed. (12)

Oktober 2012

Am 5. November wurde die österreichweit einzige Elektronenstrahlschweißanlage für Grundlagenforschung an der TU Graz feierlich in Betrieb genommen. Das Hochleistungsgerät der Firma pro-beam AG im Wert von knapp einer Million Euro wurde von der TU Graz, der Abteilung Wissenschaft und Forschung des Landes Steiermark sowie dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) finanziert.



© TU Graz/Lunghammer



© Frankl



© TU Graz/Lunghammer



© BioTechMed-Graz/APA-Fotoservice/Pichler

June 2012

On 2 June, Magna and Graz University of Technology extended their co-operation agreement which had given rise to the [FSI] as a public-private partnership in September 2003. The extension of this successful collaboration is valid for a further five years and starts in January 2014. (9)

On 11 June, former Rector of Graz University of Technology, Hans Sünkel, received the Great Gold Medal of Honour of the State of Styria from State Governor Franz Voves for his exemplary dedication in the service of the research location Styria. (10)

July 2012

On 12 July, mathematician Christopher Frei was awarded a doctorate at the University under the auspices of Federal President Heinz Fischer and received the ring of honour bearing the Austrian federal eagle for his outstanding academic performance. (11)

August 2012

In the presence of Karlheinz Töchterle, federal minister of science and research, and Kristina Edlinger-Ploder, state minister of science and research, the three rectors, Christa Neuper (University of Graz), Harald Kainz (Graz University of Technology) and Josef Smolle (Medical University of Graz) signed a framework agreement on the BioTechMed research platform in Alpbach on 22 August. (12)

October 2012

On 5 November, the only electron-beam welding machine for basic research in Austria was ceremonially commissioned at Graz University of Technology. The high-performance device made by the pro-beam AG company and priced at about one million euros, was funded by Graz University of Technology, the Department of Science and Research of the Styrian State Government, and the European Regional Development Fund (ERDF).

Mit einem beispielhaft umgesetzten Mobilitätskonzept gewinnt die TU Graz den österreichweiten VCÖ-Mobilitätspreis 2012 in der Kategorie „Städte mit mehr Lebensqualität durch klimafreundliche Mobilität“.

November 2012

Wissenschaftslandesrätin Kristina Edlinger-Ploder übergab am 20. November im Zuge der Vergabe der Forschungspreise für Simulation und Modellierung des Landes Steiermark gleich drei Preise an Forscherinnen und Forscher der TU Graz in den Kategorien „Grundlagenforschung“, „Wirtschaftliche Anwendungen“ und „Nachwuchsförderung“.

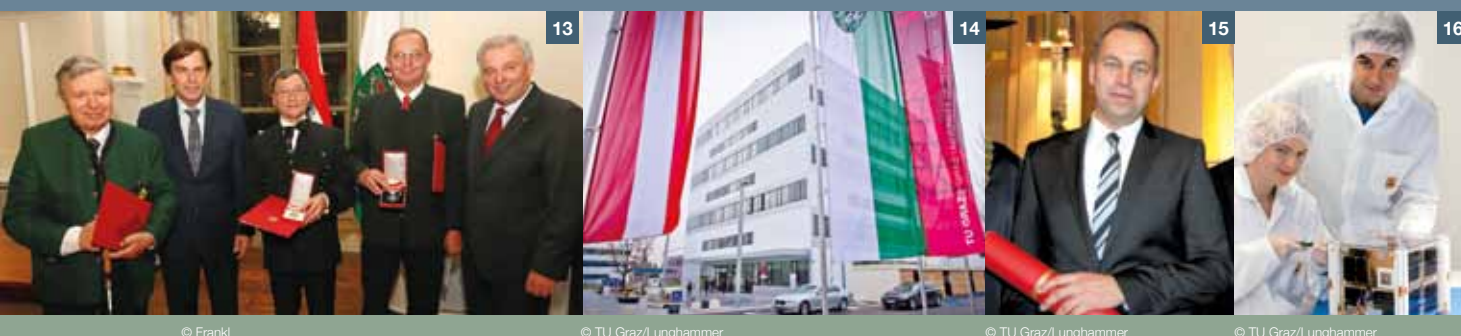
Der Forscher, Lehrende, Vizerektor und Senatsvorsitzende der TU Graz, Michael Muhr, erhielt am 19. November von Landeshauptmann Franz Voves das Große Silberne Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich. (13)

Am 19. November wurden die drei neuen Gebäude des Produktionstechnikzentrums (PTZ) der TU Graz am Campus Inffeld eröffnet. Mit dem Neubaukomplex gibt es fortan mehr Platz für Lehre und Forschung und einen neuen Campushauptplatz. (14)

Die TU Graz verlieh dem Juristen Georg Eisenberger in Würdigung seiner hervorragenden Leistungen, seiner engen Verbundenheit mit der TU Graz und insbesondere seines Engagements an der Fakultät für Architektur am 30. November die hohe Auszeichnung einer Ehrenprofessur. (15)

Dezember 2012

Der erste rot-weiß-rote Satellit TUGSAT-1 wurde an der TU Graz gebaut und getestet. Das Projekt wurde zu einem beträchtlichen Teil durch Arbeiten von Studierenden getragen und gipfelt im Launch des Satelliten im Februar 2013. (16) ■



With an exemplarily implemented mobility concept, Graz University of Technology won the Austria-wide VCÖ Mobility Prize 2012 in the category “cities with more quality of life through climate-friendly mobility”.

November 2012

State Minister of Science Kristina Edlinger-Ploder handed over three prizes to researchers of the University in the course of the Research Awards for Simulation and Modelling of the State of Styria on 20 November in the categories of “basic research”, “business applications” and “advancement of young talent”.


Researcher, lecturer, vice-rector and chairman of the Senate of Graz University of Technology, Michael Muhr, received the Great Silver Medal of Honour for Services to the Republic of Austria from State Governor Franz Voves on 19 November. (13)

On 19 November, the three new buildings of the University's Production Technology Centre (PTZ) were opened at the Inffeld Campus. The newly built complex will provide more space for teaching and research and a new campus square. (14)

On 30 November, Graz University of Technology awarded jurist Georg Eisenberger the high accolade of an honorary professorship for his outstanding services to and his close association with the University and in particular for his commitment to the Faculty of Architecture. (15)

December 2012

The first Austrian satellite TUGSAT-1 was built and tested at the University. The project was made possible due to the considerable work of the students and culminated in the launch of the satellite in February 2013. (16) ■



Die TU Graz fördert den weltweiten Austausch von Lehrenden und Studierenden und die Berufung von internationalen Gastprofessorinnen und -professoren. Diese Mobilität und die internationale Vernetzung sind ein wichtiger Teil der forschungsgeleiteten Lehre an der TU Graz.

Univ.-Prof. DI Dr. Dr. h. c. mult. Bernhard Hofmann-Wellenhof
Vizekanzler Lehre

Graz University of Technology promotes the world-wide exchange of teaching staff and students and the appointment of international visiting professors. This mobility and international networking are an important part of research-led teaching at Graz University of Technology.

Univ.-Prof. DI Dr. Dr. hc. mult. Bernhard Hofmann-Wellenhof
Vice Rector for Academic Affairs



Studium & Lehre
Tuition & Studies



■ Studieninformation

Die TU Graz bietet ein breites Spektrum an technisch-naturwissenschaftlichen Studien. Die forschungsgeleitete Lehre gehört zu den Kernaufgaben der Universität: Im engen Miteinander von Lehre und Forschung werden moderne Technologien an der TU Graz nicht nur mitentwickelt, sondern auch direkt in der Lehre umgesetzt. E-Learning und M-Learning – elektronisch unterstütztes und mobiles Lernen – gestalten Lehrveranstaltungen interaktiv mit und verbessern dadurch die Lernmöglichkeiten und die Flexibilität der Studierenden. Die vielschichtige Ausbildung – von den Grundlagen bis zur Spezialisierung – ist geprägt von den intensiven Kontakten der TU Graz zu Wirtschaft und Industrie. Im Hinblick auf die voranschreitende Internationalisierung der TU Graz werden Studierende bereits während ihres Studiums auf die internationale Berufswelt vorbereitet und in ihrem Streben nach internationalem Austausch gefördert.

Anfänger (WS 12/13) Beginners (WS 12/13)	1.935	Abschlüsse (Studienjahr 11/12) Graduates (Academic Year 11/12)	1.953
<ul style="list-style-type: none"> davon Frauen / Percentage of women 30,1 % 		<ul style="list-style-type: none"> Diplomstudien / Diploma programmes 374 Bachelorstudien / Bachelor progr. 915 Masterstudien / Master programmes 477 Dissertationen / Doctoral programmes 187 	
Studierende gesamt (WS 12/13) Students total (WS 12/13)	12.323		
<ul style="list-style-type: none"> davon Frauen / Percentage of women 22,1 % 			

■ Study Programmes

Graz University of Technology offers a broad range of exciting studies in science and engineering which are among the core tasks of the University in research-led teaching. In a close co-operation between teaching and research at the University, modern technologies are not only developed together but also implemented directly in teaching. E-Learning and m-Learning – electronic media and mobile learning – help to shape courses interactively and thus improve students' learning opportunities and flexibility. A multi-layered education from basics to specialisation is characterised by strong links with business and industry. With respect to the internationalisation of the University, which is forging ahead, students are prepared for an international career during their studies and their aspirations for international exchange are fostered.

Um Schülerinnen und Schüler über das breite Spektrum an Studienmöglichkeiten zu informieren, setzt die TU Graz eine Reihe von Maßnahmen:

- Tag der offenen Tür der vier Grazer Universitäten
- BeSt – Messe für Beruf, Studium und Weiterbildung – 2012 in Wien, Innsbruck und Klagenfurt
- „Hausmessen“ an höheren Schulen
- Führungen an der TU Graz
- Kooperation mit zehn steirischen allgemein bildenden höheren Schulen (AHS) in Zusammenarbeit mit dem Landesschulrat für Steiermark: Workshops, Laborarbeiten, Vorträge wechselseitig an der TU Graz und an den Schulen
- Mitgestaltung der „KinderUni Graz“ und der „JuniorUni Graz“

- Informationstage der Initiative „FIT – Frauen in die Technik“
- Berufs- und Informationstag BAU der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften
- Zahlreiche Eigeninitiativen von Instituten und deren Lehrenden (Führungen, Open Labs, Schulbesuche etc.)

Für Studienanfängerinnen und -anfänger finden an der TU Graz alljährlich die sogenannten „Welcome Days“ statt. An diesen zwei Einführungstagen für Erstsemestrierte der TU Graz werden kompakte Informationen für den Einstieg ins Studium vermittelt. Die Welcome Days werden von der TU Graz in Zusammenarbeit mit dem Verein für Absolventinnen und Absolventen alumniTUGraz 1887 (siehe S. 55) organisiert.

Bachelorstudien <i>Bachelor programmes</i>	19
Masterstudien <i>Master programmes</i>	36

Doctoral Schools <i>Doctoral Schools</i>	13
Doktoratskollegs <i>Doctoral programmes</i>	5

In order to inform pupils about the broad range of studies, Graz University of Technology implements the following measures:

- *Open day of the four Graz universities*
- *BeSt – trade fair for jobs, university study programmes and further education – in Vienna, Innsbruck and Klagenfurt in 2012*
- *“In-house” fairs at secondary schools*
- *Guided tours of Graz University of Technology*
- *Co-operation with 10 Styrian general secondary schools (AHS) together with the Styrian Education Authority: Workshops, laboratory work, lectures alternating between Graz University of Technology and the schools*
- *Active participation in “KinderUni Graz” (children’s uni) and “JuniorUni Graz” (teenagers and young people’s uni)*

- *Information day of the FIT – Women into Technology initiative*
- *BAU vocational and information day of the Faculty of Civil Engineering*
- *Also, there is a variety of independent initiatives by individual institutes and teaching staff (guided tours, open labs, school visits, etc.)*

So-called “welcome days” take place at Graz University of Technology every year for new students. In these two introductory days, first semester students are provided with concise information for a good start to their studies at the University. The welcome days are organised by Graz University of Technology in co-operation with the alumniTUGraz 1887 graduate association (see page 55).

■ E-Learning

Die TU Graz vernetzt und unterstützt technologiebasierte Lehr- und Lernaktivitäten, sodass Lehre auf höchstem Niveau gewährleistet werden kann.

Ein bereits flächendeckendes Angebot für sämtliche Institute bieten die universitätsweite Lernplattform TeachCenter und das LearnLand, eine Blogosphere für Studierende, und die Personal Learning Environment (PLE). Eine weltweit erstmalige Bündelung all dieser Services startete die TU Graz 2012 mit der Plattform MY TU GRAZ.



TU Graz-Studierende im Lerncenter
Students of Graz University of Technology in the learning center

© TU Graz/Lungthammer

■ E-Learning

Graz University of Technology interlinks and supports technology-based teaching and learning activities to ensure teaching of the highest standards. A comprehensive range of e-learning opportunities for all institutes is offered by the university-wide learning platform TeachCenter, by LearnLand, a students' blogosphere, and the Personal Learning Environment (PLE). A worldwide first-time combination of all these services was started by the University in 2012 in the platform MY TU GRAZ.

Der Weiterbildungslehrgang „Reinraumtechnik“ wurde mit Start 2012 erstmalig im Blended-Learning-Design umgesetzt. Weiters gibt es seit Kurzem auch eine automatisierte Aufzeichnungsmöglichkeit von Lehrveranstaltungen in großen Hörsälen.

Millionenshow im Hörsaal: Zur Optimierung der Interaktion mit Studierenden, insbesondere bei hohen Hörerinnen- und

Hörerzahlen, wurde eine webbasierte Software entwickelt, die es unter Zuhilfenahme von mobilen Endgeräten ermöglicht, Abstimmungen zu Fragen im Hörsaal durchzuführen. Vergleichbar mit dem Publikumsjoker in der Millionenshow können die Vortragenden die Ergebnisse in Echtzeit abrufen und im Unterricht diskutieren. Das Programm ist eine didaktisch interessante Möglichkeit, die Aufmerksamkeit und Motivation der Lernenden zu steigern.

Lehr- und Lernportale und -systeme an der TU Graz

Information Systems for Teaching and Learning at Graz University of Technology

- MY TU GRAZ: Personal Learning Environment (All-in-one-Plattform)
- TU Graz TeachCenter (Lehr- und Lernplattform)
- TU Graz LearnLand (Blogsphere)
- TU Graz Microblog
- TU Graz Streaming
- E-Books an der TU Graz (<http://ebook.tugraz.at>)
- E-Learning Blog

Die TU Graz hat eine eigene Open-Content-Strategie.

Graz University of Technology has its own open-content strategy.

► <http://opencontent.tugraz.at>

„Die Bildung ist zweifelsohne eine der wesentlichsten Säulen unserer Gesellschaft. Die Revolution von E-Learning war nicht die Evolution des Internets, sondern die nachfolgende Vernetzung der handelnden Personen.“

Martin Ebner,
Leiter Abteilung Vernetztes Lernen, TU Graz

“Education is without doubt one of the most important pillars of society. The e-learning revolution was not the evolution of the internet, but rather the subsequent networking activities of the people concerned.”

Martin Ebner,
Head of Social Learning, Graz University of Technology

The continuing education course in cleanroom technology was implemented in a blended-learning design for the first time at the beginning of 2012. Furthermore, the automated recording of courses in the large lecture halls has recently been made possible.

“Who wants to be a millionaire?” in the lecture hall: To optimise interaction with students, especially with high

numbers of lecture attendees, a web-based software has been designed which makes it possible to conduct voting in the lecture hall with the help of mobile devices. Comparable to the ask-the-audience lifeline in the game show, lecturers can call up the results in real time and discuss them in class. The programme is a didactically interesting way of raising learners' attention and motivation.

■ Sprachen und Schlüsselkompetenzen

Die Internationalisierung der TU Graz ist ein hochgestecktes Ziel, das sowohl im Bereich der Lehre als auch in der Forschung umgesetzt wird. Die TU Graz bietet ihren Studierenden ein umfangreiches Kursangebot in Fremdsprachen an. Das Angebot orientiert sich im Besonderen an den Bedürfnissen jener Studierenden, die im Rahmen von Austauschprogrammen einen Aufenthalt im Ausland anstreben.

Neben den Lehrveranstaltungen können Studierende auch ein „Sprachenservice“ in Anspruch nehmen, um sich ihre Sprachkenntnisse für die Teilnahme an Mobilitätsprogrammen bestätigen zu lassen und Unterstützung bei Bewerbungsschreiben sowie bei der englischen Zusammenfassung ihrer Diplomarbeiten zu erhalten.

Zusätzlich bietet die TU Graz ihren Studierenden im Rahmen eines Kooperationsvertrags jährlich 250 Studienplätze am Zentrum für Soziale Kompetenz der Karl-Franzens-Universität Graz.

Schlüsselkompetenzen

- Rhetorik und Präsentation
- Teamarbeit
- Konfliktmanagement
- Führung
- Diversity-Management
- Selbstorganisation und Zeitmanagement
- Interkulturelle Kompetenz
- Lernen lernen

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

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| ▪ Englisch/ <i>English</i> | ▪ Chinesisch/ <i>Chinese</i> |
| ▪ Spanisch/ <i>Spanish</i> | ▪ Kroatisch/ <i>Croatian</i> |
| ▪ Italienisch/ <i>Italian</i> | ▪ Russisch/ <i>Russian</i> |
| ▪ Französisch/ <i>French</i> | |

■ Languages and Key Competencies

Internationalisation of Graz University of Technology is an ambitious objective which is being implemented both in teaching and research. Graz University of Technology offers its students an extensive range of foreign language courses. The courses are particularly oriented to the needs of students who wish to study abroad as part of an exchange programme.

Apart from the courses, students can also take advantage of a language service to have their language skills acknowledged for participation in the mobility programme and to obtain support for writing applications and an English summary of their diploma theses.

Key competencies

- Rhetoric and presentation
- Teamwork
- Conflict management
- Management
- Diversity management
- Self-organisation and time management
- Intercultural competence
- Learning how to learn

On top of this, under a co-operation agreement with the Center for Social Competence at the University of Graz, Graz University of Technology offers its students 250 places per year.

■ Career Info-Service

Das Career Info-Service betreibt die offizielle Recruiting-Plattform der TU Graz und bietet höherse-mestrigen Studierenden und jungen Absolventinnen und Absolventen Stellenangebote und Informationen zum Arbeitsmarkt: U. a. wurden 2012 rund 300 Stellen auf der Career Start Page angeboten.

Unternehmen und Institutionen haben die Möglichkeit, Studierende und junge Absolventinnen und Absolventen der TU Graz auf direktem Weg anzusprechen, um sich als Arbeitgeberin und Arbeitgeber zu präsentieren, im Sinne des „Wissens- und Technologietransfers über Köpfe“. Über 20 der Partnerunternehmen

der TU Graz (im Forum Technik und Gesellschaft) nutzen dabei die Optionen für exklusives Employer Branding. Zahlreiche Veranstaltungen wurden 2012 mitorganisiert, unter anderem:

- IAESTE Graz: Recruitingmesse TECONOMY am 10.05.2012: 86 Ausstellerinnen und Aussteller (2011: 66 Ausstellerinnen und Aussteller) als Partnerinnen und Partner des Hauptveranstalters
- WINGNET Graz: Mitveranstalterschaft bei vier LOOK IN-Veranstaltungen (Unternehmenspräsentationen von McKinsey, Boston Consulting und Hilti)
- BEST Graz: beWanted! Karrierecheck-Event am 28.11.2012, TU Graz als Mitveranstalterin
- Welcome Day der TU Graz am 27.09.2012, Präsentation zu Arbeitsmarkt/Berufsaussichten/ Career Info-Service



Viele Jobangebote für TU Graz-Studierende
A plethora of jobs opportunities for Students of Graz University of Technology



© TU Graz

Studierende der TU Graz nutzen die Möglichkeit für einen Erstkontakt zur Industrie
Students of Graz University of Technology make use of opportunities for first contacts with industry

■ Career Info Service

The Career Info Service operates the official recruiting platform of Graz University of Technology and provides job offers and information about the employment market to recent graduates and students in their final semesters. In 2012 some 300 positions were offered on the Career Info Service's start page.

Companies and institutes can contact students and recent graduates of Graz University of Technology directly to present themselves as future employers in terms of "transfer of knowledge and technology via minds". Over 20 partner companies of the University (in Technology and Society Forum) make use of options for exclusive employer branding.

A number of events were co-organised in 2012, among others:

- IAESTE Graz: the recruiting fair TECONOMY on 10.5.2012: 86 exhibitors (2011: 66 exhibitors) as partners of the main organiser
- WINGNET Graz: co-organiser of 4 LOOK IN events (company presentations from McKinsey, Boston Consulting and Hilti)
- BEST Graz: beWanted! careers event on 28.11.2012, Graz University of Technology as co-organiser
- Welcome Day at Graz University of Technology on 27.9.2012, presentation of the job market / job prospects / Career Info Service

■ Life Long Learning

Das Weiterbildungsprogramm an der TU Graz wird im Sinne des lebenslangen Lernens laufend weiterentwickelt und verbindet das hohe Niveau von Forschung und Lehre mit den Anforderungen der beruflichen Praxis.

2012 stand TU Graz Life Long Learning im Zeichen der externen Vernetzung: Im Rahmen des erstmalig ausgeschriebenen Förderprogramms „Forschungskompetenzen für die Wirtschaft“ war TU Graz Life Long Learning mit dem Projekt „RFID-Qualifizierungsnetzwerk“ erfolgreich. Die Steiermark ist Weltinnovationsführerin in dem zukunftssträchtigen Stärkefeld der berührungslosen Identifikations- und Sicherheitstechnik. Um diesen Wettbewerbsvorsprung zu sichern, Kompetenzen auszubauen und den „RFID-Hotspot Steiermark“ zu stärken, wird die TU Graz innerhalb von zwei Jahren mit zahlreichen Partnerinnen und Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft eine Reihe von maßgeschneiderten Kursen durchführen und damit eine zielgerichtete Palette an Weiterbildungsmöglichkeiten für Mitar-

beiterinnen und Mitarbeiter und Spezialistinnen und Spezialisten im Bereich RFID anbieten. Das RFID Q-Netzwerk soll den Standort nachhaltig sichern und die Wertschöpfung in diesem Bereich erhöhen.

Im selben Call erfolgreich war ein Projekt des Humantechnologie-Clusters mit dem Titel „Qualifizierungsnetz Humantechnologie“. Im Rahmen dieses Projekts wird die TU Graz als Hauptschulungspartnerin Teile des Universitätslehrgangs „Reinraumtechnik“ durchführen sowie weitere auf den Bereich der Humantechnologie zugeschnittene Schulungen anbieten.

Beide Projekte sind im Herbst 2012 erfolgreich gestartet. Insgesamt werden über die Laufzeit von zwei Jahren rund 250 Personen geschult.

I.

19

■ Life Long Learning

The continuing education programme at Graz University of Technology is constantly developing in the spirit of lifelong learning and combines a high level of research and teaching with the demands of professional practice.

In 2012 Graz University of Technology's Life Long Learning concentrated on external networking. In the framework of the funding programme "Forschungskompetenzen für die Wirtschaft" (research expertise for industry), which had been put out to tender for the first time, the University's Life Long Learning department made a successful bid with the RFID qualification network project. Styria is the world's leading innovator in the future core strength of contactless identification and security technology. To secure their competitive edge, expand their expertise and strengthen "RFID hot spot Styria", Graz University of Technology will provide a range of customised courses with a number of partners from science and industry within two years, thus offering a target-oriented range of continuing education

opportunities for staff and specialists in the field of RFID. The RFID Q Network should sustainably secure the location and raise the value added in this field.

A human technology cluster project entitled "Qualifizierungsnetz Humantechnologie" (human technology qualification network) also garnered success in the same call for bids. In the context of this project, Graz University of Technology will be the principal training partner in carrying out elements of the university course in cleanroom technology as well as further individually tailored training courses in the field of human technologies.

Both projects made a successful start in the autumn of 2012. A total of 250 persons will be trained over two years.

■ Studierendeninitiativen

RoboCup TU Graz – die RoboCup Teams der TU Graz setzen sich zusammen aus Studierenden, die alle eine Faszination für Roboter teilen.



Studierende präsentieren stolz ihren Roboter
Students proudly present their own robot

© TU Graz/Lunghammer

■ Student Initiatives

RoboCup at Graz University of Technology – the University's RoboCup Teams are made up of students who have one thing in common – a fascination for robots.

RoboCup Rescue Robot Team

Das Team entwickelt Such- und Bergeroboter, die bei internationalen Wettbewerben und durch Einsatzkräfte evaluiert werden. Bei den German Open 2012 in Magdeburg kämpfte das RoboCup Rescue Robot Team gegen 42 internationale Teams. Dem Roboter gelang die Bergung von vier Menschen. Er verhalf dem Team somit zu einem hervorragenden sechsten Platz.

RoboCupJunior

Die TU Graz ist österreichweit federführend an dieser international organisierten Bildungsinitiative beteiligt, die Jugendlichen zwischen 14 und 19 Jahren spielerisch den Umgang mit Robotern näherbringt. Bei den RoboCupJunior Austrian Open 2012 am 28. und 29. April in Hohenems in Vorarlberg war die TU Graz eines von 98 hervorragenden Teams.

► www.robocup.tugraz.at

RoboCup Rescue Robot Team

The team develops search and rescue robots which are evaluated at international competitions and also by emergency services. At the German Open 2012 in Magdeburg, the RoboCup Rescue Robot Team competed against 42 international teams. Their robot managed to rescue four human casualties and helped the team to win 6th place.

RoboCupJunior

Graz University of Technology plays an Austria-wide leading role in this internationally organised educational initiative which introduces young people from 14 to 19 to handling robots in a playful way. Graz University of Technology was one of 98 notable teams in the RoboCupJunior Austrian Open 2012, which took place at Hohenems in Vorarlberg on 28 and 29 April.

► www.robocup.tugraz.at

Zehn Jahre TU Graz Racing Team

Zum zehnjährigen Bestehen des TU Graz Racing Teams stellten die Studierenden erstmals zwei Autos vor. Für die Saison 2012 fusionierten die bis dato getrennten Rennställe der TU Graz zu einem gemeinsamen großen Team. Aus TU Graz e-power Racing und TU Graz Racing Team entstand das heutige TU Graz Racing Team, das von 2012 an mit zwei Rennboliden im internationalen Wettbewerb der Formula Student (FS) an den Start

Erfolge TU Graz Racing Team 2012 Results TU Graz Racing Team 2012

MaxWheel

- 2. Platz/position „Efficiency“, FS Austria 2012
- 2. Platz/position „Efficiency“, FS Hungary 2012

Tankia

- 3. Platz/position „Skid Pad“, FS Austria 2012
- 5. Platz/position „Efficiency“, FS UK 2012

Messeauftritte der Rennboliden 2012 Presentation at Trade Fairs 2012

MaxWheel

- Connect 2012, Klagenfurt, Kärnten/Carinthia
- Electronica 2012, München/Munich

Tankia

- Motorsport Expo 2012, Köln/Cologne

University Racing Team: 10 Years Down the Road

On the 10-year anniversary of the Graz University of Technology Racing Team, students presented two racing cars for the first time. For the 2012 season, previously separate University racing teams merged to form one common big team. TU Graz e-power Racing and TU Graz Racing Team came together to form the current Graz University of Technology Racing Team, which since 2012 has started with two racing cars in the international Formula Student (FS) competition. The roll-

geht. Das Roll-out der beiden Rennautos MaxWheel und Tankia 2012 fand am 24. Mai 2012 in den Kammersälen der AK Steiermark statt.

Am 24. November 2012 wurde das zehnjährige Jubiläum mit zahlreichen Sponsoren gefeiert. Alle zwölf Rennfahrzeuge der langen Erfolgsgeschichte des TU Graz Racing Teams wurden fahrbereit gemacht und von ihren jeweiligen Standorten nach Graz gebracht, wo sie auf der Teststrecke von Magna Steyr noch einmal Gas geben konnten.

► www.racing.tugraz.at



Letzte Handgriffe vor dem Rennen
Putting on the final touches before the race

out of the two racing cars, MaxWheel and Tankia 2012, took place in the public rooms of AK Steiermark on 24 May 2012.

On 24 November 2012, the 10-year anniversary was celebrated with numerous sponsors. All 12 racing cars in the long successful history of the University's racing teams were made ready and brought back from their respective locations to Graz, where they pushed the gas pedal on the Magna Steyr test track one more time.

► www.racing.tugraz.at

TERA TU Graz – Team Eco Racing Austria

2012 entwickelte das TERA-Team sein erstes straßentaugliches Elektrofahrzeug, den Panther. Die Energie bezieht der Wagen wie der Fennek 2011 aus einem Lithium-Polymer-Akku. Seine Feuertaufe erlebte der Panther vom 17. bis 19. Mai 2012 beim Shell Eco-marathon in Rotterdam, wo alljährlich über 3.000 Studierende aus 24 Nationen gegeneinander antreten.

Im Rahmen der „Industrial Design Show 2012“ waren Panther und Fennek im Grazer Kunsthaus zu sehen.

► www.tera.tugraz.at

Erfolge beim Shell Eco-marathon Results at Shell Eco-marathon

Fennek

- 2. Platz/position
Prototype – Battery Electric

Panther

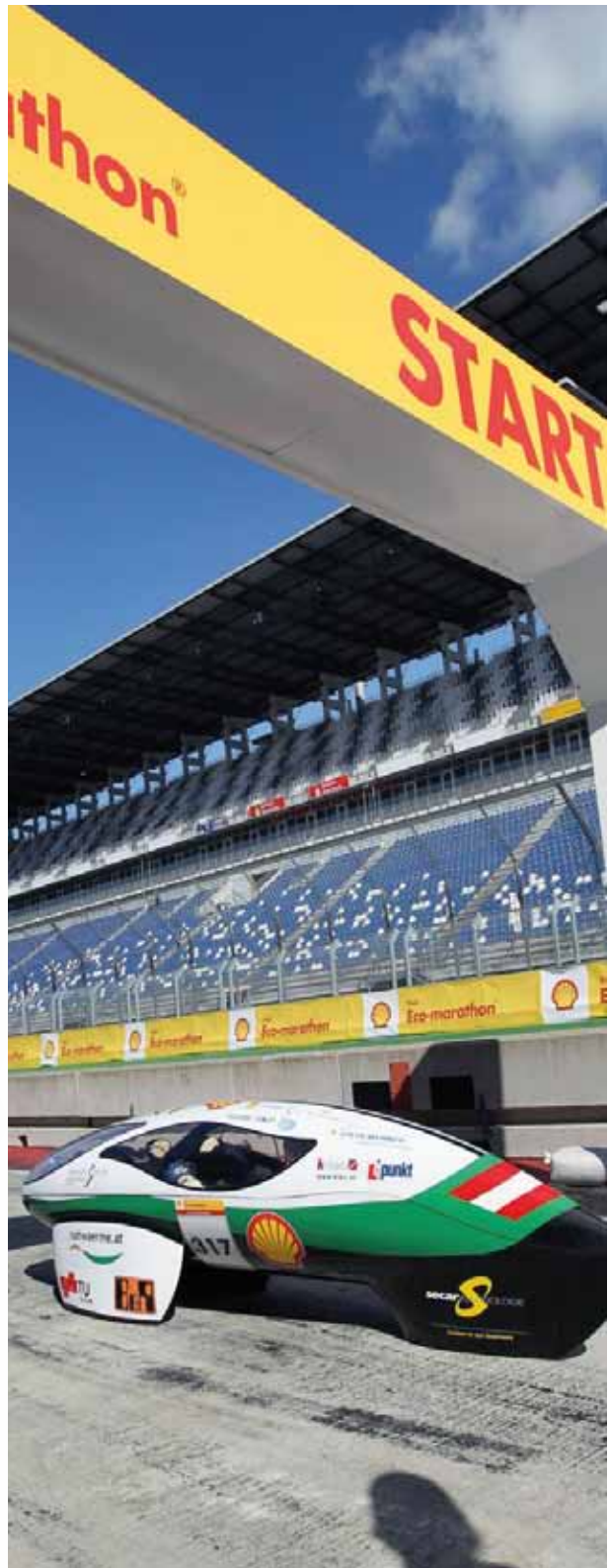
- 11. Platz/position
Urban Concept – Battery Electric

TERA TU Graz – Team Eco Racing Austria

In 2012, the TERA team developed their first roadworthy electric vehicle, the Panther. Just like the Fennek 2011, it gets its energy from a lithium-polymer battery. The Panther underwent its baptism of fire from 17 to 19 May 2012 at the Shell Eco-marathon in Rotterdam, where more than 3,000 students from 24 nations compete against each other every year.

The Panther and the Fennek were exhibited at the Industrial Design Show 2012 at Kunsthaus Graz.

► www.tera.tugraz.at



Fennek startet beim Shell Eco-marathon
Fennek starts at Shell Eco-marathon

© TERA TU Graz

„Product innovation project“

2012 entwickelten zehn Studierende aus sechs Nationen im Rahmen des „product innovation project“ der TU Graz eine erweiterte Anwendung für Epiliergeräte, die übrig gebliebene Haare erkennt und die Benutzerin und den Benutzer darauf aufmerksam macht. Industriepartner war wie im Vorjahr Philips Consumer Lifestyle Klagenfurt.

► www.productinnovation.tugraz.at

Schulen für Südafrika und Tansania

17 Studierende der TU Graz beteiligten sich 2012 an zwei Schulprojekten in Afrika. Der Bau einer Highschool wurde im Projekt „Ithuba Wild Coast“ in Südafrika erfolgreich abgeschlossen, während das Mojo Project in Tansania eine bereits bestehende und gut funktionierende Primary School erweitert.

► www.mojoproject.org



Ein internationales Studierendenteam präsentiert das Ergebnis seines „product innovation project“
International team of students with the result of their product innovation project

© TU Graz/Lunghammer



Studierende der TU Graz helfen beim Bau von Schulen in Afrika
Students of Graz University of Technology helping to build schools in Africa

© MOJO Fullscale Studio NPO

“product innovation project”

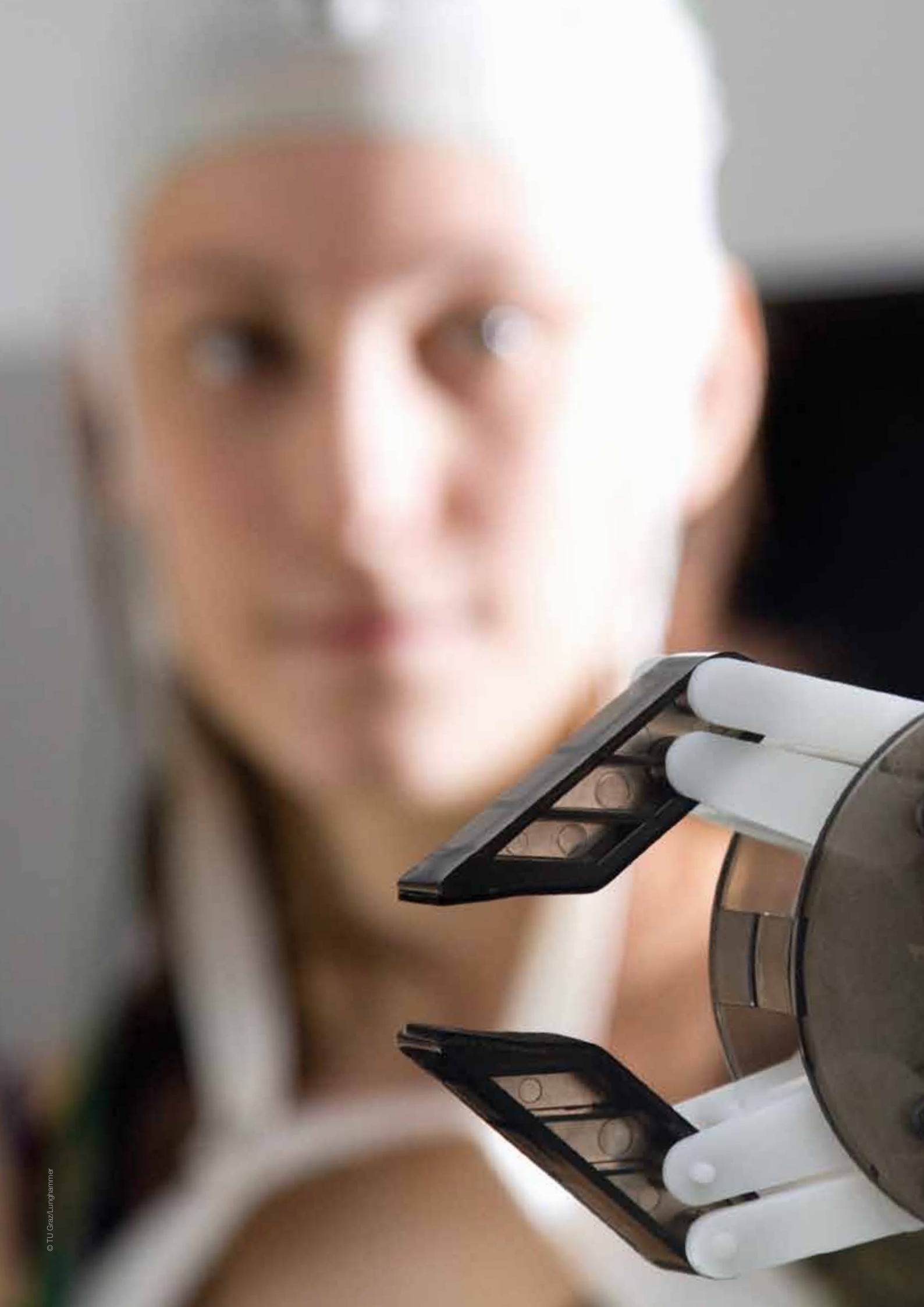
In 2012, in the framework of the “product innovation project”, ten students from six nations developed an extended application for epilators, which recognises residual hair and makes the user aware of it. The industrial partner was exactly the same as in the previous year – Philips Consumer Lifestyle Klagenfurt.


► www.productinnovation.tugraz.at

Schools for South Africa and Tanzania

In 2012, 17 Graz University of Technology students participated in two school projects in Africa. In the Ithuba Wild Coast project, the construction of a high school in South Africa was successfully completed, whereas the Mojo project in Tanzania is extending an existing and working primary school.

► www.mojoproject.org





Die TU Graz fokussiert ihre ausgezeichneten Forschungsleistungen in fünf Fields of Expertise, die – disziplinübergreifend mit der regionalen Wirtschaft und international vernetzt – ideale Voraussetzungen für exzellente Wissenschaft und Technologietransfer bilden.

Univ.-Prof. DI Dr. techn. Horst Bischof
Vizekanzler für Forschung

Forschung & Technologie
Research & Technology



.....

Graz University of Technology focuses its excellent achievements in five Fields of Expertise, which – linked up in an interdisciplinary way both with the regional economy and internationally – creates ideal conditions for scientific excellence and technology transfer.

Univ.-Prof. DI Dr. techn. Horst Bischof
Vice Rector for Research

■ Fields of Expertise (FoE)

Fünf zukunftssträchtige Bereiche in Forschung und Lehre bilden den unverwechselbaren Fingerabdruck, der die TU Graz auf ihrem Weg an die internationale Spitze prägt. Ausgewählte strategische Partnerschaften stärken die Fields of Expertise auf ihrem Erfolgsweg.



■ Fields of Expertise (FoE)

Five promising fields in research and teaching leave their unmistakable mark on Graz University of Technology on its way to the international top. Selected strategic partners strengthen the fields of expertise on their way to success.

■ FoE Advanced Materials Science

Forschungsthemen

- Entwicklung neuartiger Materialien
- Mikro- und Nanoanalytik sowie Strukturaufklärung
- Funktionale Schichten und Bauelemente
- Simulation nanostrukturierter Materialien
- Optimierung von Ur-, Um- und Fügeprozessen

News 2012

- Neue hoch innovative Elektronenstrahlschweißanlage am Institut für Werkstoffkunde und Schweißkunde
- Neues CD-Labor für Lithium-Ionen-Batterien – Alterungseffekte, Technologie und neue Materialien
- Neues Hertha-Firnberg-FWF-Projekt zu neuen Kunststoffprodukten aus chemischen Klick-Reaktionen am Institut für Chemie und Technologie von Materialien



II.
27

© TU Graz/Lunghammer

■ FoE Advanced Materials Science

Research Topics

- Development of novel materials
- Micro- and nanoanalysis, and structure characterisation
- Functional layers and components
- Simulation of nanostructured materials
- Optimization of forming, casting and joining processes

News 2012

- New highly innovative electron-beam welding machine at the Institute of Materials Science and Welding
- New CD Laboratory for lithium-ion batteries – ageing effects, technology and new materials
- New Hertha Firnberg FWF project on new plastic products from click chemical reactions at the Institute for Chemistry and Technology of Materials

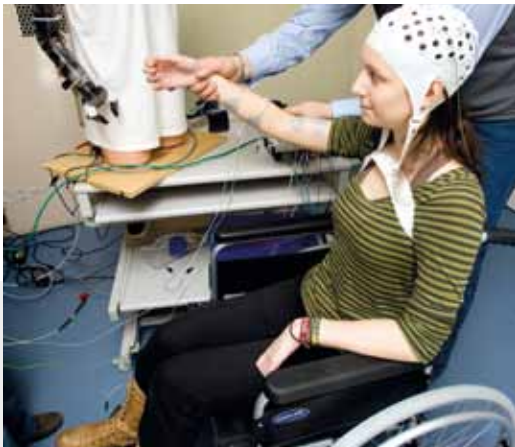
■ FoE Human- & Biotechnology

Forschungsthemen

- Biomedical Engineering
- Molekulare Biomedizin
- Industrielle Biotechnologie
- Umweltbiotechnologie

News 2012

- Start BioTechMed – Kooperation TU Graz, Med-Uni und KFU Graz
- Neuer 3-Tesla-Magnetresonanztomograph (MR-Gerät), im Rahmen von BioTechMed
- „European Solid Mechanics Conference“ (ESMC) im Grazer Congress: Die Konferenz für Festkörper-Mechanik mit Schwerpunkt Biomechanik wurde für 1.400 Teilnehmende aus über 60 Nationen von der TU Graz veranstaltet



■ FoE Human- & Biotechnology

Research Topics

- Biomedical engineering
- Molecular biomedicine
- Industrial biotechnology
- Environmental biotechnology

News 2012

- Launch of BioTechMed – co-operation between Graz University of Technology, the Medical University of Graz and the University of Graz
- New 3-Tesla magnetic resonance tomograph (MRI scanner) in the framework of BioTechMed
- European Solid Mechanics Conference (ESMC) at the Congress Graz – the conference for solid-body mechanics with the focus on biomechanics was organised by Graz University of Technology for 1,400 participants from 60 countries

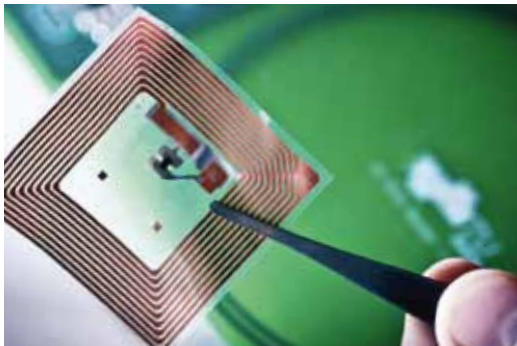
■ FoE Information, Communication & Computing

Forschungsthemen

- Algorithmen und mathematische Modellierung
- Smart Systems
- Intelligent Communications and Sensor Systems
- Multimodal Interfaces, Applications
- Intelligente Multimediaprozesse und -strukturen

News 2012

- TU Graz leitet umfangreiches RFID-Qualifizierungsnetzwerk zur berührungslosen Identifikations- und Sicherheitstechnik
- Erster österreichischer Satellit TUGSAT-1 wird von Forscherinnen und Forschern sowie Studierenden der TU Graz gebaut und getestet und startet im Februar 2013 ins All
- „Nobelpreis“ der Photogrammetrie an der TU Graz: Franz Leberl, Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen, erhielt die Brock Gold Medal der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung



II.
29

© TU Graz/Lunghammer/Lancalle

■ FoE Information, Communication & Computing

Research Topics

- Algorithms and mathematical modelling
- Smart systems
- Intelligent communications and sensor systems
- Multimodal interfaces and applications
- Intelligent multimedia processes and structures

News 2012

- Graz University of Technology heads extensive RFID qualification network on contactless identification and security technology
- First Austrian satellite TUGSAT-1 built and tested by researchers and students of Graz University of Technology and launched in February 2013
- “Nobel Prize” of photogrammetry at Graz University of Technology – Franz Leberl, Institute for Computer Graphics and Vision, received the Brock Gold Medal of the International Society of Photogrammetry and Remote Sensing

■ FoE Mobility & Production

Forschungsthemen

- Motor und Antriebsstrang
- Aktive und passive Sicherheit
- Elektromobilität
- Verkehr und Umwelt
- Rad-Schiene-Kontakt
- Produktionstechnik
- Energieträger, Produktionsmittel und Produktionshilfsmittel
- Alternative Kraftstoffe

News 2012

- Zweiter Platz des Houska-Preises an das Team um Universitätsprofessor Andreas Wimmer, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
- TU Graz und Magna verlängern Zusammenarbeit am FSI um weitere fünf Jahre
- Neues Elektrotechnik-Labor auf 300 Quadratmetern am Institut für Elektrische Antriebstechnik und Maschinen



© TU Graz/Lunghammer

■ FoE Mobility & Production

Research Topics

- Engine and powertrain
- Active and passive safety
- Electromobility
- Traffic and Environment
- Wheel-rail contact
- Production technology
- Process technology
- Resources, auxiliaries and utilities
- Alternative fuels

News 2012

- Second place of the Houska Prize awarded to Professor Andreas Wimmer's team at the Institute of Internal Combustion Engines and Thermodynamics
- Graz University of Technology and Magna extend the FSI collaboration for another five years
- New electrical engineering laboratory on 300 square meters at the Institute of Electric Drives and Machines

■ FoE Sustainable Systems

Forschungsthemen

- Stadt- und Mobilitätsplanung
- Nachhaltiges Bauen
- Zukunftsfähige Energiesysteme

News 2012

- Erstes Zertifikat für Plus-Energie-Sanierungsprojekt der Österreichischen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen an Forscherinnen und Forscher der Arbeitsgruppe Nachhaltigkeitsbewertung des Instituts für Materialprüfung und Baustofftechnologie der TU Graz
- Das internationale Grazer Architektur Magazin GAM der Fakultät für Architektur der TU Graz widmete sich 2012 unter dem Titel „Dense Cities“ dem Themenfeld der „städtischen Dichte“ und der Architekturproduktion
- Smart City Project Graz-Mitte zur umweltbewussten, zukunftsorientierten Stadtentwicklung gewinnt TU Graz als wissenschaftliche Partnerin



II.
31

© TU Graz/Lunghammer/B. Gody

■ FoE Sustainable Systems

Research Topics

- Urban and mobility planning
- Sustainable buildings
- Future-oriented energy systems

News 2012

- First certificate for Plus-Energy refurbishment project from the Austrian Sustainable Building Council to researchers in the Sustainability Analysis Working Group of the Institute of Technology and Testing of Building Materials at Graz University of Technology
- The architecture faculty of Graz University of Technology publishes an annual book-like magazine: GAM – the international Graz Architecture Magazine. In 2012 GAM, entitled “Dense Cities”, focused on the topic of the density of urban areas and architectural production
- Smart City Project Graz-Mitte – environmentally aware, future-oriented city planning brings in Graz University of Technology as scientific partner

■ Spitzenforschung an der TU Graz – ein Auszug

EU-finanzierte Projekte

2012 wurden fünf EU-Projekte des 7. Forschungsrahmenprogramms durch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Graz koordiniert und vier Marie Curie Initial Training Networks unter Beteiligung der TU Graz initiiert bzw. koordiniert.

- 88 laufende EU-Projekte
- 5 EU-Projekte mit Koordination an der TU Graz
- 4 Marie Curie Initial Training Networks unter Beteiligung der TU Graz

Acht Christian Doppler Laboratorien

2012 startete das neue CD-Labor „Lithium-Ionenbatterien – Alterungseffekte, Technologie und neue Materialien“.

FWF-Forschung

Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) ist für die TU Graz einer der wichtigsten Geldgeber für Forschungsaktivitäten in der Grundlagenforschung.

- 55 laufende Einzelprojekte
- 3 Projekte in Spezialforschungsbereichen des FWF (SFB)
- 4 Projekte in Nationalen Forschungsnetzwerken (NFN)
- 5 Doktoratskollegs (DK) des FWF
- 3 Hertha-Firnberg-Programme

► Details siehe Broschüre Facts & Figures 2012

57,3 Mio. Euro Drittmittelerlöse
57.3 million euro from third-party funds

■ World-Class Research at Graz University of Technology – an Extract

Research funded by the Austrian Science Fund (FWF)

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

- 55 currently running individual projects
- 3 projects in Special Research Areas (SFB)
- 4 projects in National Research Networks (NFN)
- 5 doctoral programmes
- 3 Hertha-Firnberg-Programmes

Eight Christian Doppler Laboratories

2012 the new CD-Laboratory „Lithium-Ionenbatterien – Alterungseffekte, Technologie und neue Materialien“ started.

EU Research Projects

In 2012, five EU projects of the Seventh Framework Programme were co-ordinated by academics at Graz University of Technology and four Marie Curie Initial Training Networks were initiated with the participation of Graz University of Technology.

- 88 currently running EU projects
- 5 EU Projects co-ordinated at TU Graz
- 4 Marie Curie Initial Training Networks with participation of TU Graz

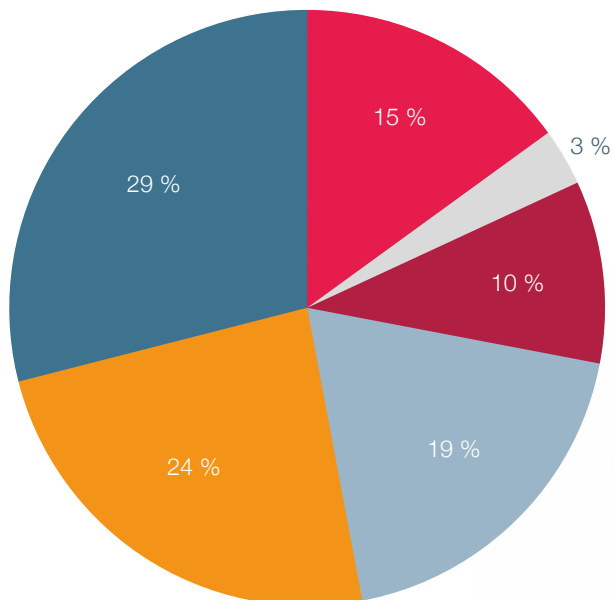
► For further Details see brochure
 Facts & Figures 2012

Drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte nach Kategorien 2012

Fördergeber drittfianzierter Forschungsprojekte 2012

Quelle: Wissensbilanz 2012, Stand: 31.12.2012

- Europäische Union
- Bund, Land, Gemeinden und Gemeindeverbände
- Fonds zur Förderung der wissenschaftl. Forschung (FWF)
- Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)
- Unternehmen
- andere



Third-party Financed Research Projects per Category in 2012

Third-party Funders of Research Projects 2012

Source: Intellectual Capital Report 2012, as of 31.12.2012

- European Union
- Federal, provincial and local authorities
- Austrian Science Fund (FWF)
- Austrian Research Promotion Agency (FFG)
- Enterprises
- Others



Tiefgefrorene Stammzellensammlung am Institut für Molekulare Biotechnologie
Handling frozen stem cells at the Institute of Molecular Biotechnology
(E. Sölkner)

Kompetenzzentren

Im Förderprogramm COMET – Competence Centres for Excellent Technologies – der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG bauen Zentren und Projekte gemeinsame Forschungskompetenzen auf und forcieren die wissenschaftliche Verwertung dieser Erfolge. Die TU Graz nimmt in diesem Forschungsprogramm eine Spitzenposition ein und liefert Know-how höchster Qualität.

Am 24. Oktober 2012 wurden zehn neue K-Projekte zur Förderung empfohlen, an sieben dieser Projekte ist die TU Graz beteiligt. Alle sieben K-Projekte sind in der Steiermark angesiedelt. Start dieser geförderten K-Projekte ist am 1. Jänner 2013 bzw. im Frühjahr 2013.

24 von 44 K-Zentren und -Projekten
Altogether 24 of 44 K-centres and projects

16 von 16 K-Zentren und -Projekten
in der Steiermark
16 of 16 K-centres and projects in Styria

7 von 10 neu genehmigten K-Projekten
7 of 10 newly approved K-projects

Wissenschaftliche Beteiligung der TU Graz:

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

Kompetenzzentren und K-Projekte nach dem Förderprogramm der FFG.
Stand: 31.12.2012

K1 **alpS**

K1 **ONCOTYROL**

K-Projekt **Textiles**



K-Projekt **K-Licht**

K-Projekt **ProDSS**

Competence Centres

In the COMET funding programme (Competence Centres for Excellent Technologies) of the Austrian Research Promotion Agency FFG, centres and projects establish shared research competences, thus advancing the scientific utilisation of their success. Graz University of Technology is taking a top position in this research programme and is supplying top-quality know-how.

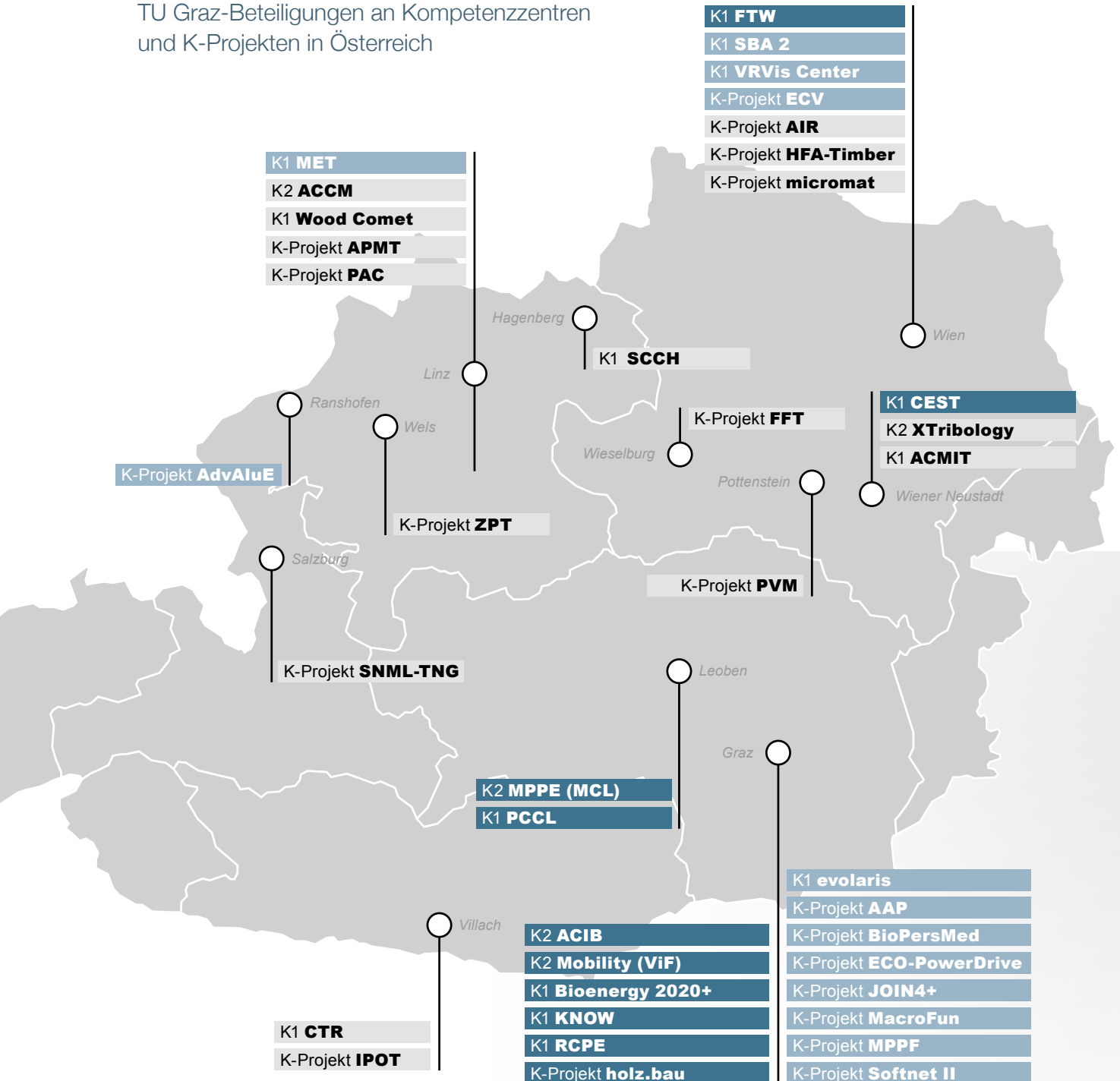
On 24 October 2012, ten new K-projects were recommended for funding, seven of which the University is involved in. All seven K-projects are located in Styria. The launch of these funded K-projects was set for 1 January or spring 2013.

Scientific Participation of TU Graz:

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

Competence centres and K-projects according to the FFG funding programme, as of 31.12.2012

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



II.
35

Graz University of Technology –
Scientific Participation in Competence Centres and K-Projects in Austria

COMET K2-Zentren
COMET K2 Centres

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 Centres

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

Bioenergy 2020+ – BIOENERGY 2020+ GmbH

Know-Center Graz – Kompetenzzentrum für wissensbasierte Anwendungen und Systeme GmbH

RCPE – Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH

CEST – Kompetenzzentrum für elektrochemische Oberflächentechnologie GmbH
CEST – Centre of Electrochemical Surface Technology

FTW – Forschungszentrum Telekommunikation Wien Betriebs-GmbH

PCCL – Polymer Competence Center Leoben GmbH

Mitwirkung der TU Graz am Zentrum
Scientific participation without shareholding or leading function

evolaris – evolaris next level

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

COMET K1-Zentren
COMET K1 Centres

K-Projekt mit Leadfunktion der TU Graz
K-project with lead position at TU Graz

holz.bau – Holz.bau forschungs GmbH mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung der TU Graz
 (K-Projekt holz.bau bis 31.12.2012, K-Projekt focus_sts ab 01.01.2013)

BioPersMed – Biomarkers for personalized medicine in common metabolic disorders

ECO-PowerDrive – Emission- and Fuel Consumption Reduction for Two-Wheeler and Small Engine Applications

JOIN4+ – Network of Excellence for Joining Technologies

MacroFun – BioEngineering of Functional Macromolecules

MPPF – Multifunctional Plug & Play Façade

Softnet II – Competence Network in Next Generation Software Engineering

Mitwirkung der TU Graz am K-Projekt
Scientific participation without shareholding under company law

AAP – Advanced Audio Processing

AdvAluE – Advanced Aluminium Applications within ECO Transport

ECV – Embedded Computer Vision

COMET

K2-Zentren

- Laufzeit: 10 Jahre
- Ziele: international sichtbar und international vernetzt
- Beteiligung TU Graz: 3 von 5 K2-Zentren österreichweit

K1-Zentren

- Laufzeit: 7 Jahre
- Ziele: wissenschaftlich-technologische Entwicklungen im Hinblick auf zukunftsorientierte Märkte
- Beteiligung TU Graz: 11 von 16 K1-Zentren österreichweit

K-Projekte

- Laufzeit: 3–5 Jahre
- Ziele: klar abgegrenzte Themenstellung
- Beteiligung TU Graz: 10 von 23 K-Projekten österreichweit



Schädigungstests am Fahrwerksprüfstand am Institut für Fahrzeugtechnik
Carrying out damage tests using the suspension test rig at the Institute of Automotive Engineering

II.
37

© TU Graz/Lunghammer

COMET

K2-Centres

- Operating period: 10 years
- Aims: high international profile and deeply embedded in international networks
- Participation of TU Graz: 3 out of 5


K1-Centres

- Operating period: 7 years
- Aims: economic and technological developments concerning future-relevant markets
- Participation of TU Graz: 11 out of 16

K-Projects

- Operating period: 3–5 years
- Aims: clearly delineated topics
- Participation of TU Graz: 10 out of 23





In Rahmen der Internationalisierung bauen wir mit weltweit führenden Universitäten strategische Partnerschaften in Forschung und Lehre auf. Englischsprachige Lehre ist ein wichtiger Schritt, um Studierende und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die globalen Anforderungen vorzubereiten und uns noch stärker für internationale Lehrende zu öffnen.

Univ.-Prof. DI Dr. Dr. h. c. Harald Kainz
Rektor der TU Graz

Internationalisierung *Internationalisation*

In the framework of internationalisation, we are establishing strategic partnerships in research and teaching with the world's leading universities. Teaching in English is an important step – not only to prepare students and faculty for global demands, but also to open up our university to international teaching staff even more.

Univ.-Prof. DI Dr. Dr. h. c. Harald Kainz
Rector of Graz University of Technology

■ Internationalisierungsvormarsch an der TU Graz

Die TU Graz lebt internationale Beziehungen und die Zusammenarbeit mit weltweiten Vernetzungen. Um die Internationalisierung der TU Graz zu stärken, wurde 2012 ein Prozess gestartet, der mobilmacht:

- Master- und Doktoratsstudien auf Englisch
- Aufbau von strategischen Universitätskooperationen
- Evaluierung bestehender Kooperationen
- Förderung der Mobilität
- Ausweitung des Weiterbildungsangebots für Lehrende, z. B. Teaching in English



Studierende beim Arbeiten in der Bibliothek
Students working in the library

© TU Graz/Lunghammer

■ *Pressing Ahead with Internationalisation at Graz University of Technology*

Graz University of Technology gives full expression to international relations and co-operation with global networks. To reinforce internationalisation at Graz University of Technology, a process was started in 2012 to mobilise the following:

- *Master's and doctoral programmes in English*
- *Establishment of strategic university co-operations*
- *Evaluation of existing co-operations*
- *Promotion of mobility*
- *Broadening of the continuing education programme for teaching staff, e.g. teaching in English*

Die Internationalisierung der Lehre geht durch die forschungsgeleitete Lehre an der TU Graz direkt einher mit jener der Forschung. Internationale Forschungsprojekte im Hinblick auf die fünf Fields of Expertise stehen genauso im Mittelpunkt der Förderinitiative wie weltweite Universitätspartnerschaften. Die strategischen Kooperationen mit internationalen Universitäten befinden sich bereits im Aufbau und werden zukünftig die weltweite Zusammenarbeit in Studien, Lehre und Forschung mitbestimmen.

Drei neue Kooperationen 2012

Three new co-operations established in 2012

- Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca, Rumänien/*Romania*
- University of Alexandria, City of Scientific Research and Technological Applications, Ägypten/*Egypt*
- The City College of New York, USA: Student Exchange Agreement

The internationalisation of teaching is going hand in hand with research-led teaching at Graz University of Technology. International research projects with regard to the five Fields of Expertise enjoy the same focus of attention in funding initiatives as do worldwide university partnerships. Worldwide strategic co-operations with universities are in the process of development and will in future co-determine international co-operation in study programmes, teaching and research.



Mit einem TU Graz-Studium hinaus in die Welt
After finishing your studies, the world is your oyster



■ Internationalisierung an der TU Graz

Mehr internationale, englischsprachige Forscherinnen und Forscher, Studierende und Gastprofessuren – das ist das erklärte Ziel der Internationalisierung an der TU Graz. Die Basis für diese Zusammenarbeit ist eine gemeinsame Sprache, die sowohl in Forschung als auch in Lehre ermöglicht werden soll. Mit der Förderung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in ihrer sprachlichen und interkulturellen Kompetenz wurden erste Schritte für eine erfolgreiche Umsetzung der Doktorats- und Masterstudien in die englische Sprache konzipiert. Im Laufe der kommenden Jahre werden diese nach und nach umgesetzt.



Symposium in China: Heng Chye Kiang, Nirmal Kishnani (National University of Singapore)
Daniel Podmirseg (Institut für Gebäude und Energie / Institute of Buildings and Energy, TU Graz)

■ Internationalisation at Home

More international, English-speaking researchers, students and visiting professors – that is the declared aim of internationalisation at Graz University of Technology. The basis for this kind of collaboration is a common language both in research and teaching. With the fostering of the linguistic and intercultural competence of all staff, the first steps towards a successful translation of the doctoral and master's programmes into English were taken. These will be implemented bit by bit in the next few years.

■ Studierendenmobilität

Um Studierende bestmöglich auf eine internationale Berufswelt vorzubereiten, schickt die TU Graz ihre Studierenden in die Welt und erhält dabei Unterstützung von ihren Wirtschaftspartnerinnen und -partnern. Durch Firmenstipendien für Auslandsstudienaufenthalte, aber auch durch universitäre Austauschabkommen und klassische Austauschprogramme wie ERASMUS wird die Mobilität von Studierenden stärker denn je an der TU Graz gefördert.

Zwei Sommerprogramme 2012 in Kooperation <i>Two Summer Programmes 2012 in Cooperation</i>		
Austausch von TU Graz-Studierenden mit Studierenden des City College of New York	City College of New York, USA	<i>Graz University of Technology students were exchanged with students from the City College of New York</i>
Austausch von NAWI Graz-Studierenden mit Studierenden der Syracuse University und Studierenden der Univerzitet u Novom Sadu	Syracuse University, USA Univerzitet u Novom Sadu, Serbien/Serbia	<i>NAWI Graz students were exchanged with students from Syracuse University and students from Univerzitet u Novom Sadu</i>
Neue Joint-Study-Partnerschaften 2012 <i>New Joint Study Partnerships in 2012</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tomsk Polytechnic University, Russland/Russia ▪ St. Petersburg State Polytechnical University, Russland/Russia ▪ Mackenzie Presbyterian University, Brasilien/Brazil ▪ National Chiao Tung University, Taiwan 		

■ Student Mobility

To best prepare students for their international professional careers, Graz University of Technology sends its students out into the world and obtains support from its economic partners. The mobility of students is promoted more than ever at Graz University of Technology through company scholarships for student study visits abroad as well as university exchange agreements and classical exchange programmes, such as ERASMUS.

Die TU Graz war 2012 der Veranstaltungsort des internationalen ISEP-Symposiums mit über 100 ISEP-Koordinatorinnen und -Koordinatoren aus aller Welt. Von den rund 300 Mitgliedsuniversitäten befinden sich 170 in den USA, die TU Graz ist seit 2005 Mitglied im ISEP-Netzwerk.

Programmpartnerschaften auf EU-Ebene *Programme Partnerships at EU Level*

- ERASMUS
- CEEPUS – Central European Exchange Programme for University Studies
- TEMPUS – Trans European Mobility Programme for University Studies

Internationale Netzwerke *International Networks*

- ISEP – International Student Exchange Programme
- ASEA Uninet – Asean-European University Network
- Eurasia-Pacific Uninet
- Alpen-Adria Rektorenkonferenz/*Alps-Adriatic Rectors' Conference*
- Donaurektorenkonferenz/*Danube Rectors' Conference*
- PCAM – Physics and Chemistry of Advanced Materials, European Doctorate

In 2012 Graz University of Technology hosted the International ISEP Symposium with more than 100 ISEP coordinators from all over the world. Of the approximately 300 member universities, 170 of them are in the USA. Graz University of Technology has been a member of the ISEP network since 2005.

■ Personalmobilität

Für wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal der TU Graz besteht die Möglichkeit, eine Lehrenden- und/oder Weiterbildungsmaßnahme an einer Partnerhochschulinstitution oder in einem Unternehmen zu absolvieren. Weiterbildungsaufenthalte umfassen unter anderem die Teilnahme an Seminaren, Workshops, Kursen, Trainings, Summer Schools, Sprachkursen, Job-Shadowing und Transfer of Good Practice.

III.

45

■ *Mobility of Personnel*

For academic and non-academic staff of Graz University of Technology, there is the opportunity to undergo teaching and/or continuing education at a partner university or company in the framework of ERASMUS. Continuing education stays include, among others, participation at seminars, workshops, courses, training courses, summer schools, language courses, job shadowing and transfer of good practice.

Als Teil einer hochkarätigen
Wissenschaftslandschaft setzt die
TU Graz auf Vernetzung und Synergien.
Kooperationen mit Industrie und Wirtschaft,
Forschungs- und Bildungsstätten werden
strategisch gestärkt. National und international.

MMMag. Dr. iur. Andrea Hoffmann
Vizerektorin für Finanzen und Infrastruktur

As part of a high-calibre scientific
community, Graz University of
Technology deliberately places great
store on networks and synergies. Co-operation
both with business and industry, and places of
research and education are being strategically
strengthened. Nationally und internationally.

MMMag. Dr. iur. Andrea Hoffmann
Vice Rector for Finance and Infrastructure





Kooperation
Co-operation

IV.

■ Hochschulkooperationen

NAWI Graz

Die TU Graz und die Karl-Franzens-Universität Graz haben mit dem Vorzeigeprojekt NAWI Graz bereits 2004 die österreichweit erste umfassende strategische Kooperation in Lehre und Forschung begründet. Am Wissenschaftsstandort Graz werden über 4.000 Studierende in 18 Bachelor- und Masterstudien gemeinsam betreut. Forschung wird im Bereich der Naturwissenschaften in gemeinsamen Doktoratsprogrammen erfolgreich umgesetzt. Durch die gemeinsame Lehre, Forschung und Infrastruktur werden Synergien genutzt, die Qualität wird gehoben und die Effizienz gesteigert.



NAWI Graz-Studentin bei der Arbeit
NAWI Graz student at work

BioTechMed

Mit der Kooperation BioTechMed führen die TU Graz, die Karl-Franzens-Universität Graz und die Medizinische Universität Graz Spitzenforscherinnen und -forscher der drei Universitäten an der Schnittstelle zwischen Mensch, Technik und Medizin zusammen. Das gemeinsame Ziel besteht darin, einen international sichtbaren Leuchtturm der Forschung zu schaffen. Die Kooperation wird durch neue Professuren und Doktoratsprogramme sowie gemeinsame Forschungsvorhaben gestärkt. Gemeinsam kann auch in hochwertige Infrastruktur investiert werden, wie z. B. 2012 in den hochmodernen 3-Tesla-Magnetresonanztomograph.



Spitze von BioTechMed
Heads of BioTechMed

■ University Co-operations

NAWI Graz

Graz University of Technology and the University of Graz founded their model project NAWI GRAZ as early as 2004. The project was the first comprehensive strategic co-operation of its kind in tuition and research Austrian-wide. The Graz-based science location manages a total of over 4,000 students in 18 bachelor and master's studies programmes. In the field of natural sciences, research is successfully implemented in joint doctoral programmes. Joint tuition and research and shared infrastructure guarantee optimum use, raise quality and promote efficiency.

BioTechMed

In their "BioTechMed" cooperation, Graz University of Technology, the University of Graz and the Medical University of Graz have succeeded in bringing together top researchers from the three universities at the interface between human life, technology and medicine. The shared vision here is to create a beacon in the international research scene. This co-operation creates new posts for professors, more doctoral programmes and joint research undertakings. In this way, through joint efforts, high-quality infrastructure can be purchased, such as the cutting-edge 3-Tesla MRI scanner, acquired in 2012.

TU Austria

Unter dem Motto „United Through Excellence“ bildet die TU Graz seit 2010 gemeinsam mit der TU Wien und der Montanuniversität Leoben TU Austria, den Verbund technischer Universitäten in Österreich. Synergien ergeben sich in Lehre und Forschung sowie in hochschulpolitischen Fragen. Eine 2012 präsentierte Studie des Economica Instituts für Wirtschaftsforschung zum Wertschöpfungspotenzial der TU Austria-Universitäten legt eindrucksvoll dar, wie wertvoll und wichtig die drei technischen Universitäten für den Wirtschaftsstandort Österreich sind.



TU Austria-Meeting
TU Austria meeting

TU Austria

In 2010, guided by the slogan “United Through Excellence”, the coming together of Graz University of Technology, the University of Graz, Vienna University of Technology and the University of Leoben, gave rise to TU Austria, the association of Austria’s universities of technology. Synergies have thus evolved in tuition and research as well as strategic university matters. A study exploring the value-added potential of the TU Austria universities presented in 2012 by the Economica Institute for economic research revealed very impressively how valuable and crucial the three universities of technology are for the business location Austria.

Steirische Hochschulkonferenz

Die fünf Universitäten, zwei Fachhochschulen und zwei pädagogischen Hochschulen bilden in der Steiermark einen bedeutenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Faktor. Die Steirische Hochschulkonferenz wurde 2011 als gemeinsame Plattform für die Wissenschaft in der Steiermark geschaffen. 2012 wurde eine gemeinsame Strategie entwickelt und erste Maßnahmen, wie ein gemeinsamer Auftritt und die Bündelung der vorhandenen Synergien, wurden umgesetzt. Weitere Projekte, wie der „Virtual Campus Styria“ (VCS), sind in Vorbereitung.



Landesrätin K. Edlinger-Ploder mit allen neun Rektorinnen und Rektoren
State Minister of Science and Research K. Edlinger-Ploder with all nine rectors

Styrian Universities Conference

The five universities, two universities of applied sciences and two teacher training colleges constitute an important social and economic factor for Styria. In 2011, the Styrian University Conference (“Steirische Hochschulkonferenz”) was established as a joint academic platform. In 2012, a joint strategy was developed and first measures implemented in the form of a joint public appearance and bundling of existing synergies. Further projects, such as Virtual Campus Styria (VCS), are under preparation.

■ Wirtschaftspartnerinnen und -partner

Die wichtigsten strategischen Partnerschaften mit der Industrie

Magna

Die TU Graz kooperiert seit 2004 eng mit dem globalen Automobilzulieferer Magna. Jährlich fließen etwa zwei Millionen Euro in Form von Forschungs- und Ausbildungsaufträgen an die TU Graz. Im Vorjahr wurde der Vertrag um weitere fünf Jahre verlängert. Seit 2005 wird das speziell auf die Bedürfnisse der Automobilindustrie ausgerichtete englischsprachige Masterstudium „Production Science and Management“ an der TU Graz mit großem Erfolg angeboten.

Siemens

Mit Siemens hat die TU Graz seit 2006 einen Partner von Weltruf, der Forschung, Lehre und Weiterbildung im Bereich Rail Systems stärkt. Gemeinsam betreiben die TU Graz und Siemens einen Schwingprüfstand am Campus der TU Graz und kooperieren mit der renommierten Tongji-Universität in China.

Partnerunternehmen der TU Graz im Jahr 2012

Partner enterprises of Graz University of Technology 2012

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ ams AG ▪ Andritz AG ▪ Anton Paar GmbH ▪ Austria Technologie & Systemtechnik AG ▪ AVL List GmbH ▪ Elin Motoren GmbH ▪ Energie Steiermark AG | <ul style="list-style-type: none"> ▪ EPCOS OHG ▪ Fronius International GmbH ▪ Günter Bauknecht Stiftung ▪ NXP Semiconductors Austria GmbH ▪ Infineon Technologies Austria AG ▪ Kammer der ZiviltechnikerInnen für Steiermark und Kärnten ▪ kelag – Kärntner Elektrizitäts-AG |
|--|---|

■ Economic partners

The most important strategic partnerships with industry

Magna

Since 2004, Graz University of Technology has been closely co-operating with Magna, the global supplier to the automobile industry. In this way, every year approximately two million euros go to Graz University of Technology in the form of research and education contracts. In the previous year, the contract was prolonged by another five years. Since 2005, the English-language master's programme course "Production Science and Management" has been offered by Graz University of Technology with great success; it is especially tailored to the demands of the automotive industry.

Siemens

Since 2006, Graz University of Technology has found an internationally recognised partner in the form of Siemens to strengthen research, teaching and continuing education in the area of rail systems. The two partners jointly run a vibration test-bed at the Campus of Graz University of Technology and both co-operate with Tongji University in China, which enjoys a high reputation.

■ Partnerunternehmen der TU Graz werden

Über das Forum Technik und Gesellschaft bietet die TU Graz verschiedene Möglichkeiten, eine längerfristige Partnerschaft einzugehen. Im Jahr 2012 unterstützten 28 renommierte Unternehmen die TU Graz auf diese Weise.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strategische Partnerschaften
Teil der Strategie der TU Graz werden ▪ Forum Technik und Gesellschaft Basisförderung
Ein technikfreundliches Klima in der Gesellschaft fördern ▪ Firmenauslandsstipendien
Auslandsstipendien ermöglichen
(Zusatzoption zum Forum Technik und Gesellschaft) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stiftungsprofessuren
Forschung in Zukunftsbereichen nachhaltig unterstützen ▪ Forum Technik und Gesellschaft Career-Förderung
TU Graz-Recruiting-Plattform fördern und Nachwuchskräfte gewinnen ▪ Hörsaal- oder Seminarraumpatenschaft
Ausstattung fördern und das eigene Unternehmen branden |
|---|--|

► <http://tugraz.at/partner-werden>

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Knapp AG ▪ Lam Research AG ▪ Lenzing AG ▪ Magna International Inc. ▪ Miba AG ▪ ÖBB Infrastruktur AG ▪ OMV Refining & Marketing GmbH | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pankl Racing Systems AG ▪ Porr Bau GmbH ▪ Raiffeisen-Landesbank Steiermark AG ▪ Siemens AG Österreich ▪ UniCredit Bank Austria AG ▪ Verbund AG ▪ Wiersdorfer Industrie Beteiligungs GmbH |
|---|--|


IV.
51

■ *How to Become a Partner Enterprise of Graz University of Technology*

Via the platform "Technology and Society Forum", Graz University of Technology offers various possibilities to enter into long-term partnerships. In 2012, 28 highly renowned enterprises supported Graz University of Technology in this way.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Become part of the TU Graz strategy:
<i>Strategic Partnerships</i> ▪ Promote a technology-friendly attitude in society:
<i>Technology and Society Forum – basic sponsorship</i> ▪ Make available scholarships for studying abroad:
<i>Additional option for Technology and Society Forum</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Support trend-setting areas in research in a sustainable way:
<i>Endowed professorships</i> ▪ Promote the TU Graz recruiting platform and attract young talent:
<i>Technology and Society Forum – career sponsorship</i> ▪ Sponsor facilities and brand your company:
<i>Lecture hall and seminar room sponsorships</i> |
|---|--|

► <http://tugraz.at/partner-werden>



Die größte Stärke der TU Graz sind ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und deren großes Engagement. Ganz im Sinne von Wissen • Technik • Leidenschaft gelingt dadurch ein erfolgreiches Zusammenspiel von Forschung, Lehre und Gesellschaft.

O. Univ.-Prof. DI Dr. techn. Ulrich Bauer
Vizerektor für Personal und Beteiligungen

The greatest strengths of Graz University of Technology are its staff and its great commitment. Through the spirit of Science • Passion • Technology, a successful interplay between research, teaching and society is brought about.

O. Univ.-Prof. DI Dr. techn. Ulrich Bauer
Vice Rector for Human Resources
and Portfolio Management



Menschen **V.**
People

■ Neue Professorinnen und Professoren an der TU Graz

Neuberufungen 2012 New Professors 2012			
Professur für Diskrete Mathematik und Optimierung am Institut für Optimierung und Diskrete Mathematik, berufen mit 01.01.2012	 <small>© Sang-Il Oum</small>	Univ.-Prof. Ph. D. Mihyun Kang	<i>Professorship of Discrete Mathematics and Optimization at the Institute of Optimization and Discrete Mathematics, appointed as of 1 January 2012</i>
Professur für Bodenmechanik und Grundbau am gleichnamigen Institut, berufen mit 01.01.2012	 <small>© Gerhard Donauer</small>	Univ.-Prof. DI Dr. techn. Roman Marte	<i>Professorship of Soil Mechanics at the Institute of Soil Mechanics and Foundation Engineering, appointed as of 1 January 2012</i>
Professur für Siedlungswasser- wirtschaft am gleichnamigen Institut, berufen mit 01.01.2012	 <small>© TU Graz</small>	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dirk Muschalla	<i>Professorship of Urban Water Management at the Institute of Urban Water Management, appointed as of 1 January 2012</i>
Professur für Wärmetechnik am gleichnamigen Institut, berufen mit 01.10.2012	 <small>© privat</small>	Univ.-Prof. DI. Dr. techn. Christoph Hochenauer	<i>Professorship of Thermal Engineering at the Institute of Thermal Engineering, appointed as of 1 October 2012</i>

Stiftungsprofessuren siehe S. 51

Endowed Professorships see page 51

■ New Professors at Graz University of Technology

■ Alumni-Netzwerk der TU Graz

2012 wurde an der TU Graz ein digitales alumni- und Kontaktnetzwerk eingerichtet: Die „faculty & alumni community“ ermöglicht interessierten Absolventinnen und Absolventen den digitalen Kontakt zu TU Graz-Angehörigen und umgekehrt – ganz ohne Anmeldung bei einer der kommerziellen Social-Media-Plattformen. Über den TUGRAZonline-Account kann man Beiträge posten bzw. kommentieren, Informationen austauschen und sogar ehemalige (eigene) Prüfungsergebnisse abrufen.

Veranstaltungen 2012:

- Ball der Technik
- Veranstaltungsreihe „Technik & Gesellschaft“
- Top Think
- Forum Akademie
- Alumni Careers: erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen der TU Graz und ihre Leistungen
- Verleihung Goldene Ingenieurdiplome
- Nachhaltige Entwicklungen an der TU Graz und ihre Initiatorinnen und Initiatoren
- Faculty & Alumni Clubabende
- Enthüllung der Gedenktafel ehemaliger griechischer Studierender
- Fest zum 125-Jahr-Jubiläum von alumniTUGraz 1887

► <http://alumni.tugraz.at>

V.

55

■ Graz University of Technology Graduate Network

In 2012 a digital alumni and contact network was established. The “faculty & alumni community” allows interested graduates to make digital contact with members of the University and vice versa – without having to register on one of the commercial social media platforms. Using your TUGRAZonline account you can post contributions, make comments, exchange information and even call up (your own) earlier examination results.

Events during 2012:

- Graz University of Technology ball
- Technology & Society events series
- Top Think
- Forum Akademie (Academic Forum)
- Alumni Careers: Successful graduates of Graz University of Technology and their achievements
- Award of Golden Engineering Diplomas
- Sustainable developments at Graz University of Technology and their initiators
- Faculty & Alumni Club evenings
- Unveiling the plaque commemorating former Greek students
- Celebration of the 125-year anniversary of alumniTUGraz 1887



Ein Abend voller Unterhaltung und Tanz am Ball der Technik
Tripping the light fantastic at the “Ball der Technik”

© Ball der Technik/Schiller

► <http://alumni.tugraz.at>

■ Ehrungen

Der zweite Platz des Houska-Preises 2012

ging an das Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik der TU Graz.

Das Österreichische Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst I. Klasse

wurde im April 2012 TU Graz-Uniratsvorsitzendem Helmut List verliehen. (1)

Die Academia Europaea,

die größte Wissenschaftsakademie Europas, wählte Hermann Maurer als ersten Österreicher in ihren Vorstand. (2)

Das Große Goldene Ehrenzeichen des Landes Steiermark

wurde Alt-Rektor Hans Sünkel im Mai 2012 von Landeshauptmann Franz Voves überreicht. (3)

Die Brock Gold Medal

als weltweit höchstmögliche Anerkennung im Fachbereich der Photogrammetrie und Fernerkundung erhielt TU Graz-Forscher Franz Leberl für sein Lebenswerk. Als erster Preisträger überhaupt wurde er zudem mit dem Outstanding Technical Achievement Award ausgezeichnet. (4)



© TU Graz/Lurhammer/Sissi Furgler/Frank

■ Honours

Second Place of the Houska Prize 2012

went to a research team from the Institute of Internal Combustion Engines and Thermodynamics of Graz University of Technology.

The Austrian Cross of Merit for Science and Art, 1st Class,

was awarded to Helmut List, president of the University Council of Graz University of Technology, in April 2012. (1)

Academia Europaea,

the biggest European academy of humanities and sciences, elected Hermann Maurer as the first Austrian to the board in 2012. (2)

The Great Gold Medal of Honour of the State of Styria

was presented to former Rector Hans Sünkel by State Governor Franz Voves in May 2012. (3)

The Brock Gold Medal

was given to Franz Leberl, researcher at Graz University of Technology, as a lifetime achievement award. The Brock Gold Medal is the world's highest recognition in the field of photogrammetry and remote sensing. In addition, Leberl was the first person to be awarded the Outstanding Technical Achievement Award. (4)

Sub-auspiciis-Promotion

an der TU Graz: Mathematiker Christopher Frei erhielt am 12. Juli 2012 von Bundespräsident Heinz Fischer den Ehrenring mit dem Bundesadler. (5)

Das Große Silberne Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich

erhielt Michael Muhr am 19. November 2012 von Landeshauptmann Franz Voves. (6)

Zum Ehrenprofessor der TU Graz

wurde Jurist Georg Eisenberger für seine 20-jährige Lehre im Bau- und Raumplanungsrecht an der Fakultät für Architektur der TU Graz ernannt. (7)



© TU Graz/Lunghammer/Frankl

Award of Doctorate sub auspiciis

at Graz University of Technology. Mathematician Christopher Frei received the ring of honour bearing the Austrian federal eagle from Federal President Heinz Fischer on 12 July 2012. (5)

The Great Silver Medal of Honour for Services to the Republic of Austria

was awarded to Michael Muhr by State Governor Franz Voves on 19 November 2012. (6)

Honorary Professor at Graz University of Technology

Jurist Georg Eisenberger was made honorary professor in recognition of 20 years of teaching in Construction and Regional Planning Law at the Faculty of Architecture at Graz University of Technology. (7)

V.
57

© TU Graz/Lunghammer

■ Gender & Diversity

Diversität ist ein wichtiger Erfolgsfaktor in der Unternehmensstrategie. Die TU Graz fördert als Arbeitgeberin und Bildungsstätte die Chancengleichheit in Bezug auf diversitätsrelevante und im Speziellen genderspezifische Aspekte.

- Förderung von Frauen im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich
- Vereinbarkeit von Familie und Beruf/Studium
- Interessenförderung von Jugendlichen im Bereich Naturwissenschaft und Technik

Erhöhung des Frauenanteils bei Studierenden

- **FIT – Frauen in die Technik**
▶ www.fit.tugraz.at
- **CoMäd – Computer und Mädchen**
Computerkurse für Schülerinnen im Alter von 10 bis 16 Jahren

Interessenförderung von Jugendlichen im Bereich Naturwissenschaft und Technik

- **Schulkooperationen**
zehn Kooperationen mit höher bildenden Schulen
- **T3UG – Teens treffen Technik**
vierwöchige Feriapraktika für Schülerinnen und Schüler im Alter von 16 bis 19 Jahren

25 Prozent der Studierenden und der Absolventinnen und Absolventen sind weiblich
25 percent of students and graduates are women

■ Gender & Diversity

Diversity is an important factor of success in corporate strategy. Graz University of Technology – as both employer and place of education – promotes equal opportunities in relation to diversity-relevant and in particular gender-specific aspects.

- *Promotion of women in engineering and science*
- *Compatibility between family and profession/university studies*
- *Fostering interest in science and engineering among young people*

Raising the Proportion of Women among Students

- **FIT – Women into Technology**
▶ www.fit.tugraz.at
- **CoMäd – Computers and Girls**
Computer courses for girl pupils from 10 to 16 years of age

Fostering Interest in Science and Engineering among Young People

- **Co-operation with Schools**
Ten co-operations with general secondary schools
- **T3UG – Teens meet Technology**
Four-week holiday placements for pupils from 16 to 19 years of age

Förderung von Wissenschaftlerinnen

- **Mentoring**
 - Vernetzung von Wissenschaftlerinnen mit Mentorinnen und Mentoren aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik
 - Mitgliedschaft im neu gegründeten Club Scientifica als erstem Kompetenznetzwerk für Wissenschaftlerinnen aller steirischen Hochschulen
- **Potenziale 4**
frauenbezogene Weiterbildungs- bzw. Personalentwicklungsmaßnahmen für Studierende und Bedienstete aller vier Grazer Universitäten
- **8.-März-Mobilitätsstipendium**
neue Stipendienmöglichkeit als Zuschuss zu Nächtigungs-, Kinderbetreuungs- und Reisekosten für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen



S. Lindstaedt, K. Ellermann, A. Mütze, M. Kang
(Professorinnen der TU Graz / women professors at Graz University of Technology)

Advancement of Women Academics

- **Mentoring**
 - Linking up women academics with mentors from science, business and politics
 - Membership of the newly founded Club Scientifica as the number-one competence network for women academics from all Styrian universities
- **Potential 4**
Women-oriented continuing education and personnel development measures for students and employees of all four Graz universities
- **8th March Mobility Grant**
New opportunity for grants to subsidise over-night stays, child care costs and travel costs for women research assistants

Vereinbarkeit von Familie und Beruf/Studium

- **Kinderbetreuungsangebot der TU Graz**
 - TU Graz nanoversity (Kinderkrippen, Kindergärten)
 - Flexible Kinderbetreuung (Fleki)
 - Tagungskinderbetreuung
 - Sommerkinderbetreuung
 - BabysitterInnenpool
- **Dual Career Service**
Angebot aller fünf steirischen Universitäten zur Unterstützung der Partnerinnen und Partner von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern und administrativen Führungskräften bei Mobilitätsentscheidungen
► www.dcs-unis-steiermark.at

► www.gleichstellung.tugraz.at



Kinder spielen in der nanoversoty
Children playing at the nanoversity

Compatibility between Family and Profession/ University Studies

- **The University's Child Care Facilities**
 - TU Graz nanoversity (nursery and kindergarten)
 - Flexible child care (Fleki)
 - Day care
 - Summer child care
 - Babysitter pool
- **Dual Career Service**
The dual career service is offered by all five Styrian universities with the aim of supporting the partner of an academic or administrative manager when newly arrived in Graz
► www.dcs-unis-steiermark.at

► www.gleichstellung.tugraz.at

■ Infrastruktur-News 2012

Neuer 3-Tesla-Magnetresonanztomograph (MR-Gerät) für KFU, Med-Uni und TU Graz

Am 11. April 2012 wurde das MR-Gerät an der TU Graz von den Rektoraten der beteiligten Universitäten im Beisein von Wissenschafts- und Forschungsminister Karlheinz Töchterle sowie Wissenschaftslandesrätin Kristina Edlinger-Ploder eingeweiht.

Hauptbibliothek neu

Die Benutzerräume der Hauptbibliothek der TU Graz wurden 2012 neu gestaltet und bieten nun 300 moderne Lese- und Lernplätze an. Erweitert um zwei Magazinetafen, verfügt die neue Hauptbibliothek in Summe über sechs zugängliche Freihandmagazine und eine Gesamtfläche von 2.000 Quadratmetern im neuen ansprechenden Design.

Für das Konzept verantwortlich zeichnet das Architektenteam Pretterhofer Simbeni, das mit der Neugestaltung einen weiteren Anziehungspunkt im Bereich der Alten Technik geschaffen hat. Mit einem Festakt am 18. Oktober 2012 und unterschiedlichen Veranstaltungen wurde die „Bibliothek als Lernort“ gefeiert.

Neue Elektronenstrahlschweißanlage an der TU Graz

Die Anlage im Wert von knapp einer Million Euro findet Einsatz von der Fahrzeug- bis zur Medizintechnik und wird von der TU Graz, der Abteilung Wissenschaft und Forschung des Landes Steiermark sowie dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) finanziert. Am 5. November 2012 wurde das innovative Gerät in Betrieb genommen.

V.

60

■ Infrastructure News 2012

New 3-Tesla MRI scanner for University of Graz, the Medical University and Graz University of Technology

On 11 April, the MRI scanner at Graz University of Technology was inaugurated by the three rectors in the presence of Federal Minister of Science and Research Karlheinz Töchterle and State Minister of Science and Research Kristina Edlinger-Ploder.

New at the Main Library

The public rooms of Graz University of Technology were redesigned in 2012 and now offer 300 modern reading and learning places. Expanded by two stacks, there are now a total of six available open stacks and an overall area of 2,000 square meters

in a new attractive design. The Pretterhofer-Simbeni team of architects were responsible for the new design – the same team who created a new centre of attraction in the area of the Alte Technik. The “Library as place of learning” was ceremonially celebrated along with a variety of events on 18 October.

New Electron-Beam Welding Machine at Graz University of Technology

The plant worth approximately one million euros is used in a range of applications from automotive engineering to medical technology and is funded by the University, the Department of Science and Research of the Styrian State Government and the European Regional Development Fund (ERDF). The innovative device was commissioned on 5 November 2012.

Eröffnung Produktionstechnikzentrum (PTZ) der TU Graz

Mit drei neuen Forschungs- und Institutsgebäuden erhielt der Campus Inffeldgasse eine zusätzliche Nutzfläche von 9.600 Quadratmetern. Die drei Gebäude mit einem ge-

meinsamen Hauptplatz wurden nach zwei Jahren Bauzeit am 19. November 2012 im Rahmen einer Feier offiziell geöffnet. Wissenschaftsminister Karlheinz Töchterle und Bürgermeister Siegfried Nagl unterstrichen bei der Eröffnung die Bedeutung des Wissenschaftsstandorts Steiermark.



Produktionstechnikzentrum (PTZ) der TU Graz
The Production Technology Centre (PTZ) of Graz University of Technology

The Opening of the University's Production Technology Centre (PTZ)

With three new research and institute buildings, the Inffeldgasse Campus gained additional floor space of 9,600 square meters. The three buildings with a shared

square were officially opened after two years of building work on 19 November 2012. During the ceremony, Federal Minister of Science Karlheinz Töchterle and Mayor Siegfried Nagl emphasised the importance of the science location Styria.

■ Bilanz der TU Graz
zum 31. Dezember 2012

AKTIVA	€	31.12.2012 €	31.12.2011 T€	ASSETS
A. Anlagevermögen				A. Fixed Assets
I. IMMATERIELLE VERMÖGENSGEGENSTÄNDE				I. INTANGIBLE ASSETS
1. Konzessionen und ähnliche Rechte und Vorteile sowie daraus abgeleitete Lizenzen	1.509.750,08		870	1. Concessions, rights & licenses
a) davon entgeltlich erworben	1.509.750,08		870	a) acquired
b) davon selbst erstellt	0,00		0	b) self-constructed
		1.509.750,08	870	
II. SACHANLAGEN				II. TANGIBLE ASSETS
1. Bauten auf fremdem Grund	17.225.805,12		14.574	1. Buildings on land owned by others
2. Technische Anlagen und Maschinen	20.506.895,97		18.318	2. Technical equipment & machinery
3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger	5.326.211,76		4.860	3. Scientific literature & scientific data storage
4. Sammlungen	119.493,12		120	4. Libraries
5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	12.286.829,21		15.009	5. Other plant, factory & office equipment
6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	2.581.841,02		5.077	6. Advance payments made and construction in progress
		58.047.076,20	57.958	
III. FINANZANLAGEN				III. FINANCIAL ASSETS
1. Beteiligungen	577.459,39		578	1. Equipment
2. Ausleihungen an Rechtsträger, mit Beteiligungsverhältnis	334.350,93		396	2. Receivables from legal entity, share-ownership ratio
3. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	3.557.222,70		45	3. Securities of assets
		4.469.033,02	1.019	
		64.025.859,30	59.847	
B. Umlaufvermögen				B. Current Assets
I. VORRÄTE				I. INVENTORIES
1. Betriebsmittel	131.737,40		134	1. Equipment
2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter	38.220.812,27		36.910	2. Services not yet invoiced
3. Geleistete Anzahlungen	33.018,50		20	3. Advance payments made
		38.385.568,17	37.064	
II. FORDERUNGEN UND SONSTIGE VERMÖGENSGEGENSTÄNDE				II. RECEIVABLES
1. Forderungen aus Leistungen	3.372.912,33		2.086	1. Trade account receivables
2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	1.265.159,28		1.156	2. Receivables from legal entity
3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	8.153.051,89		23.856	3. Securities of assets
		12.791.123,50	27.098	
III. WERTPAPIERE UND ANTEILE		3.852.500,00	5.584	III. SECURITIES AND SHARES
IV. KASSENBESTAND, SCHECKS, GUTHABEN BEI KREDITINSTITUTEN		32.751.815,54	12.840	IV. CASH AND CASH EQUIVALENTS
		87.781.007,21	82.586	
C. Rechnungsabgrenzungsposten		3.530.453,02	857	C. Prepayment and deferred charges
		155.337.319,53	143.290	

63

■ Gewinn- und Verlustrechnung 2012 vs. 2011

Stand: 20.03.2013

2012

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 Lehrer
- c. Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an betriebliche Vorsorgekassen
- 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

Zwischensumme aus Z 9 und Interne Verrechnung

(Universitätserfolg)

10. Erträge aus Finanzmitteln und Beteiligungen

11. Aufwendungen aus Finanzmitteln und aus Beteiligungen

12. Zwischensumme aus Z 10 bis 11 (Finanzerfolg)

13. Ergebnis der gewöhnlichen Universitätstätigkeit

17. Steuern vom Einkommen

18. Jahresüberschuss/Jahresfehlbetrag

20. Auflösung von Rücklagen

22. Zuweisung zu Rücklagen für allgemeine Risiken des Drittmittelbereichs

24. Bilanzgewinn bzw. -verlust

Gesamt 2012 Entirely 2012 €	davon aus Globalmitteln of it from global means €	davon aus Drittmitteln of it from third-party funds €	
120.316.677,55	120.316.677,55	0,00	
1.133.632,67	1.133.632,67	0,00	
6.967.260,67	6.967.260,67	0,00	
169.428,17	169.428,17	0,00	
49.354.225,68	0,00	49.354.225,68	
5.850.208,63	242.170,97	5.608.037,66	
9.264.551,35	9.264.551,35	0,00	
193.055.984,72	138.093.721,38	54.962.263,34	
1.310.798,29	0,00	1.310.798,29	
31.088,67	5.509,89	25.578,78	
21.222,18	20.964,68	257,50	
1.188.351,34	1.033.044,05	155.307,29	
9.212.125,91	8.272.532,13	939.593,78	
3.454.992,93	3.387.251,36	67.741,57	
10.421.699,43	9.326.540,86	1.095.158,57	
371.953,38	337.430,49	34.522,89	
99.478.136,84	69.326.029,68	30.152.107,16	
23.049.463,20	23.049.463,20	0,00	
1.345.389,78	1.310.351,18	35.038,60	
1.596.620,36	1.091.554,17	505.066,19	
24.837.003,43	17.300.564,69	7.536.438,74	
3.339.361,36	3.339.361,36	0,00	
2.172,25	1.100,34	1.071,91	
127.259.322,66	89.029.600,06	38.229.722,60	
17.497.372,96	15.728.351,98	1.769.020,98	
102.065,48	88.396,07	13.669,41	
62.874.120,65	53.640.944,88	9.233.175,77	
62.976.186,13	53.729.340,95	9.246.845,18	
-3.285.264,02	-11.398.951,35	8.113.687,33	
0,00	5.785.512,07	-5.785.512,07	
0,00	2.720.397,27	-2.720.397,27	
0,00	8.505.909,34	-8.505.909,34	
-3.285.264,02	-2.893.042,01	-392.222,01	
796.335,36	243.260,90	553.074,46	
2.874,67	2.874,67	0,00	
793.460,69	240.386,23	553.074,46	
-2.491.803,33	-2.652.655,78	160.852,45	
55.572,42	23.726,85	31.845,57	
-2.547.375,75	-2.676.382,63	129.006,88	
540.086,91	486.138,52	53.948,39	
-129.006,88	0,00	-129.006,88	
-2.136.295,72	-2.190.244,11	53.948,39	

2011

	Gesamt 2011 Entirely 2011 €	davon aus Globalmitteln of it from global means €	davon aus Drittmitteln of it from third-party funds €
	118.544.520,02	118.544.520,02	0,00
	1.340.197,88	1.340.197,88	0,00
	7.164.195,94	7.164.195,94	0,00
	229.762,69	229.762,69	0,00
	43.571.720,00	0,00	43.571.720,00
	5.439.220,49	66.766,53	5.372.453,96
	4.590.507,72	4.590.507,72	0,00
	180.880.124,74	131.935.950,78	48.944.173,96
	3.865.126,07	0,00	3.865.126,07
	110.753,89	105.796,53	4.957,36
	26.392,21	23.274,74	3.117,47
	746.058,77	215.786,70	530.272,07
	6.882.925,19	5.702.992,13	1.179.933,06
	2.236.821,26	2.172.577,61	64.243,65
	7.655.376,17	5.942.053,57	1.713.322,60
	358.114,10	331.015,66	27.098,44
	96.970.739,58	68.653.074,19	28.317.665,39
	24.420.711,61	24.420.711,61	0,00
	1.373.710,28	1.330.665,49	43.044,79
	1.362.789,70	897.297,95	465.491,75
	23.783.867,36	16.613.085,68	7.170.781,68
	3.485.999,22	3.485.999,22	0,00
	13.850,52	13.181,52	669,00
	123.504.957,44	87.507.304,83	35.997.652,61
	12.498.661,33	10.844.373,16	1.654.288,17
	110.951,06	67.855,56	43.095,50
	55.759.313,63	46.482.813,56	9.276.500,07
	55.870.264,69	46.550.669,12	9.319.595,57
	279.383,31	-7.249.561,89	7.528.945,20
	0,00	5.438.472,79	-5.438.472,79
	0,00	1.111.255,39	-1.111.255,39
	0,00	6.549.728,18	-6.549.728,18
	279.383,31	-699.833,71	979.217,02
	1.249.017,37	749.881,36	499.136,01
	87.525,31	7.633,79	79.891,52
	1.161.492,06	742.247,57	419.244,49
	1.440.875,37	42.413,86	1.398.461,51
	54.437,74	34.099,52	20.338,22
	1.386.437,63	8.314,34	1.378.123,29
	1.009.942,81	928.512,17	81.430,64
	-1.378.123,29	0,00	-1.378.123,29
	1.018.257,15	936.826,51	81.430,64

■ Profit & Loss Statement 2012 vs. 2011

as of 20.03.2013

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
- of it income from reversal of investment grants

5. Expenditures of materials and other**6. Personnel expenditure**

- a. Wages and salaries
- of it 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
- e. Statutory social charges
- of it 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

Interim balance items 9 and inter-company invoicing
(university result)**10. Income from financial assets and investments****11. Expenditures of financial assets and investments****12. Interim balance items 10-11 (financial result)****13. Result from ordinary university activities****17. Income taxes****18. Annual surplus/deficit****20. Withdrawals of reserves****22. Transfer to reserves for risk of third-party funds****24. Balance sheet profit/deficit**



© TU Graz/Lunghammer

**Wissen
Science**

Focus on society

Mobility & Production

TU

Advanced Materials Science

Im Netzwerk von Wissenschaft und Wirtschaft

Leistungsstarke Forschung aus fünf Fields of Expertise

Mit Blick auf die Studierenden

Human- & Biotechnology



Students in the field of view

Die Gesellschaft im Mittelpunkt

Technik
Technology

In the science and business network

Graz

Graz University of Technology

High-performance research from the five Fields of Expertise

Leidenschaft
Passion

Sustainable Systems

Information, Communication & Computing

