



WISSEN
TECHNIK
LEIDENSCHAFT

SCIENCE
PASSION
TECHNOLOGY



2022

TU GRAZ
JAHRESBERICHT
Annual Report



IMPRESSUM

Medieninhaberin und Herausgeberin: Technische Universität Graz, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz, Österreich, Telefon: +43 (0) 316 873-0, www.tugraz.at. **Chefredaktion:** Mag. Tamara Koffler, Kommunikation und Marketing, tamara.koffler@tugraz.at. **Layout und Satz:** Petra Temmel. **Illustrationen Titelseite und Kapitelnseiten:** AdobeStock/Sylverarts. **Englische Übersetzung:** Andrew Peaston, andrew@peaston.com. **Druck:** Druckhaus Thalerhof, Gmeinergerasse 1–3, 8073 Feldkirchen bei Graz, Österreich, www.druckhaus.at. **Verlag:** 2023 Verlag der Technischen Universität Graz, Technikerstraße 4, 8010 Graz, Österreich, www.tugraz-verlag.at. ISBN print 978-3-85125-958-2. ISBN e-book 978-3-85125-959-9. DOI 10.3217/978-3-85125-958-2. ISSN 1028-690X.

IMPRINT

Media Holder & Editor: Graz University of Technology, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz, Austria, Phone: +43 (0) 316 873-0, www.tugraz.at. **Chief Editor:** Mag. Tamara Koffler, Communications and Marketing, tamara.koffler@tugraz.at. **Layout, Typesetting & Design:** Petra Temmel. **Front and back cover illustrations:** AdobeStock/Sylverarts. **English translation:** Andrew Peaston, andrew@peaston.com. **Printed by:** Druckhaus Thalerhof, Gmeinergerasse 1–3, 8073 Feldkirchen bei Graz, Österreich, www.druckhaus.at. **Published by:** 2023 Verlag der Technischen Universität Graz, Technikerstraße 4, 8010 Graz, Österreich, www.tugraz-verlag.at. ISBN print 978-3-85125-958-2. ISBN e-book 978-3-85125-959-9. DOI 10.3217/978-3-85125-958-2. ISSN 1028-690X.



In Zeiten des Klimawandels und der digitalen Transformation ist interdisziplinäres Arbeiten in Forschung und Entwicklung wichtiger denn je. Aktuelle Herausforderungen in Nachhaltigkeit, Energieinnovation oder künstlicher Intelligenz erforscht die TU Graz in etlichen neuen interdisziplinären Research Centers.

In these times of climate change and digital transformation, interdisciplinary work in research and development is more important than ever. Graz University of Technology (TU Graz) is carrying out research in the current challenges of sustainability, energy innovation and artificial intelligence in the several new interdisciplinary Research Centers.

In university teaching, too, the fast pace of life and digitalisation require specific adjustments to be made to teaching and study programmes. While new study programmes such as Digital Engineering or Computational Social Systems are becoming established, successful study programmes of many years are continuing. Our study programme in Electrical Engineering and Audio Engineering has been unique in Europe for 50 years, and Economic Sciences has been creating the successful link between engineering and business for 75 years. And in the area of continuing education, TU Graz is focusing on green and digital transformation.

A central theme of recent years has been and still is internationalisation. In addition to establishing worldwide co-

Auch in der universitären Lehre erfordern Schnelligkeit und Digitalisierung eine gezielte Anpassung des Lehr- und Studienangebots. Während sich neue Studien wie „Digital Engineering“ oder „Computational Social Systems“ etablieren, gibt es zudem erfolgreiche langjährige Studien: Unser Studium Elektrotechnik-Toningenieur ist seit 50 Jahren europaweit einzigartig und die Wirtschaftswissenschaften schaffen seit 75 Jahren die erfolgreiche Verbindung von Technik und Wirtschaft. Im Bereich der Weiterbildung setzt die TU Graz auf Green and Digital Transformation.

Ein zentrales Thema der letzten Jahre war und ist die Internationalisierung. Neben dem Aufbau weltweiter Kooperationen und der Steigerung des Anteils internationaler Studierender und Lehrender ist die TU Graz nun auch Teil der europäischen Universitätsallianz Unite! University Network for Innovation, Technology and Engineering. Als Allianz von insgesamt neun renommierten europäischen Universitäten wollen wir die europäische Hochschulbildung in Lehre und Forschung verändern und ein neues Modell eines virtuellen und physischen Campus für Studierende und Mitarbeitende schaffen.

Der Campus der TU Graz ist in den letzten zwölf Jahren stark gewachsen und hat sich nachhaltig verändert. Ich bin stolz, dass der Ausbau innovativer und nachhaltiger Lehr- und Forschungsinfrastruktur am Campus Inffeldgasse fortgesetzt werden kann.

Ich möchte mich bei allen Wegbegleiter*innen bedanken! Gerne blicke ich gemeinsam mit ihnen auf die Erfolge zurück – und freue mich auf die zukünftigen Leistungen aller Mitarbeitenden unserer TU Graz!

Ihr Harald Kainz
Rektor der TU Graz

operation and increasing the proportion of international students and teaching staff, TU Graz is now also part of the European university alliance Unite! – the University Network for Innovation, Technology and Engineering. As an alliance of altogether nine renowned European universities, we want to transform European higher education in teaching and research and create a new model of a virtual and physical campus for students and staff.

The TU Graz campus has grown considerably over the last twelve years and undergone lasting changes. I am very proud that the innovative and sustainable teaching and research infrastructure at Campus Inffeldgasse will continue to be expanded.

I would like to thank all those who have accompanied me along the way and I look back on our successes also with pride. And I look forward to the future achievements of all employees of TU Graz.

Harald Kainz
Rector of TU Graz

1 STUDIUM & LEHRE

2 FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

**Grußworte
des Rektors — 3**

**Die Universitäts-
leitung — 6**

Im Rückblick — 8

**Bilanz der TU Graz
zum 31. Dezember
2022 — 60**

**Gewinn-und-Verlust-
Rechnung 2022
und 2021 — 62**

Studieren an der TU Graz — 14

Services für Studierende — 14

Life-Long-Learning-
Weiterbildungsangebote — 16

Micro-credentials — 17

International Office –
Welcome Center — 17

Lehren an der TU Graz — 18

Lehrqualifikation — 18

Stimmen aus der Lehre — 18

Services herausragende Lehre — 18

Studierendenteams — 20

Studieninformation — 21

Fields of Expertise (FoE) — 24

FoE-Laufbahnstellen — 24

Field of Expertise
„Advanced Materials Science“ — 25

Field of Expertise
„Human & Biotechnology“ — 26

Field of Expertise „Information,
Communication & Computing“ — 27

Field of Expertise
„Mobility & Production“ — 28

Field of Expertise
„Sustainable Systems“ — 29

Research Centers — 30

**Wissenschaftstag
Science for Future — 31**

**Drittmittelfinanzierte
Forschungsprojekte
2022 — 31**

**The Rector's
Welcome — 3**

**University
Management — 6**

In Retrospect — 8

**Balance Sheet as of
31 December 2022 — 60**

**Profit and Loss Account
for 2022 and 2021 — 62**

1 TEACHING & STUDIES

Studying at TU Graz — 14

Services for students — 14

Life long learning opportunities — 16

Micro-credentials — 17

International Office –
Welcome Center — 17

Teaching at TU Graz — 18

Developing teaching skills — 18

Voices from teaching — 19

Outstanding teaching services — 19

Student teams — 20

**Information about
Study Programmes — 21**

2 RESEARCH & TECHNOLOGY

Fields of Expertise (FoE) — 24

FoE tenure track positions — 24

Advanced Materials Science — 25

Human & Biotechnology — 26

Information, Communication &
Computing — 27

Mobility & Production — 28

Sustainable Systems — 29

Research Centers — 30

**Science Day
Science for Future — 31**

**Third-Party Funded
Research Projects 2022 — 31**

**Knowledge and Technology
Transfer @ TU Graz — 32**

EU-funded projects — 33

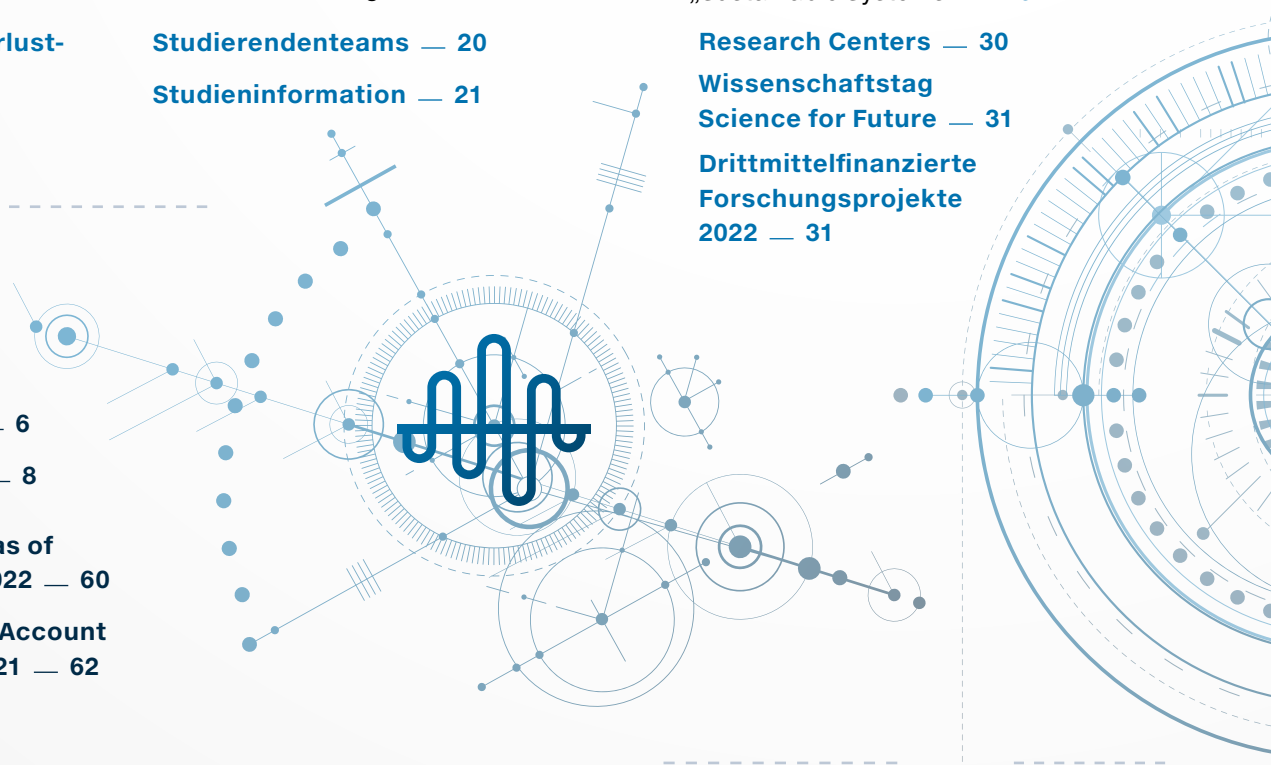
**European Research Council
(ERC) Grants — 33**

Research Funded by
the Austrian Science Fund
(FWF) — 34

14 Christian Doppler
Laboratories — 34

FFG-funded projects — 35

COMET Competence
Centres — 35



Wissens- und Technologietransfer @ TU Graz — 32

EU-finanzierte Projekte — 33

European Research Council (ERC) Grants — 33

FWF-geförderte Forschung — 34

14 Christian Doppler Laboratorien — 34

FFG-geförderte Projekte — 34

COMET-Kompetenzzentren — 35



3 STRATEGIE & KOOPERATION

Digitalisierung — 38

Nachhaltigkeit — 40

Internationale Hochschulkooperationen — 42

Unite! — 43

Nationale Hochschulkooperationen — 44

Zehn Jahre SHK — 44

BioTechMed — 44

Partnerunternehmen der TU Graz — 45

4 MENSCHEN

Neue Professor*innen an der TU Graz — 50

Welcome @ TU Graz — 51

Ehrungen / Auszeichnungen — 52

Alumni-Netzwerk an der TU Graz — 54

Soziale Nachhaltigkeit — 56

Bildung für alle – MOOCs — 56

Vielfalt leben — 56

Infrastruktur — 58

3 STRATEGY & COOPERATION

Digitalisation — 38

Sustainability — 40

International Higher Education Partnerships — 42

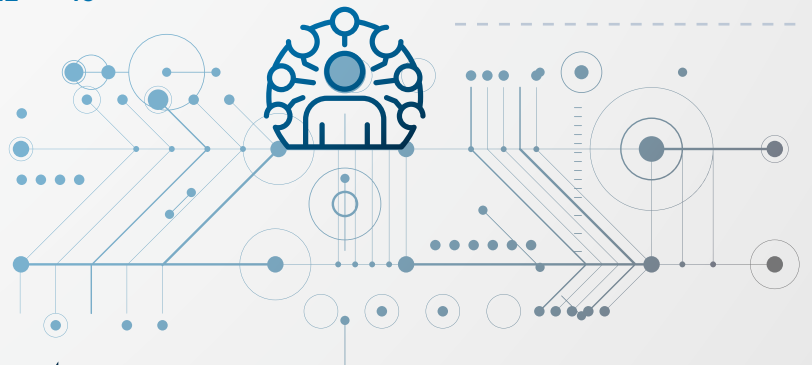
Unite! — 42

National Higher Education Partnerships — 44

10 years of the Styrian University Conference — 44

BioTechMed — 44

Partner companies of TU Graz — 45



4 PEOPLE

New Professors at Graz University of Technology — 50

Welcome @ TU Graz — 51

Honours / Awards — 52

Alumni network at TU Graz — 54

Social sustainability — 56

Education for all – MOOCs — 56

Living diversity — 56

Infrastructure — 58

Die Universitätsleitung

2022 und 2023 starten alle drei Leitungsorgane der TU Graz in eine neue Funktionsperiode. Der Senat wurde per 1. Oktober 2022 neu gewählt, der Universitätsrat folgte am 1. März 2023 und per 1. Oktober 2023 wird das Rektorat neu besetzt.

Der Universitätsrat ist per 1. März 2023 neu bestellt. Mit Christa Neuper als Vorsitzender und Mariana Karepova als stellvertretender Universitätsratsvorsitzender ist die Spitze des Unirats in weiblicher Hand.

Ab 1. Oktober 2023 wird Horst Bischof (siehe Foto unten, ganz rechts) neuer Rektor der TU Graz. Rektor Harald Kainz übergibt sein Amt nach zwölf Jahren und drei Funktionsperioden an seinen Nachfolger.

www.tugraz.at/go/organisationsstruktur



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

Das Rektoratsteam der TU Graz

The Rectorate team of TU Graz

University Management

In 2022 and 2023, all three governing bodies of TU Graz will start a new term of office. The Senate was newly elected on 1 October 2022, the University Council followed on 1 March 2023 and the Rectorate will be newly appointed on 1 October 2023.

The University Council was newly appointed as of 1 March 2023. With Christa Neuper as Chair and Mariana Karepova as Deputy Chair of the University Council, the University Council is in female hands.

Horst Bischof (see picture above, right) will be the new Rector of TU Graz from 1 October 2023. Rector Harald Kainz will hand over his office to Horst Bischof after twelve years and three terms of office.

www.tugraz.at/go/organisationsstruktur

Seit Oktober 2022 ist Annette Mütze (2. v. l.) die Vorsitzende des Senats der Technischen Universität Graz. Ihr zur Seite stehen als Stellvertreterinnen drei weitere Frauen, somit ist der gesamte Senatsvorsitz erstmals in der Geschichte der TU Graz weiblich.

Annette Mütze (2nd from left) has been the Chair of the Senate of TU Graz since October 2022. She is assisted by three other women as deputies, making the entire chairmanship female for the first time in the history of TU Graz.

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



Senatsmitglieder der TU Graz und weitere Sitzungsteilnehmende

Members of the Senate of TU Graz and other participants of the meeting



FOTO | PHOTO: FRANKL – TU GRAZ

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



Die sieben Mitglieder des Universitätsrats der TU Graz bis 28. Februar 2023

The seven members of the University Council of TU Graz up to 28 February 2023

Im Rückblick

März 2022

1 Vier herausragende Persönlichkeiten erhielten am 18. März in Würdigung ihrer hervorragenden Verdienste im jeweiligen Fachbereich die **Ehrendoktorwürde** der TU Graz: Expertin für Gender und Technik Corinna Bath, Mathematiker Friedrich Gesztesy, Mediziner Gerhard Stark und Innovationsforscher Stefan Thomke.



1

Mai 2022

2 Die **Green Tech Academy Austria (GRETA)**, von Green Tech Cluster Styria, WKO Steiermark, TU Graz, FH JOANNEUM und PH Steiermark gegründet, bildet in ihren Aus- und Weiterbildungen Unternehmen und deren Mitarbeitende aus, damit diese den Strukturwandel hin zu grünen Technologien und digitaler Fitness meistern. Die TU Graz bietet in der Academy zum Beispiel das Executive MBA „Twin Green & Digital Transformation“ an.



2

3 EU-Kommissar Johannes Hahn besuchte gemeinsam mit Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer und Landesrätin Barbara Eibinger-Miedl den Campus Inffeldgasse. Rektor Harald Kainz und Vize-Rektor Horst Bischof präsentierten den Gästen zum einen das **EBS Center** – ein im Jahr 2020 neu errichtetes Forschungszentrum mit Schwerpunkt Sensortechnik und Mikroelektronik sowie temporäres Headquarter von Silicon Austria Labs (SAL).

Bernhard Puttinger, Geschäftsführer des Green Tech Cluster Styria, Harald Kainz, Rektor der TU Graz und Obmann des Vereins GRETA, Wirtschafts- und Wissenschaftslandesrätin Barbara Eibinger-Miedl und Martin Payer, kaufmännischer Geschäftsführer der FH JOANNEUM

Bernhard Puttinger, managing director of Green Tech Cluster Styria, Harald Kainz, Rector of TU Graz and chairman of GRETA, State Minister for Science and Research Barbara Eibinger-Miedl and Martin Payer, managing director of FH JOANNEUM

8

In Retrospect

March 2022

1 Four outstanding figures received **honorary doctorates** from TU Graz on 18 March in recognition of their outstanding services in their respective fields. Gender and technology expert Corinna Bath, mathematician Friedrich Gesztesy, medical scientist Gerhard Stark and innovation researcher Stefan Thomke.

May 2022

2 **Green Tech Academy Austria (GRETA)**, founded by Green Tech Cluster Styria, Styrian Chamber of Commerce, TU Graz, JOANNEUM University of Applied Sciences and University College of Teacher Education Styria, trains companies and their employees in its education and training programmes to master the structural change towards green

technologies and digital fitness. TU Graz, for example, offers an executive MBA in Twin Green & Digital Transformation at GRETA.

3 EU Commissioner Johannes Hahn visited Campus Inffeldgasse together with State Governor Hermann Schützenhöfer and State Minister Barbara Eibinger-Miedl. Rector Harald Kainz and Vice-Rector Horst Bischof presented the **EBS Center** to the guests – a new research centre built in 2020 with a focus on sensor technology and microelectronics as well as the temporary headquarters of Silicon Austria Labs (SAL).

June 2022

4 TU Darmstadt President Tanja Brühl and Rector Harald Kainz renewed their **strategic partnership agreement** in June after five years of successful cooperation. In addition, the two universities now also cooperate closely at European level in the EU-funded university alliance Unite! See also page 43.

Juni 2022

4 TU Darmstadt-Präsidentin Tanja Brühl und Rektor Harald Kainz erneuerten im Juni nach fünf Jahren der erfolgreichen Zusammenarbeit ihren **strategischen Partnerschaftsvertrag**. Zusätzlich kooperieren die beiden Unis nun auch auf europäischer Ebene eng in der EU-geförderten Universitätsallianz Unite! (siehe S. 43).

5 An der TU Graz hat die neue Servicestelle **GESTU-Graz** ihre Arbeit aufgenommen, die gehörlosen und schwerhörigen Studierenden aller Grazer Hochschulen den Uni-Alltag erleichtert und sie beim Studieren unterstützt.

6 Für ihre Maßnahmen zur Gleichstellung und Frauenförderung wurde die TU Graz mit dem Gütesiegel equalitA für **innerbetriebliche Frauenförderung** ausgezeichnet. Barbara Herz und Gudrun Haage, beide Büro für Gleichstellung und Frauenförderung, nahmen das equalitA-Gütezeichen vom Leiter der Gruppe Forschung und Innovation im BMDW Stefan Riegler entgegen.

7 Im internationalen **Ranking U-Multirank** ist die TU Graz Österreichs führende Universität. Im weltweit größten multidimensionalen Universitätsranking liegt die TU Graz 2022 österreichweit mit Abstand an der Spitze und schneidet auch im internationalen Vergleich sehr gut ab.

5 A new service point, **GESTU-Graz**, has started work at TU Graz to make everyday life easier for deaf and hard-of-hearing students at all universities in Graz and to support them in their studies.

6 TU Graz was awarded the equalitA seal of quality for its measures for equal opportunity and the **in-house advancement of women**. Barbara Herz and Gudrun Haage, both from the Office for Gender Equality and Equal Opportunity received the equalitA quality mark from Stefan Riegler, head of the Research and Innovation Group at the BMDW.

7 In the international **U-Multirank ranking**, Graz University of Technology is Austria's leading university. In the world's largest multidimensional university ranking, Graz University of Technology is the clear leader in Austria in 2022 and also performs very well internationally.



3



4



5



6



7

Juli 2022

- 8 Thomas Schlatzer und die Zwillingbrüder Erich Kobler und Reinmar Kobler haben hervorragende Leistungen mit Bestnoten in Schule und Studium bis zum Doktorat erbracht. Am 14. Juli promovierten die drei an der TU Graz **sub auspiciis** und erhielten von Bundespräsident Alexander Van der Bellen einen Ehrenring mit Bundesadler der Republik Österreich.
- 9 Das Projekt **Klimaneutrale TU Graz 2030** wurde mit dem Energy Globe Styria Award 2022 ausgezeichnet, der steirische Vorzeigeprojekte für mehr Klimaschutz vor den Vorhang holt. Mit dem Projekt zählt die TU Graz zu den Vorreiterinnen unter Österreichs Hochschulen. Sie investiert in den nächsten Jahren rund elf Millionen Euro in eine klimaneutrale Zukunft.



8

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

September 2022

- 10 Am Wissenschaftstag **Science for Future** am 21. September beleuchteten Wissenschaftler*innen aller fünf Forschungsstärkefelder der TU Graz „Digitale Visionen“ im Kontext ihres Wirkungsbereiches, präsentierten neue interdisziplinäre Forschungsansätze und diskutierten Trends, Entwicklungen und digitale Technologien mit Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.



9

FOTO | PHOTO: JOHANNES GELLNER

10

July 2022

- 8 Thomas Schlatzer and the twin brothers Erich Kobler and Reinmar Kobler achieved outstanding results with top grades in school and studies up to and including their doctorates. On 14 July, the three received their doctorates **sub auspiciis** from Federal President Alexander Van der Bellen at TU Graz and were presented with a ring of honour bearing the federal eagle of the Republic of Austria.
- 9 The project **Climate Neutral TU Graz 2030** was awarded an Energy Globe Styria Award 2022, which highlights Styrian flagship projects working towards more climate protection. This project confirms TU Graz's place as one of the pioneers among Austria's universities. The University aims to invest 11 million euros in a climate-neutral future over the next few years.



10

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

September 2022

- 10 At the Science Day **Science for Future** on 21 September, scientists from all five of TU Graz's Fields of Expertise highlighted "digital visions" in the context of their specialist fields, presented new interdisciplinary research approaches and discussed new trends, developments and digital technologies with guests from science, business and society.

October 2022

- 11 On 10 October, Austrian Academy of Sciences President Heinz Faßmann, Vice-President Ulrike Diebold and the Rectors of the three Graz universities Uni Graz, Med Uni Graz and TU Graz signed the cooperation agreement to establish the new **Cori Institute for Metabolism Research in Graz**. Transdisciplinary research into metabolic diseases will thus be carried out in a way that has never been done before in the German-speaking world.
- 12 For his many years of support and promotion of TU Graz, the former governor of Styria, Hermann Schützenhöfer, was awarded the title of **Honorary Senator of TU Graz** – one of the highest academic honours that TU Graz has to confer.

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

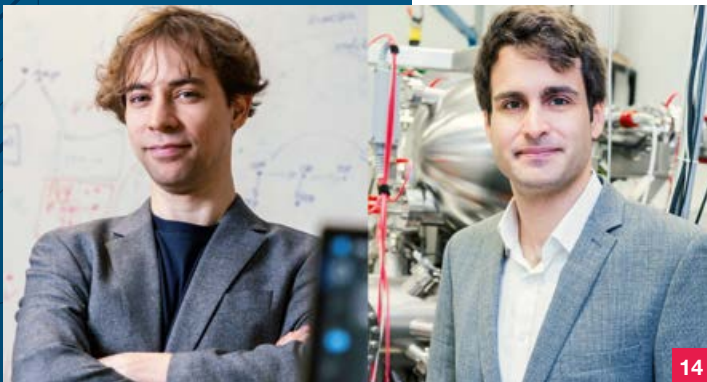


FOTO | PHOTO: HOFFMANN – TU GRAZ

Oktober 2022

11 Am 10. Oktober unterzeichneten ÖAW-Präsident Heinz Faßmann, ÖAW-Vizepräsidentin Ulrike Diebold sowie die Rektoren der drei Grazer Universitäten Uni Graz, Med Uni Graz und TU Graz den Kooperationsvertrag zur Gründung des neuen **Cori-Instituts für Stoffwechselforschung in Graz**. Stoffwechselerkrankungen werden damit transdisziplinär erforscht, wie es im gesamten deutschsprachigen Raum bisher nicht erfolgte.

12 Für seine langjährige Unterstützung und Förderung der TU Graz wurde dem ehemaligen Landeshauptmann der Steiermark, Hermann Schützenhöfer, der Titel **Ehrensator der TU Graz** verliehen – eine der höchsten akademischen Auszeichnungen, die die TU Graz zu vergeben hat.

November 2022

13 Digitaltechnologien, Datenwissenschaften und künstliche Intelligenz gehören zu den ausgewiesenen Stärkefeldern der TU Graz. Mit dem **Data House** am Campus Inffeldgasse der TU Graz bekommt der Bereich einen gemeinsamen Standort, der sowohl Forschende als auch Unternehmen unter einem Dach vereint.

14 Gleich zwei Spitzenforscher der TU Graz holten 2022 hoch dotierte **Starting Grants des European Research Council** an die TU Graz. Daniel Gruss (links) erforscht damit energieeffiziente IT-Security, Marcus Ossiander arbeitet an neuen Nanooptiken für Ultrakurzzeitmikroskope. Er erhielt zudem im Juni den START-Preis des FWF.

November 2022

13 Digital technologies, data sciences and artificial intelligence are among TU Graz's proven areas of strength. TU Graz's Campus Inffeldgasse is gaining a shared location in the form of the **Data House** that will unite both researchers and companies under one roof.

14 Two top researchers from TU Graz received highly endowed **Starting Grants from the European Research Council** in 2022. Daniel Gruss (left) is using it to research energy-efficient IT security, while Marcus Ossiander is working on new nano-optics for ultrafast microscopes. He also received the Austrian Science Fund's START Award in June.

50 Jahre Elektrotechnik-Toningenieur

50 years of Electrical Engineering and Audio Engineering

Das erste österreichische interuniversitäre Studium Elektrotechnik-Toningenieur ist europaweit die einzigartige Verbindung von Technik und Kunst.

The first Austrian inter-university study programme in electrical engineering is a unique combination of technology and art in Europe.



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER - TU GRAZ

75 years of engineering and management

One fifth of the almost 14,000 TU Graz students are enrolled in studies related to economic sciences, and the continuing education offered in the TU Graz Life Long Learning programme is also strongly related to economics.



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER - TU GRAZ

75 Jahre Wirtschaftsingenieurwesen

Ein Fünftel der knapp 14.000 TU Graz-Studierenden belegt ein Studium mit wirtschaftswissenschaftlichem Bezug. Auch das Weiterbildungsangebot von TU Graz Life Long Learning ist stark wirtschaftsbezogen.

STUDIUM & LEHRE

Teaching & Studies

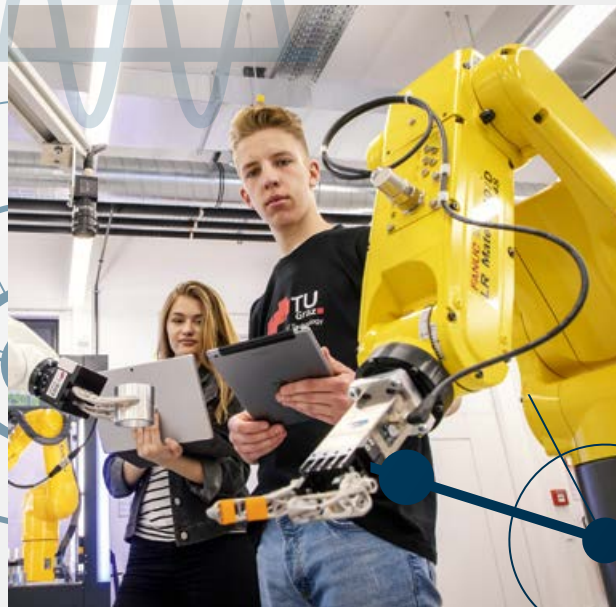


FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

Master's programme in Digital Engineering

The Master's programme in Digital Engineering, which has been launched in the winter semester of 2022/23, is organized on an interdisciplinary basis by combining the fields of electrical engineering, mechanical engineering and computer science.

Masterstudium Digital Engineering

Das im Wintersemester 2022/23 neu gestartete Masterstudium „Digital Engineering“ ist durch die Bündelung der Fachbereiche Elektrotechnik, Maschinenbau und Informatik interdisziplinär organisiert.

Studieren an der TU Graz

Die TU Graz stellt ihren Bildungsauftrag gegenüber der Gesellschaft in den Mittelpunkt und legt den Wirkungsbereich auf den gesamten Student Lifecycle. Die Universität sieht ihre Bildungsverantwortung in sämtlichen Lebensabschnitten im Sinne des lebenslangen Lernens.

Services für Studierende

In allen Phasen des **Student Lifecycle** gibt es speziell entwickelte Maßnahmen. Diese setzen bereits bei Studieninteressierten aller Altersgruppen und Bildungstufen an. In Beratungsgesprächen mit Studierenden und Lehrenden wird ein persönlicher Einblick in das Studium gewährt. Umfassende Online-Informationenangebote sowie Orientierungsvideos von Studierenden ermöglichen zudem eine fundierte Vorabinformation für Studieninteressierte.

Für den **Studienanfang** bietet die TU Graz während der ersten Semester gezielte Unterstützungsmaßnahmen wie ein Booklet für den Studienstart, die Welcome Days oder das von der Hochschüler*innenschaft organisierte Erstsemestrigentutorium.

Beratung und Infos für Studieninteressierte und Studienanfänger*innen:

www.tugraz.at/go/studienstart

www.tugraz.at/go/beratung-studieninteressierte

www.tugraz.at/go/studieninfo

14



Studying at TU Graz

TU Graz places its educational mission towards society at centre stage and focuses its sphere of action on the entire student life-cycle. The University sees its educational responsibility as being for all of life's stages in the spirit of lifelong learning.

Services for students

There are specially developed measures for all phases of the **student life-cycle**, and this begins with prospective students of all age groups and levels of education. Advisory interviews with students and lecturers provide a personal insight into the study programme. Comprehensive online information and orientation videos provided by students themselves also enable prospective students to obtain well-founded advance information.

For those **beginning their studies**, TU Graz offers targeted support measures, such as a booklet for freshers, the Welcome Days or the first semester tutorial organised by the Students' Union.

Advice and information for prospective students:

www.tugraz.at/go/studienstart

www.tugraz.at/go/beratung-studieninteressierte

www.tugraz.at/go/studieninfo



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

In der Lehre besticht die TU Graz durch ihre guten infrastrukturellen Rahmenbedingungen sowie **hochschuldidaktisch qualifizierte Lehrende**, die offen für innovative Lehr- und Lernmethoden sind. Auch der sozialen Dimension wird an der TU Graz Rechnung getragen. Die TU Graz stellt ihren Studierenden und Mitarbeitenden ein **psychosoziales Beratungsangebot** zur Verfügung, das dabei hilft, besser mit Stress, Prüfungsangst oder Problemen im privaten Umfeld zurechtzukommen.

Für besonders herausfordernde Lehrveranstaltungen bietet die TU Graz zusätzlich offene, strukturierte **Lerngruppen**, in denen man selbstständig die Fachinhalte wiederholt oder vorbereitet. Diese Lerngruppen werden von Studierenden aus fortgeschrittenen Semestern geleitet, die bei Fragen Hilfestellung anbieten.

In der **Studienabschlussphase** werden mehrere Maßnahmen zur Unterstützung und zum Verfassen von Abschlussarbeiten angeboten (z. B. individuelle Beratungen, Schreibworkshops oder wöchentliche offene Schreibgruppen). Das Highlight ist die jährlich stattfindende Lange Nacht der aufgeschobenen Arbeiten am Ende des Sommersemesters. Studierende, Lehrende und Expert*innen treffen zusammen und arbeiten gemeinsam bis in die frühen Morgenstunden an ihren Texten.

www.tugraz.at/go/studienabschluss-support

In teaching, TU Graz stands out with its good infrastructural conditions and **highly qualified teaching staff** who are open to innovative teaching and learning methods. The social dimension is also taken into account. TU Graz provides its students and employees with a **psychosocial counselling service** that helps them to cope better with stress, exam nerves or problems in their private lives.

For particularly challenging courses, TU Graz also offers open, **structured learning groups** in which you can independently repeat or prepare course subject matter. These study groups are led by students from advanced semesters who offer assistance with specific questions.

In the **final study phase**, several measures are offered to support and write theses (e.g. individual counselling, writing workshops or weekly open writing groups). The highlight is the “Long night of deferred work” each year at the end of the summer semester. Students, teachers and experts meet and work together on their texts until the early hours of the morning.

www.tugraz.at/go/studienabschluss-support



Life long learning opportunities

In September, the **Master's programme in Leadership in Digital Transformation** was launched for the first time as part of the TU Graz Life Long Learning continuing education programme. This course stands out due to its specifically modular structure and flexibility for the participants. By choosing a specialisation, participants can acquire know-how that is relevant to them, e.g. in the specialisations Future Mobility & Management or Digital Transformation & Entrepreneurial Leadership.

www.LeadTransformation.tugraz.at

The topics of **digitalisation, sustainability and green transformation**, are not only reflected in the further education programme of Life Long Learning (LLL), but also in supported training projects led or co-designed by LLL. The objective is to train employees of companies in order to close competence gaps and thus remain competitive.

Life-Long-Learning-Weiterbildungsangebote

Im September startete erstmals das **Masterprogramm „Leadership in Digital Transformation“** im Weiterbildungsangebot von TU Graz Life Long Learning. Dieses Angebot zeichnet sich durch eine starke Modularisierung und Flexibilität für die Teilnehmenden aus. Durch die Wahl einer Spezialisierung können die Teilnehmer*innen gezielt für sie relevantes Know-how, zum Beispiel in den Anwendungsfeldern „Future Mobility & Management“ oder „Digital Transformation & Entrepreneurial Leadership“, erwerben.

www.LeadTransformation.tugraz.at

Die Themen **Digitalisierung, Nachhaltigkeit und grüne Transformation** spiegeln sich nicht nur im Weiterbildungsprogramm von Life Long Learning (LLL) wider, sondern auch in geförderten Qualifizierungsprojekten, die von LLL geleitet oder mitgestaltet werden. Zielsetzung dabei ist die Mitarbeiter*innenqualifizierung in Unternehmen, um Kompetenzlücken zu schließen und somit wettbewerbsfähig zu bleiben.

Projektstarts 2022:

- **DeCarb** (Empowering enterprises toward zero carbon – from science to action)
- **SIMea** (Sustainable Innovation Management erlernt & angewendet)
- **ReBUSk** (Reboot BUILD UP Skills)

Details und mehr Projekte unter:

www.tugraz.at/go/III-projekte

www.LifeLongLearning.tugraz.at

Projects initiated in 2022:

- **DeCarb** (Empowering enterprises toward zero carbon – from science to action)
- **SIMea** (Sustainable Innovation Management erlernt & angewendet)
- **ReBUSk** (Reboot BUILD UP Skills)

For details and more projects, see

www.tugraz.at/go/III-projekte

www.LifeLongLearning.tugraz.at

Micro-credentials

In der heutigen, sich schnell entwickelnden Arbeitswelt werden passgenaue, flexible und kurze Weiterbildungsangebote – sogenannte Micro-credentials – immer wichtiger.

Die TU Graz hat auf die bevorstehenden Umbrüche der Arbeitswelt bzw. auf das sich ändernde Nachfrageverhalten früh reagiert und unter anderem die Plattform microcredentials.at ins Leben gerufen. Auf Basis einer digital gestützten und modularisierten Programmarchitektur erwerben Teilnehmende spezifische **am Arbeitsmarkt nachgefragte Kompetenzen** und erhalten ein von einer österreichischen Universität ausgestelltes Zertifikat. Von Fachexpert*innen erstellte und betreute Inhalte garantieren hohe Aktualität, Qualität und einen gezielten Wissenstransfer in die Unternehmen. Schwerpunktmäßig adressieren die Kurse bzw. Module die beiden großen Transformationsprozesse der grünen und digitalen Transformation, wofür es einen großen Bedarf an up- und reskilling quer über alle Branchen und Betriebsgrößen gibt. Ab 2023 bietet die TU Graz die ersten Micro-credentials an.

Mehr Informationen siehe:

www.lifelonglearning.tugraz.at

www.microcredentials.at

Micro-credentials

In today's rapidly evolving world of work, customised, flexible and short training programmes – so-called micro-credentials – are becoming increasingly important.

TU Graz has reacted early to the upcoming upheavals in the world of work and to changing demands and, among other things, launched the microcredentials.at platform. Based on a digitally supported and modularly structured programme architecture, participants acquire specific **competences in demand on the labour market** and receive a certificate issued by an Austrian university. Content created and supervised by experts in the field guarantees a high level of topicality, quality and a targeted transfer of knowledge to the companies. The courses and modules focus on the two major processes of green and digital transformation, for which there is a great need for upskilling and reskilling across all sectors and company sizes. TU Graz will offer the first micro-credentials in 2023.

For more information, see

www.lifelonglearning.tugraz.at

www.microcredentials.at

International Office – Welcome Center

Das International Office – Welcome Center ist die erste Anlaufstelle für Studierende und Bedienstete, die Fragen und Anliegen zum Thema Internationalisierung haben. Das Welcome Center bietet spezielle Unterstützung für internationale Studierende, die ihr gesamtes Studium an der TU Graz absolvieren, genauso wie für internationale Bedienstete.

www.tugraz.at/go/international



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

17

International Office – Welcome Center

The International Office – Welcome Center is the first point of contact for students and staff who have questions and concerns about internationalisation. The Welcome Center offers special support for international students who complete their entire studies at TU Graz as well as for international staff.

www.tugraz.at/go/international

Lehren an der TU Graz

Um eine hohe Lehrqualität zu gewährleisten, legt die TU Graz großen Wert auf die Ausbildung ihrer Lehrenden, die wiederum den Studierenden zugutekommt. Hochschuldidaktische Qualifizierungsmöglichkeiten und Austausch bereiten den Weg hin zu und sind Voraussetzung für diversitätsgerechte, motivierende und forschungsgeleitete Lehre.

www.tugraz.at/go/lehre

Lehrqualifikation

Die Teaching Academy ist ein modular gestaltetes hochschuldidaktisches Qualifizierungsprogramm. Es bietet Lehrenden der TU Graz neben einer didaktischen Grundausbildung die Möglichkeit, sich je nach Interesse hochschuldidaktisch höher zu qualifizieren. Die drei Module „Basic“, „Advanced“ und „Expert“ der Teaching Academy können jeweils durch ein Zertifikat abgeschlossen werden, die Weiterbildungsangebote können aber auch unabhängig von den Modulzertifikaten besucht werden. Seit 2020 haben sich an der TU Graz acht Lehrende zu Teaching Experts qualifiziert. Der Schwerpunkt hierbei liegt auf der Dokumentation und der Sichtbarmachung professioneller Lehrkompetenz sowie der Funktion der **Teaching Experts** als Multiplikator*innen.

18 Neben den durch Weiterbildung erworbenen Kompetenzen sind der offene und lebendige Austausch zur Lehre und die Dissemination von Lehrkompetenz in unterschiedlichsten Formaten ein wichtiger Motor der Weiterentwicklung der Lehre an der TU Graz (Teaching Community).



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

Stimmen aus der Lehre

tube.tugraz.at

Persönliche Statements einiger Modulabsolvent*innen und Teaching Experts der TU Graz Teaching Academy sind auf dem Videoportal der TU Graz Tube zu finden.

Im **Podcast** „Lehren – Lernen – Lauschen“ erzählen Vertreter*innen der Hochschullehre an der TU Graz über ihre Motivation und die Herausforderungen in der vielfältigen Welt der (digitalen) Lehre.

<https://telucation.tugraz.at/category/podcast/>

Services für herausragende Lehre

Um herausragende Lehre zu unterstützen und weiter voranzutreiben, bietet die TU Graz eine Vielzahl an Services an:

- Betreuung und mediendidaktische Beratung rund um die Lehr- und Lernportale der TU Graz
- Die TELucation-Plattform bietet eine Vielzahl von Anleitungen und Anwendungsfällen für technologiegestützte Lehre. 2022 wurde die Seite von über 5.000 Personen genutzt.
<https://telucation.tugraz.at>
- Veranstaltungen von und für Lehrende: Lehrende für Lehrende, LEHR-Stammtisch, Lunch & Lehre, LLT-Frühstück
- kollegialer Austausch an Instituten/Fakultäten
- umfangreiche Unterstützung für englischsprachige Lehre
- studienrechtliche Unterstützung bei der Umsetzung der Lehre

Teaching at TU Graz

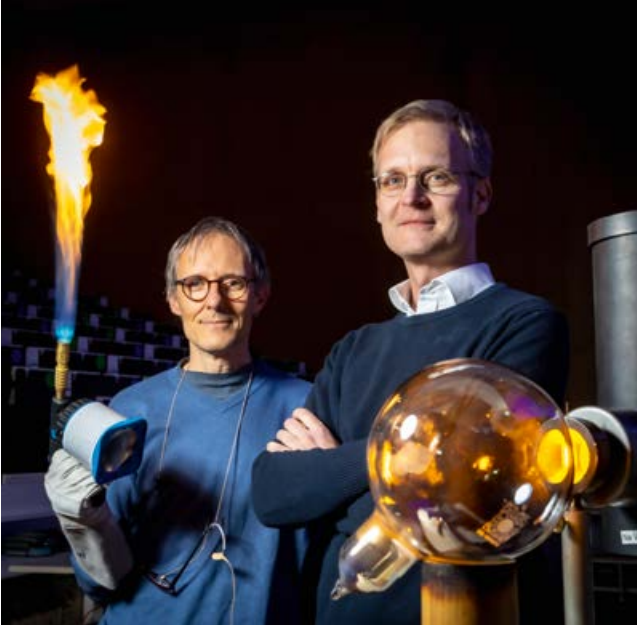
In order to ensure high teaching quality, TU Graz places great importance on training its teaching staff, which in turn benefits the students. Training in higher education teaching skills and exchange pave the way towards and are prerequisites for diversity-appropriate, motivating and research-led teaching.

www.tugraz.at/go/lehre

Developing teaching skills

The Teaching Academy is a modular training programme for higher education teaching skills. In addition to basic didactic training, it offers teachers at TU Graz the possi-

FOTOS | PHOTOS: LUNGHAMMER – TU GRAZ



Die Gewinner*innen beim Preis für exzellente Lehre 2021/22:
Martin Schultze und Roland Lammegger, Christina Graf,
Franz Tschuchnigg und Andreas-Nizar Granitzer

The winners of the prize for excellence in teaching 2021/22:
Martin Schultze and Roland Lammegger, Christina Graf,
Franz Tschuchnigg and Andreas-Nizar Granitzer

bility of gaining higher qualifications in higher education teaching skills, depending on their interests. The three modules Basic, Advanced and Expert of the Teaching Academy can each be completed with a certificate, but the continuing education courses can also be attended independently of the module certificates. Since 2020, eight teachers at TU Graz have qualified as teaching experts. The focus here is on creating documentation and making visible professional teaching competence and the job of the **teaching experts** as multipliers.

In addition to the competences acquired here, the open and lively exchange on teaching and the dissemination of teaching competence in a wide variety of formats is an important driver for the further development of teaching at TU Graz in the teaching community.

Voices from teaching

tube.tugraz.at

Personal statements by some of the graduates of the modules and by teaching experts of the TU Graz Teaching Academy can be found on the TU Graz Tube video portal.

In the **podcast** “Lehren – Lernen – Lauschen” (teaching, learning and listening), representatives of university teaching at TU Graz talk about their motivation and challenges in the diverse world of (digital) teaching.

<https://telucation.tugraz.at/category/podcast/>

Services for outstanding teaching

In order to support and further advance outstanding teaching, TU Graz offers a wide range of services including:

- Supervision and media-didactic advice on all aspects of the teaching and learning portals at TU Graz.
- The TELucation platform offers a wide range of guidance and use cases for technology-enhanced teaching. In 2022, the site was used by over 5,000 people. <https://telucation.tugraz.at>
- Events by and for teachers: Teachers for teachers, LEHR regulars' table, Lunch & Lehre, LLT breakfast
- Collegial exchange at institutes/faculties
- Extensive support for English-language teaching
- Legal support for the implementation of teaching.

Studierendenteams

An der TU Graz gibt es insgesamt 17 Wettbewerbs- und Fokusteams, in denen Studierende gemeinsam praktisch umsetzen, was im Hörsaal vermittelt wurde. Sie nehmen sehr erfolgreich an internationalen Wettbewerben teil. Drei Beispiele von im Jahr 2022 besonders erfolgreichen Studierendenteams:

www.tugraz.at/go/studierendenteams

Das Aerospace Team Graz

ist mit 75 Studierenden aus den verschiedensten Disziplinen das größte Studierendenteam an der TU Graz. Der Großteil der Teammitglieder kommt aus den Studien Physik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Information and Computer Engineering, Informatik und Software Engineering and Management. Vom Konzept bis zum Start entwickeln und bauen sie Raketen für die European Rocketry Challenge (EuRoC).

www.astg.at

Das TU Graz Data Team

besteht aus Studierenden unterschiedlichster Studienrichtungen, in denen Data Science, Machine Learning oder statistische Auswertungen eine wichtige Rolle spielen, und aus an diesen Themen interessierten Studierenden, die praktische Erfahrung sammeln wollen. Das Team nimmt einerseits an wirtschaftlich orientierten Data Science Challenges wie zum Beispiel Kaggle teil und beweist sich andererseits in wissenschaftlich orientierten Shared Tasks wie SemEval.

<https://courses.isds.tugraz.at/rkern/data-team/>

Team Award und New Space Award bei der European Rocketry Challenge (EuRoC) 2022 mit AVES II

Team Award and New Space Award at the European Rocketry Challenge (EuRoC) 2022 with AVES II



FOTO | PHOTO: ROM – TU GRAZ



FOTO | PHOTO: HUSSEIN HUSSEIN

Rang 1 von 28 bei der Smarter Mobility Data Challenge – Vorhersage der Verfügbarkeit von Ladestationen für Elektrofahrzeuge (EV) in Paris

Ranked 1 out of 28 in the Smarter Mobility Data Challenge – Predicting electric vehicle (EV) charging station availability in Paris

Student teams

At TU Graz, there are a total of 17 competition and focus teams in which students work together to put into practice what was taught in the lecture hall. They participate very successfully in international competitions. Three examples that were particularly successful in 2022:

www.tugraz.at/go/studierendenteams

The Aerospace Team Graz

is the largest student team at TU Graz with 75 students from a wide range of disciplines. Many of them are from the study programmes of physics, mechanical engineering, electrical engineering, information

and computer engineering, computer science and software engineering and management. From concept to launch, they develop and build rockets for the European Rocketry Challenge (EuRoC).

www.astg.at

The TU Graz Data Team

consists of students from a wide variety of fields of study in which data science, machine learning or statistical evaluations play an important role, or who are interested in these topics and want to gain practical experience. On the one hand, the team takes part in

Das Team TEDUSAR

erforscht und entwickelt autonome Roboter, die in der Lage sind, an sie gestellte Aufgaben selbstständig und ohne Hilfe von außen zu erledigen, zum Beispiel zur Unterstützung von Rettungskräften bei Katastropheneinsätzen.

<https://tedusar.ist.tugraz.at>



FOTO | PHOTO: AUSTRIAN MINISTRY OF DEFENCE

1. Platz „Best Scenario Performance Mule“ beim European Land Robot Trial (ELROB 2022)

First prize in the Best Scenario Performance Mule at the European Land Robot Trial (ELROB 2022)

commercially oriented data science challenges such as Kaggle and, on the other hand, proves itself in scientifically oriented shared tasks such as SemEval.

<https://courses.isds.tugraz.at/rkern/data-team/>

The TEDUSAR team

conducts research on and develops autonomous robots which are able to carry out tasks independently and without outside help, e.g. to support rescue services during disaster relief operations.

<https://tedusar.ist.tugraz.at>

Studieninformation Information about Study Programmes

13.672

Studierende gesamt (WS 2022/23)

Total number of students: 13,672 (WS 2022/23)

25,4 %

davon internationale
Studierende
25.4% of whom are
international students

28,1 %

davon Frauen
28.1% of whom
are women

1.778

Anfänger*innen (WS 2022/23)

1,778 new students (WS 2022/23)

34,4 %

davon internationale
Studierende
34.4% of whom are
international students

36,3 %

davon Frauen
36.3% of whom
are women

1.813

Abschlüsse (Studienjahr 2021/22)

1,813 degrees awarded (academic year 2021/22)

883 Bachelorstudien | Bachelor's degrees

768 Masterstudien | Master's degrees

162 Doktoratsstudien | Doctoral degrees

19

Bachelorstudien, davon 6 NAWI Graz-Studien
Bachelor's programmes,
6 of which are NAWI Graz programmes

35

Masterstudien, davon 19 englischsprachige
Masterstudien und 15 NAWI Graz-Studien
Master's programmes, 19 of which are held in
English, 15 of which are NAWI Graz programmes

14

Doctoral Schools, davon alle
in englischer Sprache
Doctoral schools, which are all taught in English

Postgraduale Lehrgänge, Kurse und Seminare

Postgraduate programmes, courses and seminars

Online-Kurse frei zugänglich für die Gesellschaft

Online courses accessible to the general public

Graz Center for Machine Learning

Wissenschaftler*innen von TU Graz-Instituten aus dem Bereich Informatik, ergänzt um Forscherteams aus der Physik oder Chemie, arbeiten interdisziplinär an der Weiterentwicklung des maschinellen Lernens.

Graz Center for Machine Learning

Scientists from TU Graz institutes in the field of computer science, supplemented by research teams from physics or chemistry, work in an interdisciplinary way on the further development of machine learning.



FOTOS | PHOTOS: LUNGHAMMER – TU GRAZ



2022 wurden zwei neue Research Center an der TU Graz gegründet. Sie vernetzen Forschende der TU Graz disziplin- und fakultätsübergreifend, um gemeinsam an den großen Herausforderungen von Zukunftsthemen zu arbeiten.

In 2022, two new Research Centers were founded at TU Graz. They network researchers at TU Graz across disciplines and faculties in order to work together on the major challenges of future topics.

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Research & Technology

2



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

Graz Center of Sustainable Construction

Forscher*innenteams von 18 TU Graz-Instituten arbeiten fakultätsübergreifend daran, das Bauen nachhaltiger zu machen – für eine klimaneutral gebaute Umwelt.

Graz Center of Sustainable Construction

Research teams from 18 TU Graz institutes are working across all faculties to make building more sustainable – for a climate-neutral built environment.



FOTO | PHOTO: VOESTALPINE – RAILWAY SYSTEMS

Fields of Expertise (FoE)

Die TU Graz bündelt ihre Forschung strategisch in fünf zukunftsweisende Kompetenzfelder: die Fields of Expertise. Die Forschenden arbeiten disziplinübergreifend zusammen und profitieren von gemeinsamen Schnittstellen und Ressourcen sowie dem internationalen Austausch.

Zudem gibt es unterschiedliche Förderprogramme wie Anschubfinanzierungen, Matching Funds, Lead-Projekte oder FoE-Laufbahnstellen.

www.tugraz.at/go/lead-projekte

www.tugraz.at/go/foe



FOTO | PHOTO: JORIS DESCHAMPS

Marcella Ruschi Mendes Saade
Sustainable Systems



FOTO | PHOTO: JURIJ KORUZA

Jurij Koruza
Advanced
Materials Science



FOTO | PHOTO: FOTOGENIA - TU GRAZ

Kerstin Lenk
Human &
Biotechnology



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER - TU GRAZ

Merit Bodner
Mobility &
Production



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER - TU GRAZ

Yannic Maus
Information,
Communication &
Computing

Fields of Expertise (FoE)

TU Graz combines its research strategically into five future-oriented Fields of Expertise. The researchers work together across disciplines and benefit from common interfaces and resources as well as international exchange.

In addition, there are various funding programmes such as start-up funding, matching funds, lead projects or FoE tenure track positions.

www.tugraz.at/go/lead-projekte

www.tugraz.at/go/foe

FoE-Laufbahnstellen

Über FoE-Laufbahnstellen werden wissenschaftliche Talente in den jeweiligen Fachgebieten an die TU Graz geholt. Die erste Ausschreibung stieß auf großes internationales Interesse. Fünf junge Wissenschaftler*innen konnten ihre Laufbahnstelle antreten.

FoE tenure track positions

FoE tenure track positions are used to attract scientific talent to TU Graz in the respective fields. The first call for applications met with great international interest and five young scientists were able to start their tenure track positions.

Field of Expertise „Advanced Materials Science“

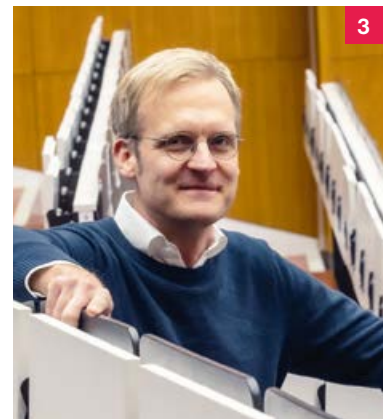
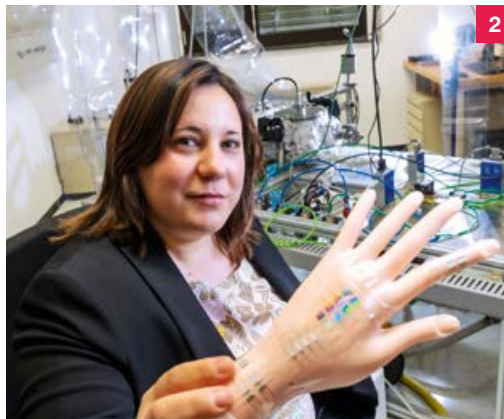
1 Am Institut für Chemie und Technologie Biobasierter Systeme ist seit 2022 ein neuer und in dieser Form in Österreich einzigartiger 3D-Biodrucker im Dienst. Das Team rund um Rupert Kargl arbeitet unter anderem am Druck von menschlichen Blutgefäßmodellen, die in der Medizinlehre und für Operationsplanungen eingesetzt werden können.



FOTOS | PHOTOS: LUNGHAMMER – TU GRAZ

2 Anna Maria Coclite ist es im Rahmen ihres ERC Starting Grant-Projekts „SmartCore“ gelungen, das Drei-in-eins-Hybridmaterial „Smartskin“ für die nächste Generation von künstlicher elektronischer Haut zu entwickeln. Es kommt menschlicher Haut sehr nahe, weil es Druck, Feuchtigkeit und Temperatur simultan wahrnimmt und elektronische Signale produziert. Sensiblere Roboter oder intelligenter Prothesen sind so denkbar.

3 Eine Million Gigahertz ist die Maximalgeschwindigkeit der Signalübertragung in Mikrochips – das ist etwa 100.000 Mal schneller, als es derzeitige Transistoren sind. Diese Erkenntnis veröffentlichten Physiker*innen der Ludwig-Maximilians-Universität, des Max-Planck-Instituts für Quantenoptik und der TU Wien und TU Graz im Fachjournal „Nature Communications“, Hauptautor ist Martin Schultze, Leiter des Instituts für Experimentalphysik der TU Graz.



Advanced Materials Science

1 A new 3D bio-printer, unique in this form in Austria, has been in service at the Institute of Chemistry and Technology of Biobased Systems since 2022. The team led by Rupert Kargl is working, among other things, on printing human blood vessel models that can be used in medical teaching and for surgical planning.

2 Within the framework of her ERC Starting Grant-project SmartCore, Anna Maria Coclite has succeeded in developing a three-in-one hybrid “smart skin” material for the next generation of artificial, electronic skin. It is very similar to human skin because it senses pressure, humidity and temperature simultaneously and produces electronic signals. It will be useful in the conception of more sensitive robots or more intelligent prostheses.

3 One million gigahertz is the maximum speed of signal transmission in microchips, about 100,000 times faster than current transistors. Physicists from the Ludwig Maximilian University of Munich, the Max Planck Institute of Quantum Optics and the Vienna University of Technology and TU Graz published this finding in the scientific journal Nature Communications; the lead author is Martin Schultze, head of the Institute of Experimental Physics at TU Graz.

Field of Expertise „Human & Biotechnology“

- 4 Als einer von wenigen europäischen Forschenden ist Biotechnologe Bernd Nidetzky von der TU Graz seit 2022 Träger des Elmer L. Gaden Award. Verliehen wird der internationale Top-Forschungspreis der Biotechnologie vom US-Journal „Biotechnology and Bioengineering“.
- 5 Tony Schmidt, Rainer Schindl (beide Med Uni Graz) und Theresa Rienmüller von der TU Graz entwickelten ein grundlegend neues Konzept, um Nerven-

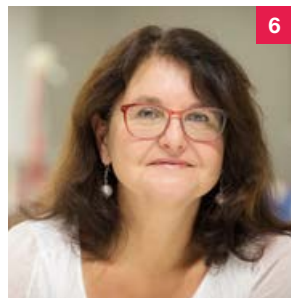
zellen mit lichtaktiven Halbleiterstrukturen zu stimulieren. Die Methode liefert erhebliche Vorteile für die Medizin und eröffnet eine Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten.

- 6 Wie sich Mikrobiome gezielt zum Wiederaufbau der biologischen Vielfalt nutzen lassen, zeigen international führende Fachleute auf Initiative von Mikrobiomexpertin Gabriele Berg von der TU Graz in einem kritischen Leitfaden für die praktische Anwendung von Mikroorganismen in Umwelt und Tierwelt in „Nature Microbiology“.

26

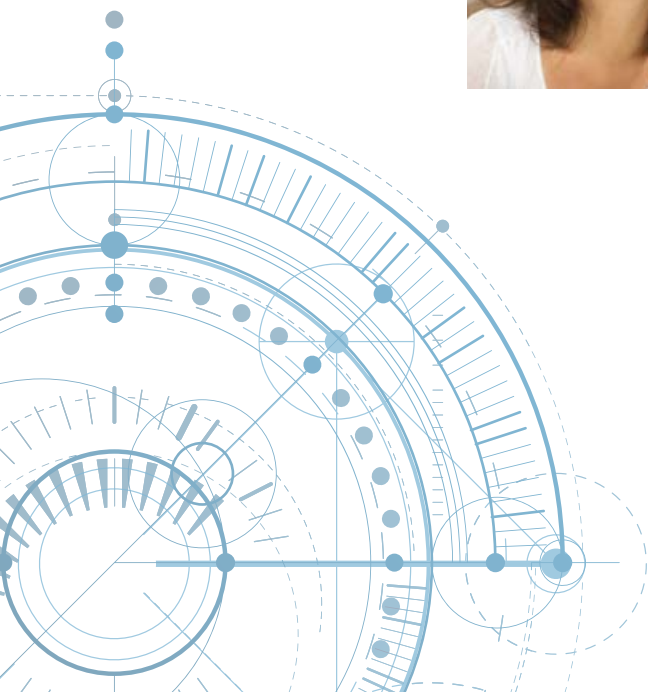


FOTOS | PHOTOS: LUNGHAMMER - TU GRAZ



Human & Biotechnology

- 4 As one of only a few European researchers, biotechnologist Bernd Nidetzky from TU Graz received the Elmer L. Gaden Award in 2022. The top international biotechnology research prize is awarded by the US journal Biotechnology and Bioengineering.
- 5 Tony Schmidt, Rainer Schindl (both from Med Uni Graz) and colleague Theresa Rienmüller from TU Graz developed a fundamentally new concept to stimulate nerve cells with light-active semiconductor structures. The method provides considerable advantages for medicine and opens up a wide range of possible applications.
- 6 On the initiative of microbiome expert Gabriele Berg from TU Graz, leading international experts show how microbiomes can be used specifically to rebuild biodiversity in a critical guide to the practical application of microorganisms in the environment and the animal world in Nature Microbiology.



Field of Expertise „Information, Communication & Computing“

- 7 Wenn Flugzeuge vom Radar verschwinden, kann das an überlasteten Transpondern liegen. Helmut Schreiber vom Institut für Hochfrequenztechnik entwickelte für Austro Control ein Simulationstool zur Bestimmung der Transponderbelastung. Dieses wird nun im Auftrag der EUROCONTROL für den europäischen Luftraum ausgebaut.
- 8 Das US-amerikanische National Institute of Standards and Technology (NIST) hat das Verschlüsselungsverfahren ASCON aus insgesamt 57 Algorithmen zum US-Standard und damit praktisch zum internationalen Standard erklärt. Entwickelt wurde ASCON bereits 2014 von Maria Eichlseder, Christoph Dobraunig, Florian Mendel und Martin Schläffer an der TU Graz. Seitdem wurde es ständig weiter verbessert.
- 9 Das Institut für Grundlagen der Informationsverarbeitung und Intel Labs haben erstmals experimentell nachgewiesen, dass ein großes neuronales Netz Sequenzen (wie beispielsweise Sätze) auf neuromorpher Hardware um das Vier- bis Sechzehnfache effizienter verarbeiten kann als auf herkömmlicher Hardware. Philipp Plank ist Doktorand am TU Graz-Institut und Teil von Intels Neuromorphic Computing Lab.



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

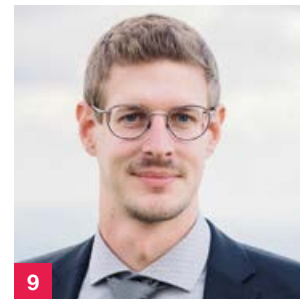


FOTO | PHOTO: MOSBACHER



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

Information, Communication & Computing

- 7 When aircraft disappear from the radar, it may be due to overloaded transponders. Helmut Schreiber from the Institute of Microwave and Photonic Engineering developed a simulation tool for Austro Control to determine the transponder load. This is now being expanded on behalf of EUROCONTROL for European airspace.
- 8 The US National Institute of Standards and Technology (NIST) has declared the ASCON encryption method from a total of 57 algorithms to be the US standard and thus practically the international standard. Ascon was developed back in 2014 by Maria Eichlseder, Christoph Dobraunig, Florian Mendel and Martin Schläffer at TU Graz, and has been constantly improved ever since.
- 9 The Institute of Theoretical Computer Science and Intel Labs have experimentally demonstrated for the first time that a large neural network can process sequences (such as sentences) four to sixteen times more efficiently on neuromorphic hardware than on conventional hardware. Philipp Plank is a PhD student at the TU Graz Institute and part of Intel's Neuromorphic Computing Lab.

Andreas Wimmer (4. v. re.) mit Projektteam von der LEC GmbH und Rubrikpate Christian Purrer (re.) von der Energie Steiermark

Andreas Wimmer (4th from right) with project team from LEC GmbH and category sponsor Christian Purrer (right) from Energie Steiermark



10

FOTO | PHOTO: JOHANNES GELLNER

Field of Expertise „Mobility & Production“

- 10** Das EU-Projekt HyMethShip – Grüne Revolution auf hoher See, das vom LEC – Large Engines Competence Center an der TU Graz geleitet wird, hat den Landespreis Energy Globe STYRIA AWARD 2022 in der Rubrik „Forschung“ gewonnen.
- 11** Ein Forscher*innenteam rund um Franz Pernkopf vom Institut für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation arbeitet gemeinsam mit Infineon an neuen, robusten Radarsensoren für autonomes Fahren. Sie modellierten ein KI-System für Automotive-Radarsensoren, das Störsignale, ver-

ursacht durch andere Radarsensoren, filtert und die Objekterkennung stark verbessert.

- 12** Am Institut für Betriebsfestigkeit und Schienenfahrzeugtechnik rund um Martin Leitner entsteht ein neuartiger Bremsenprüfstand für Schienenfahrzeuge, der erstmals Untersuchungen von Bremsbelastungen und deren Auswirkungen auf das komplette Fahrwerk ermöglicht. Schienenfahrzeughersteller*innen können ab 2023 ihre Bremssysteme am Campusgelände der TU Graz prüfen und zertifizieren lassen.

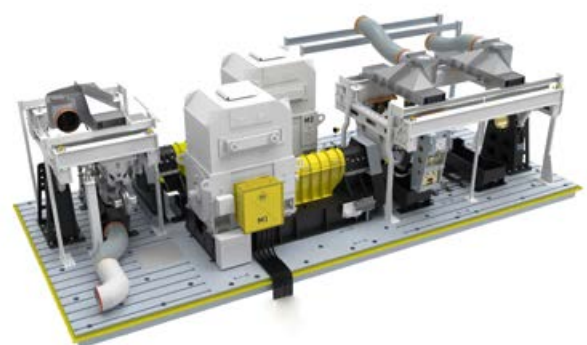
Mobility & Production

- 10** The EU project “HyMethShip – green revolution on the high seas”, led by the LEC – the Large Engines Competence Center at TU Graz, has won the national Energy Globe STYRIA AWARD 2022 in the research category.
- 11** A team of researchers led by Franz Pernkopf at the Institute of Signal Processing and Speech Communication is working together with Infineon on new, robust radar sensors for autonomous driving. They modelled an AI system for automotive radar sensors that filters out interfering signals caused by other radar sensors and greatly improves object detection.
- 12** A new type of brake test stand for rolling stock is being built at the Institute of Structural Durability and Railway Technology, led by Martin Leitner, which for the first time will allow investigations of brake loads and their effects on the complete chassis. From 2023, rolling stock manufacturers will be able to have their braking systems tested and certified on the TU Graz campus.



11

FOTO | PHOTO: INFINEON



12

FOTO | PHOTO: KS-ENGINEERS

FOTOS | PHOTOS: LUNGHAMMER – TU GRAZ



13



14

Field of Expertise „Sustainable Systems“

- 13** Brennstoffzellen sind von großer Bedeutung, wenn es um erneuerbare Energiesysteme geht. Mit ihrer Forschung möchte Merit Bodner den Alterungsprozess von Brennstoffzellen verhindern. Dafür erhielt sie den Young Scientist Award in der Kategorie „Hydrogen Usage“ bei der European Hydrogen Week in Brüssel.
- 14** Alexander Passer übernimmt die vom Fachverband der Stein- und keramischen Industrie gestiftete Professur für Nachhaltiges Bauen. Im Fokus stehen die lebenszyklusbasierte Nachhaltigkeitsbewertung sowie emissionsarme, klimarobuste Bauweisen.
- 15** Angesichts der immensen ökologischen und sozialen Herausforderungen braucht es einen Paradigmenwechsel in der stadtplanerischen Herangehensweise. Mit dem Symposium „TERRITORIAL TURN!“ schafft das Institut für Städtebau eine Austausch- und Diskussionsmöglichkeit zum Thema nachhaltige, adaptive Stadtsysteme.

Eva Schwab und
Aglaée Degros vom
Institut für Städtebau

29

Sustainable Systems

- 13** Fuel cells are of great importance when it comes to renewable energy systems. With her research, Merit Bodner wants to prevent the ageing process of fuel cells and received the Young Scientist Award in the category Hydrogen Usage at the EU Hydrogen Week in Brussels.
- 14** Alexander Passer takes over the Professorship for Sustainable Building endowed by the Trade Association of the Stone and Ceramics Industry. The focus is on life-cycle-based sustainability assessment and low-emission, climate-robust construction methods.
- 15** In view of the immense ecological and social challenges, a paradigm shift in the urban planning approach is needed. With the symposium TERRITORIAL TURN!, the Institute of Urbanism is creating an opportunity for exchange and discussion on the topic of sustainable, adaptive urban systems.



15

Eva Schwab and
Aglaée Degros from
the Institute of
Urbanism.

Research Centers

2022 wurden zwei weitere Research Centers an der TU Graz gegründet:

Im Graz Center for Machine Learning wird interdisziplinär an der Weiterentwicklung des maschinellen Lernens gearbeitet. Die wissenschaftliche Arbeit ist in sechs Kernforschungsbereiche, die sich vor allem den Grundlagen des maschinellen Lernens widmen, und mehrere flexible Module gegliedert.

Das Graz Center of Sustainable Construction vernetzt Forschende von insgesamt 18 Instituten, um sich gezielt und fakultätsübergreifend mit der gebauten Umwelt zu befassen. Die Arbeit gliedert sich in fünf strategische Handlungsfelder: Städte und Regionen, Entwurf und Konstruktion, Material und Ressourcen, Digitale Verfahren sowie Bewertungsmethoden für nachhaltige Maßnahmen.

- Center of Hydrogen Research
- Research Cluster Railway Systems – RCRS
- Graz Center of Sustainable Construction – GCSC ^{NEU}
- Graz Center for Machine Learning – GramL ^{NEU}
- Research Center Smart Production

2023 startet das Research Center for Energy Economics and Energy Analytics (ENERGETIC).

<http://www.tugraz.at/go/research-centers>



Research Centers

In 2022, two further research centres were founded at TU Graz:

At the Graz Center for Machine Learning, interdisciplinary work is being carried out on the further development of machine learning. The scientific work is divided into six core research areas, which are primarily dedicated to the foundations of machine learning, and several flexible modules.

The Graz Center of Sustainable Construction networks researchers from a total of 18 institutes in order to dedicate itself specifically to the built environment across faculties. The work is divided into five strategic fields of action: cities and regions, design and construction, materials and resources, digital processes and assessment methods for sustainable measures.

- Center of Hydrogen Research
- Research Cluster Railway Systems – RCRS
- Graz Center of Sustainable Construction – GCSC ^{NEW}
- Graz Center for Machine Learning – GramL ^{NEW}
- Research Center Smart Production

The Research Center for Energy Economics and Energy Analytics (ENERGETIC) will be launched in 2023.

<http://www.tugraz.at/go/research-centers>

Wissenschaftstag Science for Future

Die TU Graz veranstaltet alljährlich einen Wissenschaftstag, an dem Wissenschaftler*innen aller fünf Fields of Expertise, der Stärkefelder der TU Graz in der Forschung, zeigen, wie sie über alle Disziplinen hinweg den gesellschaftlichen Herausforderungen mit innovativen Technologien begegnen und unsere Zukunft mitgestalten.

2022 stand dieser Tag ganz im Zeichen von digitalen Visionen. Forschende der TU Graz präsentierten neue interdisziplinäre Forschungsansätze und diskutierten Trends, Entwicklungen und digitale Technologien mit Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.



FOTOS | PHOTOS: LUNGHAMMER – TU GRAZ

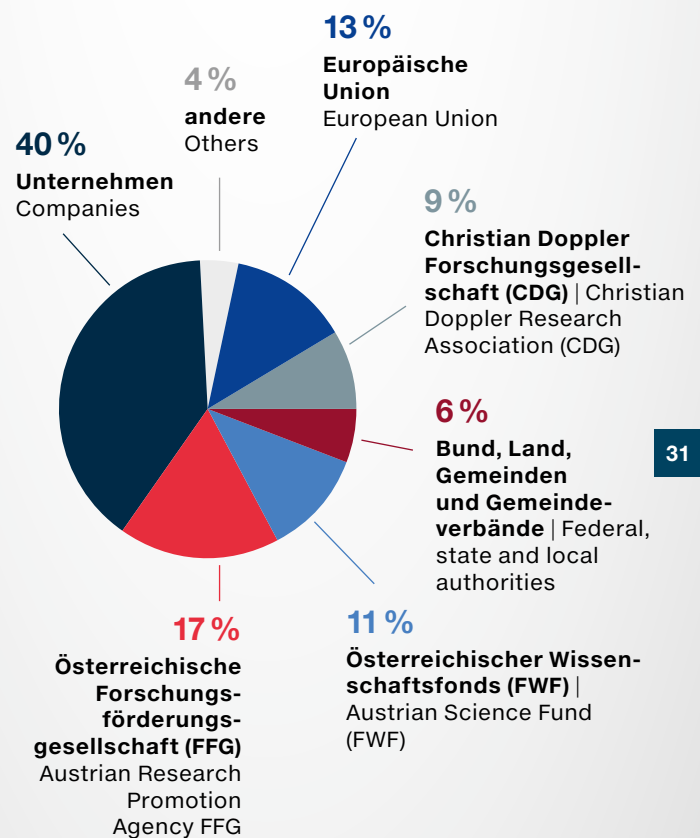
Science Day Science for Future

Every year, TU Graz organises a science day at which scientists from all five Fields of Expertise show how they are meeting societal challenges with innovative technologies across all disciplines and helping to shape the future.

In 2022, the subject of this day was digital visions. Researchers from TU Graz presented new interdisciplinary research approaches and discussed trends, developments and digital technologies with guests from science, business and society.

Drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte 2022 nach Drittmittelherkunft

Third-Party Funded Research Projects 2022 according to source of third-party funding



85,5 Mio. Euro

Drittmittelerlöse inkl. CAMPUSonline

Revenue from third parties was 85.5 million euros including CAMPUSonline

Weitere Forschungskennzahlen siehe Broschüre Facts & Figures 2022/23

For more key figures on research, see the Facts & Figures 2022/23 brochure

Wissens- und Technologietransfer @ TU Graz

Das Forschungs- & Technologie-Haus ist die zentrale **Schnittstelle der TU Graz zur Wirtschaft** und unterstützt alle Formen des modernen Wissens- und Technologietransfers. Im letzten Jahr wurden 17 Erfindungen von Wissenschaftler*innen mit Unterstützung dieser Serviceeinrichtung zum Patent angemeldet und eine Reihe von Lizenz-, Patentkaufs- und Optionsverträgen mit Unternehmen abgeschlossen.

Für Leitbetriebe wie Siemens, Magna Steyr, AVL und Infineon gibt es eine Key-Account-Funktion, die auch die HR-Arbeit unterstützt, unter anderem mit der Siemens- und AVL-Klasse. Für Klein- und Mittelunter-

nehmen wird unter Einbeziehung von Wissenschaftler*innen eine kostenlose Erstberatung im Hinblick auf Innovationsthemen, Projektformate und Förderungsmöglichkeiten angeboten.

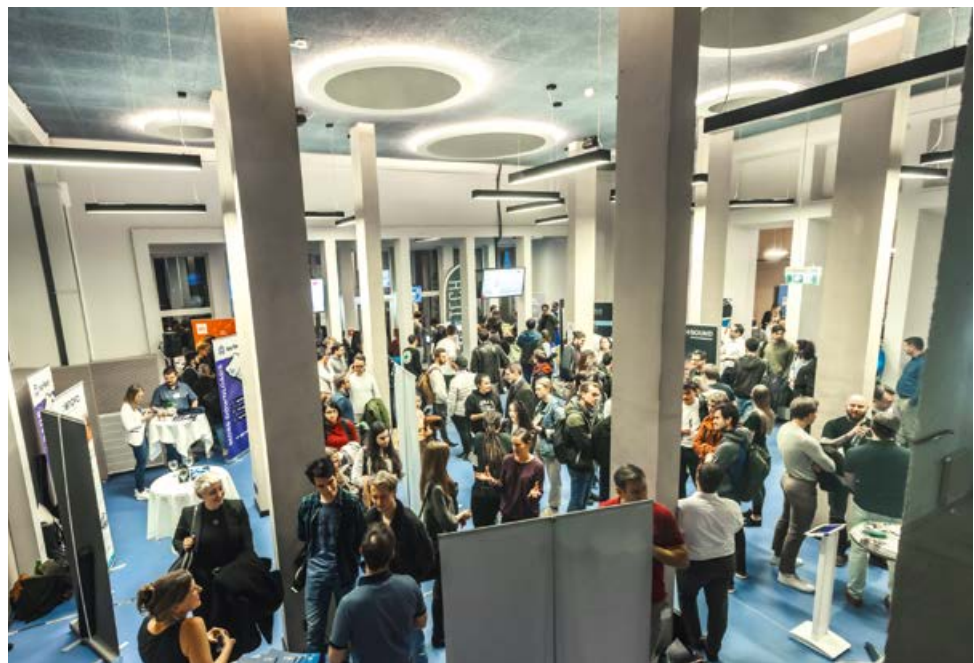
<https://www.sciencefit.at>

Über das Leitthema **Unternehmerische Universität** unterstützt das Forschungs- & Technologie-Haus Spin-offs der TU Graz, organisiert für Hightech-Start-ups die Messe „Meet Hidden Champions“, informiert über An siedlungsoptionen in neuen Gebäuden in der Inffeldgasse, koordiniert das Wissenstransferzentrum Süd und betreibt die Seite <https://gruenden.tugraz.at> sowie die Start-up- und Spin-off-Map <https://lampz.tugraz.at/~startupmap/frontend/de/>



Christoph Adametz (re.), stv. Leiter F&T-Haus der TU Graz, und Andreas Flanschger, CEO der Firma bionic surface technologies GmbH, auf der Firmenkontaktmesse „Meet Hidden Champions“ an der TU Graz

Christoph Adametz (right), deputy head of the R&D House at TU Graz, and Andreas Flanschger, CEO of the company “bionicsurface technologies GmbH” at the company contact fair Meet Hidden Champions at TU Graz.



FOTOS | PHOTOS: LUNGHAMMER – TU GRAZ

Knowledge and Technology Transfer @ TU Graz

The Research & Technology House is the **central interface of Graz University of Technology to industry** and supports all forms of modern knowledge and technology transfer. Last year, 17 inventions were registered for patent by scientists with the support of this service department and a number of licence, patent purchase and option agreements were concluded with companies.

For leading companies such as Siemens, Magna Steyr, AVL and Infineon, there is a key account function that also supports HR work, including with the Siemens and AVL class. For small and medium-sized enterprises, there is free initial advice on innovation topics, project formats and funding opportunities, with the involvement of scientists.

<https://www.sciencefit.at>

In the spirit of the **entrepreneurial university**, the Research & Technology House supports spin-offs of TU Graz, organizes the Meet Hidden Champions trade fair for high-tech start-ups, provides information on settlement options in new buildings in Inffeldgasse, coordinates the Knowledge Transfer Centre and operates the website <https://gruenden.tugraz.at> as well as the start-up and spin-off map. <https://lampz.tugraz.at/~startupmap/frontend/de/>

EU-finanzierte Projekte – ein Auszug

2022 startete die TU Graz acht Projekte im EU-Forschungsprogramm Horizon Europe.

Laufende Projekte in Horizon 2020:

- 28** im Bereich „Wissenschaftsexzellenz“
davon 5 European Research Council (ERC)
davon 10 Marie-Sklodowska-Curie-Actions
davon 10 Future & Emerging Technologies (FET)
- 23** im Bereich „Führende Rolle der Industrie“
- 19** im Bereich „Gesellschaftliche Herausforderungen“

Laufende Projekte in Horizon Europe:

- 1** im Bereich „Wissenschaftsexzellenz“
- 5** im Bereich „Globale Herausforderungen und Industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas“
- 2** im Bereich „Innovatives Europa“

EU-funded projects – An extract

In 2022 TU Graz launched eight projects in the EU research programme Horizon Europe.

Ongoing projects in Horizon 2020:

- 28** in the field of “Excellent Science”
of which five are European Research Council (ERC) projects
of which 10 are Marie Skłodowska-Curie Actions
of which 10 are Future & Emerging Technologies (FET)
- 23** in the field of “Industrial Leadership”
- 19** in the field of “Societal Challenges”

Ongoing projects in Horizon Europe:

- 1** in the field of “Excellent Science”
- 5** in the field of “Global Challenges and European Industrial Competitiveness”
- 2** in the area of “Innovative Europe”

European Research Council (ERC) Grants Förderung europäischer Forschungstalente

Gleich zwei Spitzenforscher der TU Graz holten 2022 hoch dotierte Starting Grants des European Research Council an die TU Graz: Die Forschungsarbeiten von Informatiker und Cybersecurity-Experte Daniel Gruss (1) und von Experimentalphysiker und START-Preisträger Marcus Ossiander (2) erhalten für die kommenden fünf Jahre eine Förderung von in Summe 3,3 Millionen Euro.

Insgesamt gibt es an der TU Graz fünf laufende und fünf beendete ERC Grants.

www.tugraz.at/go/erc-grants



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



FOTO | PHOTO: HOFFMANN – TU GRAZ

European Research Council (ERC) Grants Promotion of European research talents

Two top researchers from TU Graz will receive highly endowed Starting Grants from the European Research Council in 2022. The research work of computer scientist and cybersecurity expert Daniel Gruss (1) and experimental physicist and START prize winner Marcus Ossiander (2) will receive funding totalling 3.3 million euros for the next five years.

In total, there are five ongoing and five completed ERC grants at TU Graz.

www.tugraz.at/go/erc-grants

FWF-geförderte Forschung

– ein Auszug

In der SFB-Förderlinie des Wissenschaftsfonds FWF wurde 2022 der erste gemeinsame deutsch-österreichische Forschungsverbund CREATOR, Computational Electric Machine Laboratory, an der TU Graz eröffnet.

- 58 Einzelprojekte
- 3 Spezialforschungsbereiche (SFB)
- 1 Zukunftskolleg
- 3 Doktoratskollegs (DK)
- 3 doc.funds
- 1 Forschungsgruppe (FG)
- 1 Hertha-Firnberg-Projekt
- 3 START-Projekte
- 1 Programm Klinische Forschung (KLIF)
- 2 Programme zur Entwicklung und Erschließung der Künste (PEEK)
- 6 Lise-Meitner-Programme
- 2 1000-Ideen-Programme

www.tugraz.at/go/forschung

Research Funded by the Austrian Science Fund (FWF) – An extract

CREATOR, Computational Electric Machine Laboratory, is the first joint German-Austrian research association in the funding line of SFB, opened in 2022 at TU Graz.

- 58 Principal investigator projects
- 3 Projects in special research areas (SFB)
- 1 Young independent researcher group groups
- 3 Doctoral programmes (DK)
- 3 doc.funds
- 1 Research groups (FG)
- 1 Hertha Firnberg projects
- 3 START projects
- 1 Clinical Research Programme (KLIF)
- 2 PEEK programmes for developing the arts
- 6 Lise Meitner projects
- 2 1000 Ideas programme

www.tugraz.at/go/forschung

14 Christian Doppler Laboratorien

2022 wurden die Vorbereitungen für drei neue Christian Doppler Laboratorien an der TU Graz gelegt, die 2023 starten. Per 31.12.2022 gab es 14 laufende Christian Doppler Laboratorien. Weitere Informationen siehe Facts & Figures 2022/23 und www.tugraz.at/go/cd-labors

FFG-geförderte Projekte

Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) hat zahlreiche Förderprogramme, an denen die TU Graz in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen wissenschaftlich und teils gesellschaftsrechtlich beteiligt ist. Im COMET-Programm ist die TU Graz Österreichs führende Universität – es fördert den Aufbau von Kompetenzzentren. Herzstück ist jeweils ein von Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsam definiertes Forschungsprogramm.

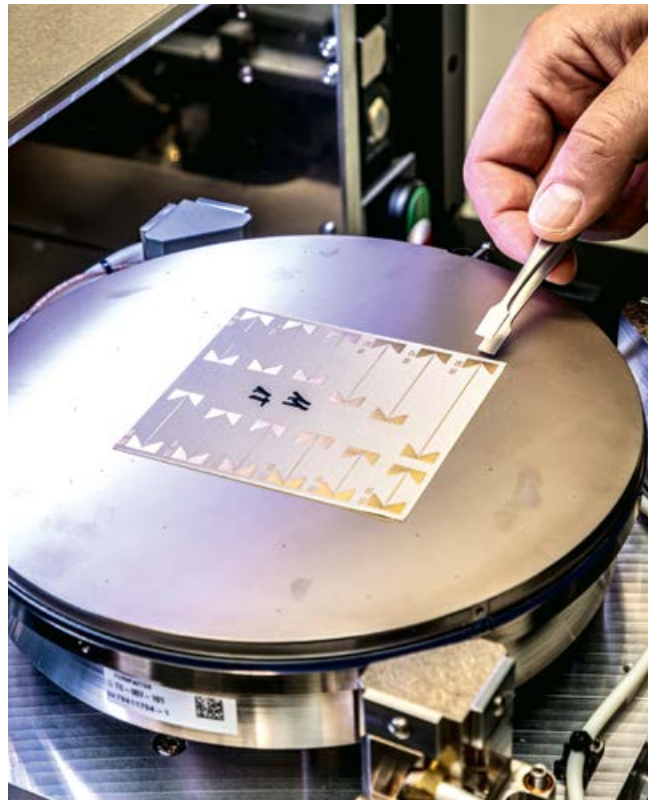


FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

14 Christian Doppler Laboratories

In 2022, preparations were made for three new Christian Doppler labs at TU Graz, which will start in 2023. As of 31.12.2022, there were 14 ongoing Christian Doppler labs. For further information see Facts & Figures 2022/23 and www.tugraz.at/go/cd-labors

Ein Auszug aus FFG-Forschungsförderprogrammen und die Anzahl der laufenden zugehörigen TU Graz-Projekte:

- 17 Austrian Space Applications Programmes (ASAP)
- 33 BRIDGES
- 2 FEMtechs
- 8 Internationale-Energieagentur-Forschungskooperationen
- 11 IKTs der Zukunft
- 5 KIRAs
- 30 Mobilität der Zukunft
- 8 Produktion der Zukunft
- 22 Stadt der Zukunft
- 9 TAKE OFFs
- 5 Zero Emission Mobility

Forschung auf der Bühne: Manuel Galler wurde mit seiner Performance „Netzfehler – wir müssen draußen bleiben“ Science-Slam-Staatsmeister 2022.

Research on stage: Manuel Galler became Science Slam State Champion 2022 with his performance “Netzfehler – wir müssen draußen bleiben”

FFG-funded projects

The Austrian Research Promotion Agency (FFG) has numerous funding programmes in which TU Graz is involved in close cooperation with companies scientifically and sometimes incorporated under company law. TU Graz is Austria’s leading university in the COMET programme. It promotes the setting up of competence centres at whose core is a research programme defined by business and science.

An extract of FFG research funding programmes and the number of ongoing associated TU Graz projects

- 17 Austrian Space Applications Programmes (ASAP)
- 33 BRIDGE
- 2 FEMtech
- 8 International Energy Agency research cooperation (IEA)
- 11 ICT systems of the future
- 5 KIRAS
- 30 Mobility of the future
- 8 Production of the Future
- 22 City of the Future
- 9 TAKE OFF
- 5 Zero Emission Mobility

COMET-Kompetenzzentren

An fünf der acht 2022 genehmigten Zentren des COMET-Förderprogramms ist die TU Graz gesellschaftsrechtlich beteiligt. Die Förderungen für BEST, Know-Center, LCE und RCPE wurden verlängert, das HyCentA steigt vom K-Projekt zum Zentrum auf. Die erneute Förderung festigt die österreichweite Spitzenstellung der TU Graz im COMET-Programm.

In 20 Jahren hat sich VIRTUAL VEHICLE zu einem zentralen Player in Europa für automatisierte und klimaneutrale Mobilität (Green Digital Mobility) entwickelt. Mittlerweile ist es Europas größtes Forschungszentrum für virtuelle Fahrzeugentwicklung in den Bereichen Automotive und Rail.



COMET Competence Centres

TU Graz has a shareholding in five of the eight centres of the COMET funding programme approved in 2022. Funding for BEST, Know Center, LCE and RCPE was extended while HyCentA moves up from K-project to centre. The renewed funding consolidates TU Graz’s top position in the COMET programme throughout Austria.

In 20 years, VIRTUAL VEHICLE has become a central player in Europe for automated and climate-neutral mobility (green digital mobility). It is now Europe’s largest research centre for virtual vehicle development in the automotive and rail sectors.



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER - TU GRAZ



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER - TU GRAZ



FOTO | PHOTO: KATRIN BINNER



STRATEGIE & KOOPERATION

Strategy & Cooperation

3

Unite! Unite!

As a member of the European university alliance Unite! (University Network for Innovation, Technology and Engineering), TU Graz, together with eight other renowned European partner universities, brings together 280,000 students and more than 77,000 graduates. The aim is to create a trans-European inter-university campus.

Als Mitglied der europäischen Hochschulallianz Unite! (University Network for Innovation, Technology and Engineering) bündelt die TU Graz mit acht weiteren renommierten europäischen Partneruniversitäten 280.000 Studierende und mehr als 77.000 Absolvent*innen. Ziel ist die Schaffung eines transeuropäischen interuniversitären Campus.

Digitalisierung

Die TU Graz etabliert ihren Status als Digitalisierungsvorreiterin in Europa durch die Weiterentwicklung von Projekten und internationalen Vernetzungsaktivitäten.

Das Vizerektorat für Digitalisierung und Change Management der TU Graz hat gemeinsam mit anderen Universitäten den **Digitalen Aktionsplan** mitgestaltet, der die Entwicklung einer digitalen Strategie für Forschung, Lehre und Verwaltung an Österreichs Universitäten bis 2030 beinhaltet.

<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Aktuelles/digitale-Zukunft.html>

Im Bereich der **Third Mission** hat die TU Graz ihr **Online-Kursangebot auf edX.org** erweitert. Neu im Programm sind unter anderem die Kurse Cybersecurity und Elektronik, die von Expert*innen der TU Graz unterrichtet werden.

<https://www.edx.org/school/tugrazx>

Durch die Leitung des **Learning-Analytics-Clusters** trägt die TU Graz österreichweit entscheidend dazu bei, dass Lehrende und Lernende auf Basis von Daten ihr Lehr- und Lernverhalten weiter optimieren können.

<https://learning-analytics.at>

FOTO | PHOTO: BKA/HANSHOFER



Vizerektorin Claudia von der Linden (2. v. re.) ist als Vorsitzende des UNIKO-Forums Digitalisierung Teil des Teams in der European University Association (EUA), um gemeinsam die digitale Transformation für die europäischen Universitäten weiterzuentwickeln.

As Chair of the UNIKO Forum on Digitalisation, Vice Rector Claudia von der Linden (2nd from right) is part of the team in the European University Association (EUA) to jointly develop digital transformation for European universities.

Digitalisation

TU Graz is establishing its status as a digitalisation pioneer in Europe through the further development of projects and international networking activities.

The Vice Rectorate for Digitalisation and Change Management at TU Graz, together with other universities, helped shape the **Digital Action Plan**, which includes the development of a digital strategy for research, teaching and administration at Austria's universities until 2030.

<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Aktuelles/digitale-Zukunft.html>

In the area of the **Third Mission**, TU Graz has expanded its **range of online courses on edX.org**. New courses include cybersecurity and electronics, which are taught by experts from TU Graz.

<https://www.edx.org/school/tugrazx>

By leading the **Learning Analytics Cluster**, TU Graz is making a decisive contribution throughout Austria to enabling teachers and learners to further optimise their

teaching and learning behaviour on the basis of data.

<https://learning-analytics.at>

TU Graz plays a pioneering role in the field of **Open Educational Resources (OER)** by helping the national **2022 OER certification** to get off to a successful start and by publishing the OER plugin and connecting its OER repository to the OERhub.

<https://oerhub.at>

The main goal of the **European Science Cloud (EOSC)** is to share scientific data and services across disciplines. TU Graz is an important partner in the **“EOSC focus” project**, which is led by the EOSC Association. The Research Data Management (RDM)-team coordinates the cooperation of more than 20 technically relevant projects of the EOSC. In Austria, TU Graz held the **EOSC chair** in 2022 and pursued the common interest of coordinated development according to the future Austrian Open Science Policy and EOSC goals.

<https://eosc.eu/eosc-focus-project>

FOTO | PHOTO: KOJALEK – TU GRAZ



Die zweite Generalversammlung von EOSC Support Office Austria (EOSC SOA) fand am 7. November an der TU Graz statt.

The second General Assembly of EOSC Support Office Austria (EOSC SOA) took place on 7 November at TU Graz.

Die TU Graz nimmt eine Vorreiterrolle im Bereich **Open Educational Resources (OER)** ein, indem sie der nationalen **OER-Zertifizierung 2022** zu ihrem erfolgreichen Start verhalf und sowohl das OER-Plug-in veröffentlichte als auch ihr OER-Repository an den OERhub anschloss.

<https://oerhub.at>

Das Hauptziel der **European Science Cloud (EOSC)** besteht darin, wissenschaftliche Daten und Services über Disziplinen hinweg gemeinsam zu nutzen. Die TU Graz ist eine wichtige Partnerin beim **Projekt „EOSC Focus“**, das von der EOSC Association geleitet wird. Dabei koordiniert das Research Data Management (RDM)-Team die Zusammenarbeit von mehr als 20 technisch relevanten Projekten der EOSC. In Österreich hatte die TU Graz im Jahr 2022 den **EOSC-Vorsitz** inne und verfolgte das gemeinsame Interesse an einer koordinierten Entwicklung gemäß der zukünftigen österreichischen Open Science Policy und der EOSC-Ziele.

<https://eosc.eu/eosc-focus-project>

TU Graz successfully participated in the ministry of education's (digital) **research infrastructure tender** in September 2022 and will now lead a new project – **Shared RDM Services & Infrastructure** from 2023-26.

The administration is experiencing a digital innovation with the introduction of **ePas+**. The project offers a digitalised complete solution for the application process and also establishes a new job portal. ePas+ was developed together with the Vice Rectorate for Human Resources and Finance.

Die TU Graz hat im September 2022 erfolgreich an der (digitalen) **Forschungsinfrastruktur-Ausschreibung** des BMBWF teilgenommen und wird nun ein neues Projekt leiten: **Shared RDM Services & Infrastructure** von 2023 bis 2026.

Die **Verwaltung** erfährt mit der Einführung von **ePas+** eine digitale Neuerung: Das Projekt bietet eine digitalisierte Komplettlösung für den Bewerbungsprozess und etabliert darüber hinaus ein neues Jobportal. ePas+ wurde gemeinsam mit dem Vizerektorat für Personal und Finanzen entwickelt.

Im Rahmen des **Ministeriumsprojekts „digital university hub“** (DUH) wurde 2022 ein Newsletter gelauncht und eine Toolbox zu **Changemanagement an Hochschulen** sowie zu Projektevaluierungen auf der DUH-Plattform verfügbar gemacht. Die Veranstaltungen des DUH führten zu einer Erweiterung des interuniversitären **DUH-Netzwerks**, in dem nun alle 22 öffentlichen Hochschulen Österreichs vertreten sind.

www.tugraz.at/go/digitalisierung

As part of the **ministry's "digital university hub"** (DUH) project, a newsletter was launched in 2022, a toolbox on **"change management at universities"** and project evaluations were made available on the DUH platform. The DUH events led to an expansion of the inter-university **DUH network**, in which all 22 public universities in Austria are now represented.

www.tugraz.at/go/digitalisierung

Nachhaltigkeit

Als erste Hochschule Österreichs hat die TU Graz beschlossen, bis 2030 klimaneutral zu werden. Dafür hat sie eine ambitionierte Roadmap verabschiedet: Rund 40 Maßnahmen(-bündel) sind in Umsetzung, unter anderem zu den Themen umweltfreundlicher Strom, Steigerung der Fahrradnutzung, E-Mobilität und Förderung der Zugnutzung für innereuropäische Dienstreisen, Ausbau der Videokonferenz-Infrastruktur, längere Nutzungsdauer von IT-Geräten, vermehrte Verwendung CO₂-ärmerer Lebensmittel in der Mensa – zum Beispiel Verzicht auf Rindfleisch in der Mensa bis 2024 – sowie Förderung der Partizipation von Mitarbeiter*innen und Studierenden.

Beim **Sustainability Award 2022** wurde die „Klimaneutrale TU Graz 2030“ mit dem zweiten Platz im Handlungsfeld „Verwaltung und Management“ ausgezeichnet. Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) und das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) vergeben diesen Award alle zwei Jahre gemeinsam für herausragende nachhaltige Projekte an Hochschulen.

Zusätzlich erhielt das Projekt den **Energy Globe Styria Award 2022** (siehe „Im Rückblick“, S. 10).

www.klimaneutrale.tugraz.at

Auf ihrem Weg zur Klimaneutralität bis 2030 kooperiert die TU Graz mit den **ÖBB** als Mobilitätspartnerin. Das Ziel: das Bewusstsein der Mitarbeitenden für klimaschonendes Reisen durch gezielte Angebote zu stärken und die mobilitätsinduzierten Treibhausgasemissionen der Universität weiter zu reduzieren.



FOTO | PHOTO: FRANKL – TU GRAZ

Sustainability

TU Graz is the first university in Austria to decide to become climate-neutral by 2030 and has adopted an ambitious roadmap to this end. A package of about 40 measures is being implemented, including environmentally friendly electricity, increased use of bicycles, e-mobility and promotion of train use for intra-European business trips, expansion of the video conferencing infrastructure, longer service life of IT equipment, increased use of lower-CO₂ food in the canteen – for example, no beef in the canteen by 2024 – and promotion of staff and student participation.

At the Sustainability Awards 2022, the Climate Neutral TU Graz 2030 was awarded second place in the field of action Administration and Management. The Federal Ministry of Education, Science and Research (BMBWF) and the Federal Ministry for Climate Protection, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology (BMK) jointly present these awards every two years for outstanding sustainable projects at universities.

In addition, this project won an Energy Globe Styria Award 2022, see In Retrospect, p.10.

www.klimaneutrale.tugraz.at

On the path to climate neutrality by 2030, TU Graz is working together with **ÖBB** (Austrian Federal Railways) as a mobility partner. The goal is to increase employees' awareness of climate-friendly travel through targeted offers and to further reduce the University's mobility-induced greenhouse gas emissions.

At the Energy Globe STYRIA AWARD 2022, two research projects from TU Graz also won prizes:

- **GreENJOINable** – enabling next-generation, green aircraft structures; TU Graz, Institute of Materials Science, Joining and Forming, BMK Endowed Professorship for Aviation, see photo
- **HyMethShip** – green revolution on the high seas **LEC** – Large Engines Competence Center at TU Graz in cooperation with the partners of the EU project, see also Research section p. 28

Bei den Energy Globe Styria Awards 2022 wurden auch zwei Forschungsprojekte der TU Graz ausgezeichnet:

- **GreENJOINable** – Enabling next-generation green aircraft structures; TU Graz, Institut für Werkstoffkunde, Füge-technik und Umformtechnik, BMK Stiftungsprofessur für Luftfahrt, siehe Foto
- **HyMethShip** – Grüne Revolution auf hoher See
LEC – Large Engines Competence Center an der TU Graz in Kooperation mit den Partner*innen des EU-Projekts (siehe auch „Forschung“, S. 28)



FOTO | PHOTO: JOHANNES GELLNER

Ein Teil des Projektteams von GreENJOINable bei der Preisverleihung: (v. l. n. r.) Willian Carvalho, Christof Sommitsch, Sergio Amancio, Carlos Belei (TU Graz), Rubrikpate Christian Purrer (Energie Steiermark)

Part of the GreENJOINable project team at the awards ceremony. (From left) Willian Carvalho, Christof Sommitsch, Sergio Amancio, Carlos Belei (TU Graz), category sponsor Christian Purrer.

Über Herausforderungen und Lösungsansätze für die energieintensive Industrie auf dem Weg zur Klimaneutralität diskutieren Vertreter*innen aus Industrie und Forschung beim ersten RE4Industry (Renewable Energies for Industrie) Knowledge Transfer Seminar an der TU Graz: (v. l. n. r.) Stefan Stoltzka, Präsident der Industriellenvereinigung Steiermark, Rainer Janssen, Präsident EUREC – Association of European Renewable Energy Research Centers und Geschäftsführer WIP Renewable Energies, Brigitte Hasewend, Geschäftsführerin ESEIA, und Harald Kainz, Rektor der TU Graz und Präsident ESEIA



FOTO | PHOTO: FOTO FISCHER

At the first RE4Industry (Renewable Energies for Industry) knowledge transfer seminar at TU Graz, representatives from industry and research discussed challenges and solutions for energy-intensive industry on the path to climate neutrality at TU Graz. In the photo from left to right are Stefan Stoltzka, president of the Federation of Austrian Industries Styria, Rainer Janssen, president of EUREC – Association of European Renewable Energy Research Centers and managing director WIP Renewable Energies, Brigitte Hasewend, managing director of ESEIA and Harald Kainz, Rector of TU Graz and president of ESEIA.

Internationale Hochschulkooperationen

Seit 1. November 2022 ist die TU Graz offizielles Mitglied von **Unite! University Network for Innovation, Technology and Engineering**. Unite! ist ein europäisches Netzwerk von neun Universitäten mit dem Ziel, ein neues Modell eines transeuropäischen interuniversitären Campus zu schaffen – für Studierende, Lehrende, Forschende und alle Mitarbeiter*innen.

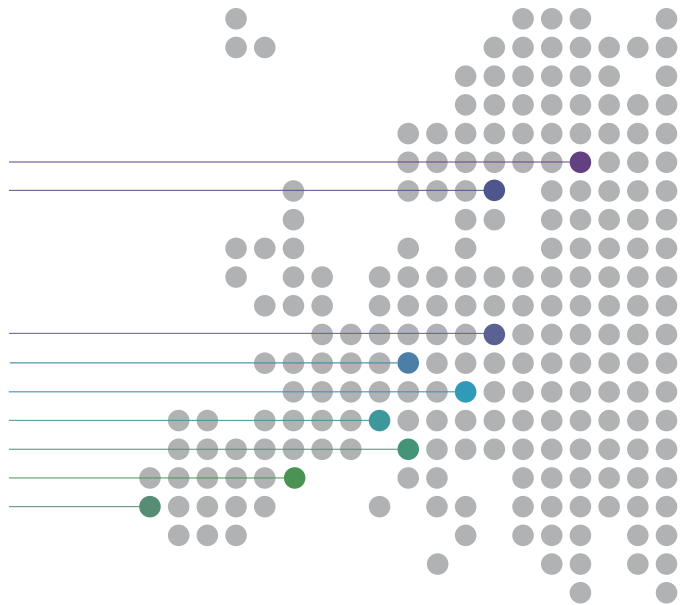
www.tugraz.at/go/internationale-hochschulkooperationen

Aalto University, Espoo/Helsinki
KTH Royal Institute of Technology, Stockholm

Wrocław Tech
Technical University of Darmstadt
Graz University of Technology
Grenoble INP-UGA
Politecnico di Torino
Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech
Universidade de Lisboa



FOTO | PHOTO: CC BY 4.0 MARTIN EBNER



UNITE!

International Higher Education Partnerships

TU Graz has been an official member of **Unite! (University Network for Innovation, Technology and Engineering)** since 1 November 2022. Unite! is a European network of nine universities with the aim of creating a new model of a trans-European inter-university campus for students, teachers, researchers and staff.

www.tugraz.at/go/internationale-hochschulkooperationen

Unite!

Unite! aims to become a European model university for innovation, technology and engineering that advances the Sustainable Development Goals (SDGs) through a digital and green transformation. Among the various projects the alliance is working on, some concrete outcomes concern the development of **joint teaching and study** opportunities, and the development of a Unite! doctoral school around its priority areas: sustainable energy, artificial intelligence and Industry 4.0. In addition, they work together in the field

Unite! verbindet alle geografischen Regionen in Europa und vereint mehr als 280.000 Studierende und 70.000 Absolvent*innen.

Unite! connects all geographical regions in Europe and unites more than 280,000 students and 70,000 graduates.

of **research**. Here, TU Graz is involved in the networks to establish joint research support and to find suitable project partners to form joint consortia for projects or applications to fund joint projects.

On 20 September, during the 6th Unite! dialogue, at the Politecnico di Torino, Rector Harald Kainz and the President of Wrocław University of Science and Technology, Arkadiusz Wójs, signed the Unite! charter, confirming their accession to the Unite! alliance.

www.unite-university.eu

Unite!

Unite! soll eine europäische Modelluniversität für Innovation, Technologie und Ingenieurwesen werden, welche die Nachhaltigkeitsziele (SDG) durch einen digitalen und grünen Wandel forciert. Unter den verschiedenen Projekten, an denen die Allianz arbeitet, betreffen einige konkrete Ergebnisse den Aufbau von **gemeinsamen Lehr- und Studienangeboten** und die Entwicklung einer Unite!-Doktoratsschule rund um ihre Schwerpunktbereiche: nachhaltige Energie, künstliche Intelligenz und Industrie 4.0. Zudem arbeitet man im Bereich der **Forschung** zusammen. Hier ist die TU Graz an den Netzwerken zum Aufbau eines gemeinsamen Forschungssupports sowie zur Suche nach passenden Projektpartner*innen zur Bildung gemeinsamer Konsortien für Projekte bzw. Förderanträge beteiligt.

Am 20. September, während des 6. Unite!-Dialogs am Politecnico di Torino, unterzeichneten Rektor Harald Kainz und der Präsident der Wroclaw University of Science and Technology, Arkadiusz Wójs, die Unite!-Charta und bestätigten damit den Beitritt zur Unite!-Allianz.

www.unite-university.eu



FOTO | PHOTO: UNITE!



FOTO | PHOTO: TU GRAZ

Alle Präsidiums- bzw. Rektoratsmitglieder der beiden strategischen Partneruniversitäten TU Darmstadt und TU Graz, angeführt von Präsidentin Tanja Brühl und Rektor Kainz, sowie die Mitglieder des Steering Committee trafen sich in Graz und erneuerten ihre langjährige strategische Partnerschaft.

All Presidium and Rectorate members of the two strategic partner universities TU Darmstadt and TU Graz, led by President Tanja Brühl and Rector Kainz, as well as the members of the Steering Committee met in Graz and renewed their long-standing strategic partnership.

Nationale Hochschulkooperationen



FOTO | PHOTO: LUCIJA NOVAK

Beim Jubiläumsfestakt im MUMUTH an der Kunstuniversität Graz feierten die neun Rektor*innen gemeinsam mit Gästen aus Politik und Hochschulraum die SHK-Erfolge.

At the anniversary celebration in the MUMUTH at the University of Music and Performing Arts Graz, the nine rectors celebrated the SHK's successes with guests from politics and higher education.

Zehn Jahre SHK

Neun steirische Hochschulen feierten ihre seit zehn Jahren in der Steirischen Hochschulkonferenz SHK gelebte Vernetzung zur Stärkung des Bildungs- und Wissenschaftsstandortes Steiermark. Am Festakt nahmen auch Bundesminister Martin Polaschek sowie Wissenschafts- und Forschungslandesrätin Barbara Eibinger-Miedl teil.

BioTechMed

In Kooperation mit der Universität Graz, der Medizinischen Universität Graz und der Technischen Universität Graz gründet die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) in Graz das **Cori-Institut für Metabolismusforschung**. Die drei BioTechMed-Graz-Universitäten kooperieren sehr eng in den unterschiedlichen Disziplinen wie Medizin, Mathematik, Informatik, Biologie, Chemie oder den Ingenieurwissenschaften.

tugraz.at/go/nationale-hochschulkooperationen

Die Rektoren Harald Kainz (TU Graz), Hellmut Samonigg (Med Uni Graz) und Peter Riedler (Uni Graz) präsentieren gemeinsam mit dem Leiter des Graz- μ CT consortium Robert Schennach das erste Micro-CT-Gerät Österreichs.

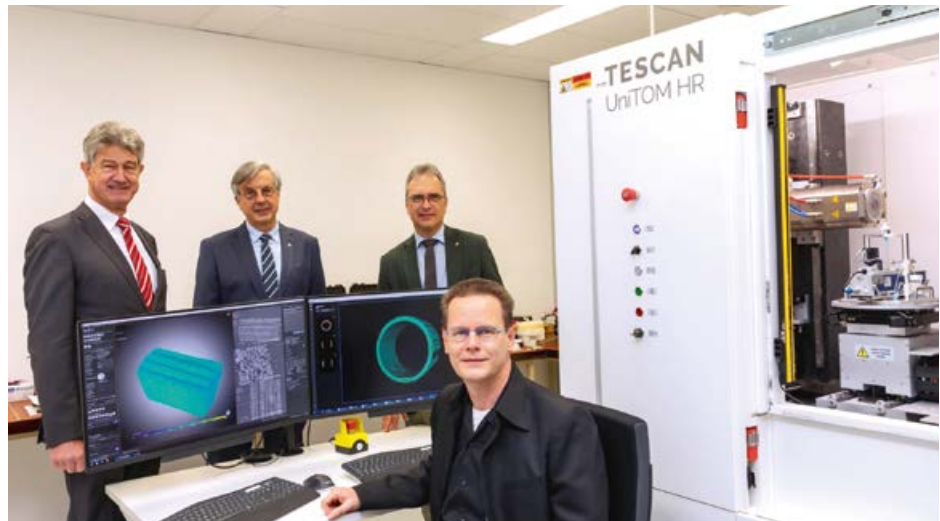


FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

Rectors Harald Kainz (TU Graz), Hellmut Samonigg (Med Uni Graz) and Peter Riedler (Uni Graz) present Austria's First Micro-CT Devices for In-Situ Measurements together with the head of the Graz- μ CT consortium Robert Schennach.

National Higher Education Partnerships

10 years of the Styrian University Conference

Nine Styrian universities celebrated their 10 years of networking at the Styrian University Conference (SHK) to strengthen Styria as a centre of education and scholarship. Federal Minister Martin Polaschek and State Minister for Science and Research Barbara Eibinger-Miedl also took part in the ceremony.

BioTechMed

In cooperation with the University of Graz, the Medical University of Graz and TU Graz, the Austrian Academy of Sciences (ÖAW) founds the **Cori Institute for Metabolism Research** in Graz. The three BioTechMed Graz universities work together very closely in different disciplines such as medicine, mathematics, computer science, biology, chemistry and engineering.

tugraz.at/go/nationale-hochschulkooperationen

Partnerunternehmen der TU Graz

In Partnerschaften mit Wirtschaft und Industrie arbeitet die TU Graz an zukunftssträchtigen Forschungsthemen mit hoher gesellschaftlicher Relevanz, was unter anderem durch die Stiftung von Professuren und wissenschaftlichen Stellen ermöglicht wird.

Siemens – RIE

Im Zuge der Neuausrichtung der weltweiten Universitätskooperationen hat Siemens 2021 die Rolle der TU Graz als Lead University im österreichischen Research and Innovation Ecosystem (RIE) bestätigt. Siemens Mobility ist im Research Center Railway Systems (RCRS) der TU Graz aktiv und unterstützt die Professur für Betriebsfestigkeit und Schienenfahrzeuge. Die Reihe der Fachveranstaltungen wurde pandemiebedingt in ein neues Format, die sogenannten RIE Talks als mehrmals im Jahr stattfindende Online-Events, übergeführt.

Magna Steyr Fahrzeugtechnik GmbH

Die unter dem Titel MATURE (MAGna TU REsearch) laufende Kooperation in den Bereichen automatisiertes Fahren, virtuelle Produktentwicklung und Smart Factory wurde 2022 um ein Engagement im Bereich Virtual Planning erweitert. Magna unterstützt auch die Stiftungsprofessur „Foundations of Data Science“.

AVL List GmbH

TU Graz und AVL betreiben am Campus Inffeldgasse gemeinsam die großen F&E-Infrastrukturen „Transmission Center“ und „Battery Safety Center Graz“. Darüber hinaus unterstützt AVL drei Stiftungsprofessuren und die AVL-Klasse mit allen in Projekten involvierten Studierenden.

Mondi Group

Die Stiftung der Professuren „Pulping and Paper Technology“ und „Food Contact Materials“ an zwei Instituten samt wissenschaftlicher Stellen sowie das gemeinsame Food Safety Lab gewährleisten strategische Kooperationen in diesen Fachbereichen.

Voestalpine AG

Im Rahmen des RCRS finanziert voestalpine Metal Engineering Professur, wissenschaftliche Stellen und Forschungsinfrastruktur am Institut für Eisenbahn-Infrastrukturdesign. Darüber hinaus unterstützt sie die Stiftungsprofessuren „Luftfahrt“ und „Foundations of Data Science“.

Partner companies of TU Graz

In partnership with business and industry, TU Graz works on promising research topics with high social relevance. This is made possible, among other things, by the endowment of professorships and scientific positions.

Siemens – RIE

As part of the realignment of global university cooperation, Siemens 2021 has confirmed TU Graz's role as the lead university in the Austrian Research and Innovation Ecosystem (RIE). Siemens Mobility is active in the Research Center Railway Systems (RCRS) at TU Graz and supports the Professorship for Structural Durability and Railway Technology. Due to the pandemic, the series of specialist events was transferred to a new format, the so-called RIE Talks, which are online events held several times a year.

Magna Steyr Fahrzeugtechnik GmbH

The ongoing cooperation under the title MATURE (MAGna TU REsearch) in the areas of automated driving, virtual product development and smart factory was expanded in 2022 to include a commitment in the area of virtual planning. Magna also supports the Endowed Professorship for Foundations of Data Science.

AVL List GmbH

TU Graz and AVL jointly operate the large R&D infrastructures Transmission Center and Battery Safety Center Graz at Campus Inffeldgasse. In addition, AVL supports three endowed professorships and the AVL Class with all students involved in projects.

Mondi Group

The endowment of the Professorship for Pulping and Paper Technology and the Professorship for Food Contact Materials at two institutes, including scientific posts, as well as the joint Food Safety Lab ensure strategic partnerships in these fields.

Infineon

Unterstützung der Stiftungsprofessuren „Automated Driving“, „Foundations of Data Science“ sowie – in Kooperation mit der AAU Klagenfurt – „Industrie 4.0: adaptive und vernetzte Produktionssysteme“.

Intellectual Ventures

2022 wurde von dem US-amerikanischen Unternehmen eine Laufbahnprofessur für Computational Modelling of Superconducting Materials am Institut für Theoretische Physik inklusive Post-Doc-Stellen gestiftet.

Snap Inc.

2022 wurde von der Österreich-Tochter dieses US-amerikanischen Hightech-Unternehmens am Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen eine Laufbahnprofessur für Mixed Reality inklusive Post-Doc-Stellen gestiftet.

Fachverband der Stein- und keramischen Industrie

Stiftungsprofessur für Nachhaltiges Bauen mit Fokus auf lebenszyklusbasierte Nachhaltigkeitsbewertung sowie treibhausgasfreie und klimarobuste Bauvorhaben.

Infineon

Support for the Endowed Professorships for Automated Driving, Foundations of Data Science and – in cooperation with the AAU Klagenfurt – Industry 4.0: Adaptive and Networked Production Systems.

Intellectual Ventures

In 2022, the US company funded a tenure-track Endowed Professorship for Computational Modelling of Superconducting Materials at the Institute of Theoretical Physics, including post-doctoral positions.

Snap Inc.

In 2022, the Austrian subsidiary of this US-American high-tech company funded a tenure-track Endowed Professorship for Mixed Reality incl. post-doc positions at the Institute of Computer Graphics and Vision.

Trade Association of the Stone and Ceramics Industry

Endowed Professorship for Sustainable Construction with a focus on life-cycle-based sustainability assessment and greenhouse gas-free and climate-robust construction projects.

API Amber Precision Instruments

Stiftungsprofessur für Robust Electronic Systems mit NXP Semiconductors Austria und in Kooperation mit SAL Silicon Austria Labs.

Anton Paar GmbH

Langjährige Kooperation im Bereich „Small Angle Scattering I Soft Materials“.

Stiftung Secure ICT (SIC)

Stiftungslaufbahnstellen am Institut für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologie.



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

TU Graz und AVL betreiben am Campus Inffeldgasse das „Battery Safety Center Graz“.

TU Graz and AVL jointly operate the Battery Safety Center Graz at Campus Inffeldgasse.

API Amber Precision Instruments

Endowed Professorship for Robust Electronic Systems, with NXP Semiconductors Austria and in cooperation with SAL Silicon Austria Labs.

Anton Paar GmbH

Long-term cooperation in the field of Small Angle Scattering I Soft Materials.

The Secure ICT (SIC) Foundation

Tenure track positions at the Institute of Applied Information Processing and Communications.



Mit dem Talente-Stipendium TU Graz 100 fördert die TU Graz gemeinsam mit nationalen und internationalen Unternehmen Nachwuchstalente aus dem In- und Ausland.

With Talent Scholarships TU Graz 100 supports young talents from Austria and abroad, together with national and international companies.

Darüber hinaus bietet die TU Graz Unternehmen folgende Formate zur nachhaltigen Unterstützung des Personalmarketings, Recruitings und Employer Brandings:

- **Stipendien für ausgezeichnete Bachelor- und Masterstudierende:**
Talente-Stipendien TU Graz 100
- **Stipendien für die besten Studierenden für Auslandssemester an Gastuniversitäten:**
Firmen-Auslandsstipendien
- **Nachwuchskräfte gewinnen, das Unternehmen bekannt machen:** Career-Paket
- **Das eigene Unternehmen nachhaltig als Arbeitgeber*in branden:** Hörsaal- oder Seminarraumpatenschaft inklusive Career-Paket

Basis ist die **Mitgliedschaft im Forum Technik und Gesellschaft** der TU Graz, das den Diskurs zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft fördert: 39 renommierte Unternehmen unterstützten 2022 dieses Forum.

Weitere wichtige Services für Unternehmen:

Weiterbildung auf universitärem Niveau:

Life Long Learning, siehe S. 16

Career Info-Service: career.tugraz.at

Wissens- und Technologietransfer @ TU Graz, siehe S. 32

Weitere Informationen siehe Broschüre

Facts & Figures 2022/23 und

<https://tugraz.at/partner-werden>

In addition, TU Graz offers companies the following formats for sustainable support of personnel marketing, recruiting and employer branding:

- **Scholarships for excellent Bachelor's and Master's degree students:**
Talent Scholarships TU Graz100
- **Scholarships for the best students for semesters abroad at host universities:**
Company scholarships abroad
- **Attracting junior staff, making the company known:** Careers package
- **Branding your own company in the long term as an employer.** Lecture hall or seminar room sponsorship including careers package

The basis for this is membership of the **Technology and Society Forum** of TU Graz, which promotes discourse between science, business and society: 39 renowned companies supported this forum in 2022.

Other important services for companies:

Continuing education at university level:

Life Long Learning, see p. 16

Career Info Service: career.tugraz.at

Knowledge and Technology Transfer @ TU Graz, see p. 32

For further information, see Facts & Figures 2022/23 brochure and <https://tugraz.at/partner-werden>

2022 konnte ein erster großer Photovoltaik-Ausbau mit nun insgesamt rund 1.080 kWp abgeschlossen werden.

In 2022, the first major photovoltaic expansion was completed with a total of around 1,080 kWp.



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



MENSCHEN

People

4

The three TU Graz campuses –

Campus Alte Technik, Campus Neue Technik and Campus Inffeldgasse – are constantly being expanded with innovative and sustainable infrastructure.

Campus Inffeldgasse is currently the largest of the three campuses with around 124,000 m² of net floor space.

By 2030, this research and teaching campus will grow to around 185,000 m².



FOTO | PHOTO: FOTOGENIA – TU GRAZ



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

Die drei TU Graz-Campusbereiche –

Alte Technik, Neue Technik und Inffeldgasse – werden laufend mit innovativer und nachhaltiger Infrastruktur ausgebaut. Der Campus Inffeldgasse ist mit aktuell rund 124.000 m² Nettogeschoßfläche der größte der drei Campusstandorte. Bis zum Jahr 2030 wird dieser Forschungs- und Lehr-Campus auf rund 185.000 m² anwachsen.

Neue Professor*innen an der TU Graz

New Professors at Graz University of Technology

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



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

Victor Hacker

Professur für Hydrogen Fuel Cell Technologies am Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik, berufen mit 01.01.2022

Professorship for Hydrogen Fuel Cell Technologies at the Institute of Chemical Engineering and Environmental Technology, appointed as of 1 January 2022

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



Univ.-Prof. Dipl.-Phys.
(Univ.) Dr. rer. nat.

Birgitta Schultze-Bernhardt

Professur für Experimentalphysik am gleichnamigen Institut, berufen mit 01.10.2022

Professorship for Experimental Physics at the Institute of Experimental Physics, appointed as of 1 October 2022

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



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

Alexander Passer, MSc

Professur für Nachhaltiges Bauen am Institut für Tragwerksentwurf, berufen mit 01.01.2022

Professorship for Sustainable Construction at the Institute of Structural Design, appointed as of 1 January 2022

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



Univ.-Prof.

Robert Scot McLeod, FHEA FIMechE M. Sc. Ph. D CEng

Professur für Bauphysik und Nachhaltiges Design am Institut für Bauphysik, Gebäudetechnik und Hochbau, berufen mit 15.11.2022

Professorship for Building Physics and Sustainable Design at the Institute of Building Physics, Services, and Construction, appointed as of 15 November 2022

50

FOTO | PHOTO: SISSI FÜRGLER FOTOGRAFIE



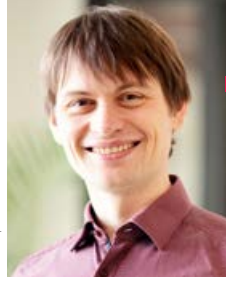
Univ.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. techn.

Dirk Schlicke

Professur für Betonbau am gleichnamigen Institut, berufen mit 01.10.2022

Professorship for Structural Concrete at the Institute of Structural Concrete, appointed as of 1 October 2022

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

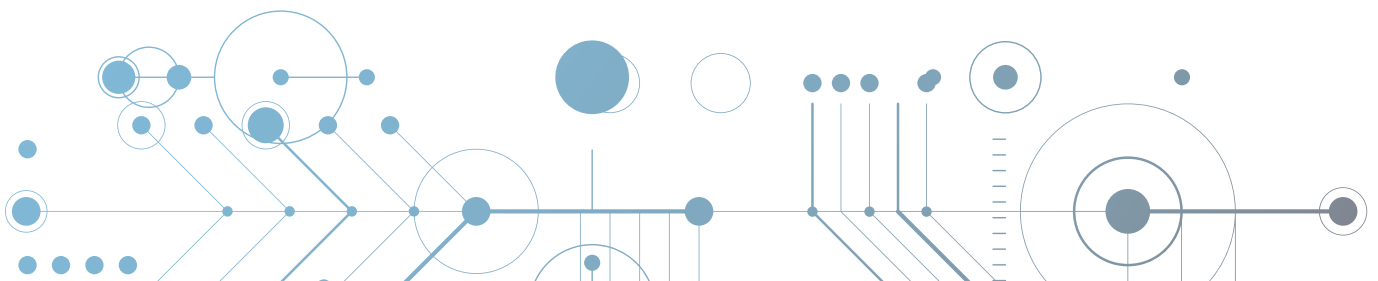


Ass.-Prof.

Alexander Plopski, B. Sc. M. Sc. PhD

Professur für Mixed Reality am Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen, berufen mit 15.12.2022

Professorship for Mixed Reality at the Institute of Computer Graphics and Vision, appointed as of 15 December 2022



Welcome @ TU Graz

Die TU Graz als Arbeitgeberin legt großen Wert auf die Entfaltung von Potenzialen und Kreativität ihrer Mitarbeitenden. Dazu stehen allen Mitarbeitenden breit gefächerte Maßnahmen in Bereichen wie Weiterbildung und Persönlichkeitsentwicklung, akademischer Mobilität und betrieblicher Gesundheitsvorsorge zur Verfügung.

Die TU Graz bietet ein inspirierendes Arbeitsumfeld mit ausgezeichneter Infrastruktur und serviceorientiertem Universitätsmanagement. Unterschiedliche Erfahrungen und vielfältige Denkweisen sind Motor für unsere Kreativität und Innovation. Unsere Mitarbeitenden sind persönlich und gemeinsam Vorbild in Bezug auf Gemeinwohl, Gleichbehandlung und Nachhaltigkeit und vertreten diese Werte weltweit.

www.tugraz.at/go/tu-graz-als-arbeitgeberin

Welcome @ TU Graz

As an employer, TU Graz places great emphasis on developing the potential and creativity of its employees. To this end, all employees have access to a wide range of measures in areas such as continuing education and personal development, academic mobility and company health care.

TU Graz offers an inspiring working environment with outstanding infrastructure and service-oriented university management. Different experiences and various ways of thinking are a motive force for our creativity and innovation. Our employees set an example personally and collectively in terms of the common good, equal treatment and sustainability and represent these values worldwide.

www.tugraz.at/go/tu-graz-als-arbeitgeberin

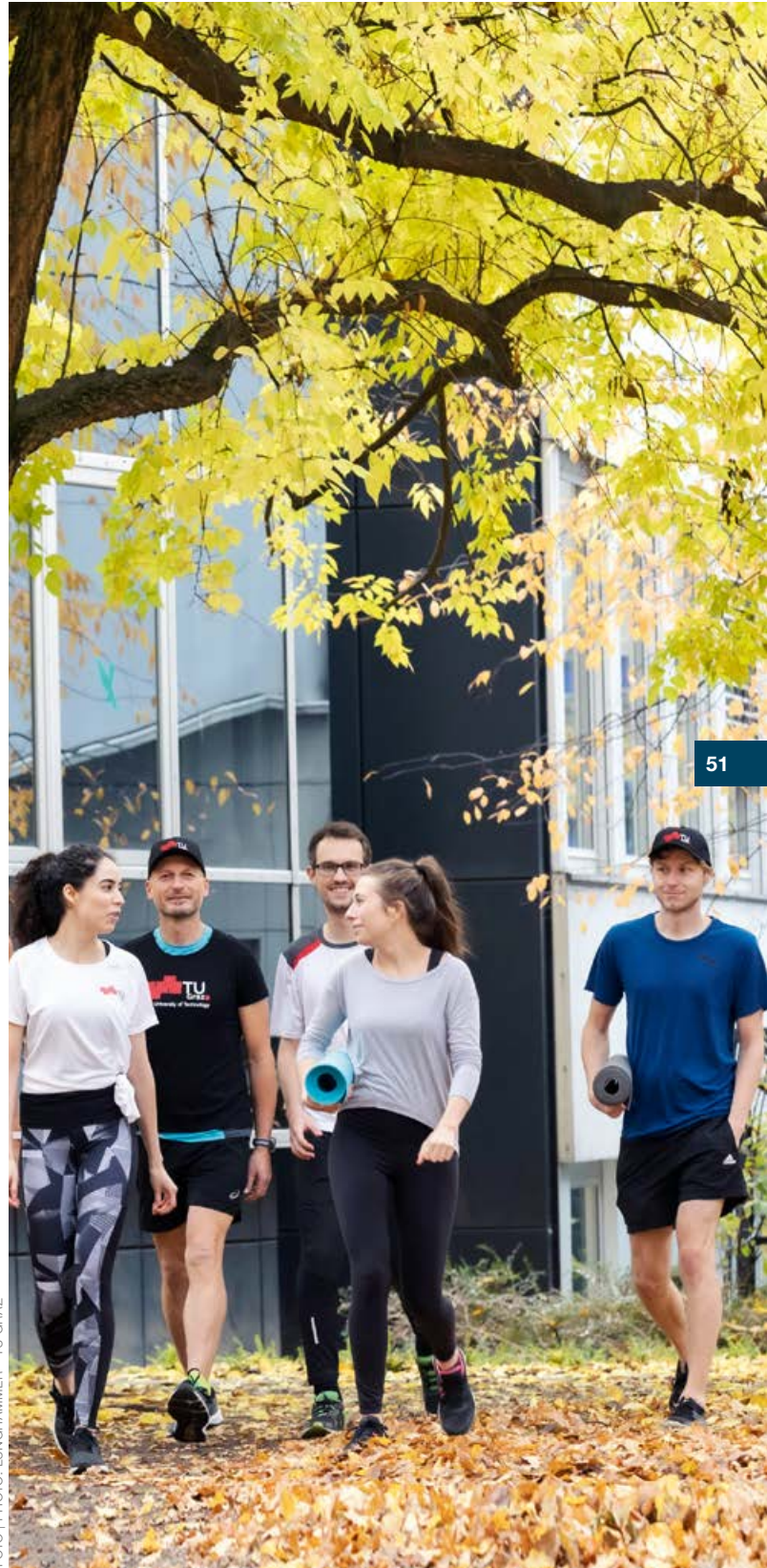


FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



Ehrungen / Auszeichnungen

- 1 In Würdigung ihrer hervorragenden Verdienste im jeweiligen Fachbereich wurde der Expertin für Gender und Technik Corinna Bath, dem Mathematiker Friedrich Gesztesy, dem Mediziner Gerhard Stark und dem Innovationsforscher Stefan Thomke am 18. März im Zuge einer akademischen Ehrenfeier die **Ehrendoktorwürde** der TU Graz zuteil.
- 2 Für seine langjährige Verbundenheit mit der TU Graz und seine breite Unterstützung wurde der ehemalige Landeshauptmann der Steiermark, Hermann Schützenhöfer, am 28. Oktober im Rahmen einer akademischen Feier in der Aula der TU Graz mit dem Titel **Ehrensenaor der TU Graz** geehrt.
- 3 Von der Oberstufe bis zum Doktorat an der TU Graz haben Thomas Schlatzer und die Zwillingbrüder Erich Kobler und Reinmar Kobler ausschließlich Bestleistungen erbracht. Am 14. Juli promovierten alle drei **unter den Auspizien** von Bundespräsident Alexander Van der Bellen.
- 4 Die Klimaforscherin Helga Kromp-Kolb erhielt am 30. November in Anerkennung ihrer besonderen Verdienste die **Ehrendoktorwürde** der TU Graz. Isidor Kamrat und Gerhard Kelz bekamen die **Erzherzog-Johann-Medaille**.

52

Honours / Awards

- 1 For his long-standing ties with TU Graz and his broad support, the former governor of Styria, Hermann Schützenhöfer, was awarded the title of **Honorary Senator of TU Graz** at an academic ceremony in the assembly hall of TU Graz on 28 October.
- 2 From the upper school to doctorate at TU Graz, Thomas Schlatzer and the twin brothers Erich Kobler and Reinmar Kobler have exclusively achieved top performances. On 14 July, all three graduated **under the auspices** of Federal President Alexander Van der Bellen.
- 3 In recognition of their outstanding services in their respective fields, gender and technology expert Corinna Bath, mathematician Friedrich Gesztesy, medical scientist Gerhard Stark and innovation researcher Stefan Thomke were awarded **honorary doctorates** by TU Graz at an academic ceremony on 18 March.
- 4 The climate researcher Helga Kromp-Kolb received an **honorary doctorate** from TU Graz on 30 November in recognition of her special services. Isidor Kamrat and Gerhard Kelz received the **Archduke Johann Medal**.
- 5 The **project Climate Neutral TU Graz 2030** was awarded two prizes in 2022. In July, it won first place in the Application category at the Landespreis Energy Globe STYRIA AWARDS 2022, see In Retrospect, p. 10. And at the Sustainability Awards 2022, the project was awarded second place in the field of action Administration and Management, see p. 40.
- 6 Daniel Gruss from the Institute of Applied Information Processing and Communications (second from left) received the **Sponsorship Award of the State of Styria** on 18 November 2022 for his outstanding scientific achievements on security vulnerabilities in IT.

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ

5 Das Projekt **Klimaneutrale TU Graz 2030** wurde 2022 mit gleich zwei Preisen ausgezeichnet: Im Juli gab es beim „Landespreis Energy Globe STYRIA AWARD 2022“ den ersten Platz in der Rubrik „Anwendung“ (siehe „Im Rückblick“, S. 10) und beim „Sustainability Award 2022“ wurde das Projekt mit dem zweiten Platz im Handlungsfeld „Verwaltung und Management“ ausgezeichnet (siehe S. 40).

6 Daniel Gruss vom Institut für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologie (2. v. li.) erhielt am 18. November 2022 für seine hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen zu Sicherheitslücken in der IT den **Förderungspreis des Landes Steiermark**.

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



53

FOTO | PHOTO: LUNGHAMMER – TU GRAZ



FOTO | PHOTO: FOTO FISCHER

Alumni-Netzwerk an der TU Graz

Im Zuge des Top-Think-Vortrages zum Thema „Gelebte Internationalisierung“ wurde am 15. Dezember 2022 das Jubiläum **20 Jahre Forum Technik und Gesellschaft 2002–2022** gefeiert.

Seit 2003 vergibt das Forum Technik und Gesellschaft jährlich einen Förderpreis für TU Graz-Dissertationen und -Masterarbeiten (früher Diplomarbeiten) mit besonderer gesellschaftlicher Relevanz. Bis inklusive 2022 wurden für 77 prämierte Arbeiten insgesamt 153.000 Euro an Preisgeldern vergeben.

Im Rahmen des allgemeinen **Förderpreises** wird seit 2019 auch der Preis „IngenieurINNEN gestalten“ für Arbeiten weiblicher Studierender vergeben. Bis inklusive 2022 wurden hier insgesamt 10.000 Euro an Preisgeldern, finanziert aus Erträgen des Balles der Technik Graz, ausgeschüttet. Seit 2022 sind für den Sonderpreis auch FH-Studentinnen und -Absolventinnen technischer Studiengänge teilnahmeberechtigt.

<https://balldertechnik.at/technik-am-ball>

<http://history.tugraz.at/>

Vortrag von Nava Ebrahimi,
Schriftstellerin und Gewinnerin
des Ingeborg-Bachmann-
Preises 2021, beim Jubiläum
„20 Jahre Forum Technik und
Gesellschaft 2002–2022“

Lecture by Nava Ebrahimi,
writer and winner of
the Ingeborg Bachmann Prize
2021, at the anniversary of
20 years of Technology and
Society Forum 2002 – 2022



Alumni network at TU Graz

In the course of the Top Think lecture entitled Lived internationalisation, the **anniversary of 20 years of Technology and Society Forum 2002 – 2022** was celebrated on 15 December 2022.

Since 2003, the Technology and Society Forum has awarded an annual sponsorship prize for TU Graz doctoral theses and Master's theses (formerly diploma theses) with particular relevance to society. Up to and including 2022, a total of 153,000 euros in prize money was awarded for a total of 77 prize-winning works.

As part of the **general sponsorship award**, the “IngenieurINNEN gestalten” (Female engineers design) prize has also been awarded for work by female students since 2019. Up to and including 2022, a total of 10,000 euros in prize money was distributed, financed from the proceeds of the TU Graz Ball. Since 2022, students and graduates of technical degree programmes at universities of applied sciences have also been eligible for the special prize.

<https://balldertechnik.at/technik-am-ball>

<http://history.tugraz.at/>





FOTO | PHOTO: ALUMNITUGRAZ 1887 / CLEMENS NESTROY

6 TU Graz-Alumni-Chapter

- Bayern
- Berlin
- Croatia
- Shanghai
- Slovenia
- Suisse

Es gibt zahlreiche Netzwerk-Aktivitäten, die regelmäßig vom zentralen Alumni-Verein der TU Graz, alumniTUGraz 1887, organisiert werden. 2022 startete im Format WomenUniverse die Veranstaltungsreihe **WomenCareers** mit einem Vortrag von TU Graz-Absolventin Silvia Russegger zum Thema „Frauen und Karriere im technikdominierten Umfeld – Widerspruch oder Chance?“.

Für Mitglieder des Alumni-Vereins wurde 2022 das Videoportal alumniTOWatch gelauncht. Neben der Möglichkeit des „Nachsehens, Nachhörens und Nachdenkens“ aktueller Alumni-Vorträge bilden die Inhalte von **alumniTOWatch** insbesondere in den Bereichen „Portraits“ bzw. „im Gespräch“ auch eine Dimension lebendiger Zeit- und Technikgeschichte. Per Anfang 2023 sind das rund 100 Videos aus den letzten zehn Jahren.

<https://alumni.tugraz.at/watch>
alumni.tugraz.at

55

Six TU Graz Alumni Chapters:

- Bavaria
- Berlin
- Croatia
- Shanghai
- Slovenia
- Switzerland

There are numerous networking activities that are regularly organised by the central alumni association of TU Graz, alumniTUGraz 1887. 2022 saw the launch of the **WomenCareers event series** in the WomenUniverse format with a lecture by TU Graz graduate Silvia Russegger entitled “Women and careers in a technology-dominated environment: contradiction or opportunity?”

The video portal **alumniTOWatch** was launched for members of the alumni association in 2022. In addition to the possibility of “watching, listening to and reflecting on” current alumni lectures, the content of alumniTOWatch also forms a dimension of living contemporary and technological history, particularly in the “portraits” or “in conversation” sections. As of the beginning of 2023, that’s around 100 videos from the last ten years.

<https://alumni.tugraz.at/watch>
alumni.tugraz.at

Soziale Nachhaltigkeit

Über Bildung für alle, Vielfalt, Gleichberechtigung oder Inklusion ist die soziale Nachhaltigkeit an der TU Graz über verschiedene Maßnahmen und Institutionen fix verankert – sowohl im Lehr- und Forschungs- als auch im Verwaltungsbereich.

Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung zu gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle zu fördern, ist eines der 17 UN-Nachhaltigkeitsziele, der UN-Sustainable Development Goals/SDGs. Im Projekt **UniNETZ** – Universitäten und Nachhaltige Entwicklungsziele bündeln zahlreiche österreichische Universitäten ihr Know-how und unterstützen damit die Bundesregierung in der Umsetzung der **UN-Nachhaltigkeitsziele**.

Bildung für alle – MOOCs

Diese Plattform steht im Rahmen des Projektes „iMooX – die MOOC-Plattform als Service für alle österreichischen Universitäten“ allen österreichischen Hochschulen kostenlos zur Verfügung und kann genutzt werden, um offen lizenzierte und frei zugängliche Online-Kurse anzubieten. iMooX.at ist jedoch nicht nur eine nationale Plattform, sondern auch Teil des deutschsprachigen MOOChub.org und des European MOOC Consortium (EMC). Die Plattform wird von ca. 60.000 Lernenden aktiv benutzt und stellte 2022 weit über 100 Kurse auf Hochschulniveau zur Verfügung.

www.imoox.at

56

Social sustainability

Through education for all, diversity, equality and inclusion, social sustainability is firmly anchored at TU Graz via various measures and institutions – both in teaching and research as well as in administration.

Quality education, with the aim of delivering inclusive, high-quality education with equal rights and promoting lifelong learning opportunities for all, is one of the 17 UN Sustainable Development Goals (SDGs). In the **UniNETZ** – Universities and Sustainable Development Goals project, numerous Austrian universities pool their know-how and thus support the Federal Government in implementing the **UN Sustainable Development Goals**.

Vielfalt leben

Mit dem Gütesiegel **equalitA** wurde das Commitment der TU Graz zur aktiven Frauenförderung mit allen Maßnahmen, die zur Gleichstellung der Frauen an der TU Graz beitragen, vom Ministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort ausgezeichnet. Diese Maßnahmen reichen von der universitätseigenen Kinderbetreuung mit geschlechterinklusive Pädagogik bis zu frauenspezifischen Karrieremanagement-Programmen und der Erfüllung von Quoten bis in die oberste Führungsetage. Im Sinne der Gleichstellung wurde 2022 ein weiterer Schwerpunkt gesetzt, und zwar auf die **Prävention von sexualisierter Belästigung und geschlechterbezogener Gewalt**. Informationsbroschüren auf Deutsch und Englisch, ein Video und ein Workshop für Führungskräfte bildeten den Auftakt für ein Maßnahmenpaket, das vor allem eines signalisiert: Sexualisierte Belästigung geht uns alle an und hat an der TU Graz keinen Platz!

Education for all – MOOCs

This platform is available free of charge to all Austrian universities as part of the project “iMooX – the MOOC platform as a service for all Austrian universities” and can be used to offer openly licensed and freely accessible online courses. However, iMooX.at is not only a national platform, but also part of the German-language MOOChub.org and the European MOOC Consortium (EMC). The platform is actively used by approximately 60,000 learners and made available well over 100 university-level courses in 2022.

www.imoox.at

Living diversity

The **equalitA** seal of quality was awarded by the Ministry for Digital and Economic Affairs to TU Graz for its commitment to the active promotion of women and all measures that contribute to equal opportunities for women at TU Graz. These measures range from the university’s own childcare with gender-inclusive early childhood education to women-specific career management programmes and the fulfilment of quotas up to the top management level. In terms of equality, another focus was set in 2022, namely on the **prevention of sexual harassment and gender-based violence**.

Die neu eingerichtete Servicestelle **GESTU-Graz** berät und begleitet **gehörlose Studierende und Studierende mit Hörbeeinträchtigung** aller Grazer Hochschulen ganz individuell und bei Bedarf in Gebärdensprache, von Studienbeginn bis -ende. Die Servicestelle organisiert und finanziert Gebärdensprach- und Schriftdolmetscher*innen sowie studentische Mitarbeiter*innen, die als Mitschreibhilfen tätig sind, Nachhilfe geben oder bei schriftlichen Arbeiten assistieren. Für den Unterricht werden technische Hilfsmittel wie etwa

tragbare Induktionsschleifen für die akustische Tonübertragung zur Verfügung gestellt und Untertitelungen für aufgezeichnete Lehrveranstaltungen durchgeführt. Lehrende und Bedienstete werden sensibilisiert und informiert und können im Rahmen der internen Weiterbildung selbst die österreichische Gebärdensprache erlernen.

Siehe auch „Im Rückblick“, S. 9



FOTO | PHOTO: KARL SCHROTTER

- Die Servicestelle **GESTU-Graz** wurde 2022 an der TU Graz gegründet.

The **GESTU-Graz** service office was founded at Graz University of Technology in 2022.

Information brochures in German and English, a video and a workshop for managers formed the prelude to a package of measures that above all signals one thing: that sexual harassment is a matter for everybody and has no place at TU Graz.

The newly established service point **GESTU-Graz** advises and supports **deaf students and students with hearing impairments** at all universities in Graz individually and, if necessary, in sign language, from the beginning to the end of their studies. The service

point organises and funds sign language and written language interpreters as well as student assistants who work as note takers, give private lessons or assist with written work. Technical aids such as portable induction loops for acoustic sound transmission are provided for teaching and subtitling is carried out for recorded lectures. Teachers and staff are sensitised and informed and can learn Austrian sign language themselves as part of in-house further training.

See also In retrospect, p. 9



Infrastruktur

DATA HOUSE und SAL Building vereinen gemeinsam mit dem 2020 eröffneten EBS-Center die Forschung und Entwicklung von Hardwaresystemen der Mikroelektronik mit Softwareentwicklungen zu einem einzigartigen Forschungsökosystem am Campus der TU Graz. Sie bieten die infrastrukturellen Rahmenbedingungen für Kooperationen an der Schnittstelle von Universität, Forschung und Wirtschaft.

Diese räumliche Nähe fördert den Zugang zu und den Austausch von Know-how im Bereich Data Sciences sowohl forschungs- als auch unternehmensseitig. Die Nutzung gemeinsamer Infrastruktur und die Zusammenarbeit in F&E-Projekten stärkt die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft zusätzlich. Das DATA HOUSE wurde mit Dachbegrünung, Photovoltaik und Nutzung von Erdwärme besonders klimafreundlich geplant.

Infrastructure

The DATA HOUSE and SAL Building together with the EBS Centre, combine research and development in microelectronic hardware systems with software developments to form a unique research ecosystem on the TU Graz campus. They provide the infrastructural framework for cooperation at the interface of university, research and business.

This spatial proximity promotes access to and the exchange of know-how in the field of data sciences on both the research and company sides. The use of joint infrastructure and cooperation in R&D projects additionally promotes cooperation between science and business. The Data House was planned to be particularly climate-friendly with green roofs, photovoltaics and the use of geothermal energy.

At the headquarters of Silicon Austria Labs GmbH, research in the field of electronics-based systems is the main focus. Here, intensive work and research is carried out at the Graz headquarters on power electronics, system integration and electromagnetic compatibility as well as edge computing, machine learning and embedded artificial intelligence.

Im Hauptsitz der Silicon Austria Labs GmbH steht Forschung im Bereich elektronikbasierter Systeme im Vordergrund. Hier wird im Grazer Headquarter intensiv an Leistungselektronik, Systemintegration und elektromagnetischer Kompatibilität sowie Edge Computing, Machine Learning und Embedded Artificial Intelligence gearbeitet und geforscht.

Das DATA HOUSE beheimatet das Institute of Interactive Systems and Data Science der TU Graz sowie das COMET-Kompetenzzentrum Know Center GmbH. Ein Teil des Gebäudes wird universitär genutzt, ein anderer Teil ist für die Nutzung von Unternehmen – insbesondere für Start-ups und KMU – vorgesehen und zum Großteil bereits vermietet.

The DATA HOUSE is home to the Institute of Interactive Systems and Data Science at TU Graz and the COMET competence centre Know Center GmbH. Part of the building is used for university purposes and another part is intended for entrepreneurial use – especially for start-ups and SMEs – and most of it has already been let.

FOTO | PHOTO: OTT – TU GRAZ



Bilanz der TU Graz zum 31. Dezember 2022

Balance Sheet as of 31 December 2022

AKTIVA ASSETS	€	31.12.2022 €	31.12.2021 T€
A. Anlagevermögen Fixed assets			
I. IMMATERIELLE VERMÖGENSGEGENSTÄNDE INTANGIBLE ASSETS			
1. Konzessionen und ähnliche Rechte und Vorteile sowie daraus abgeleitete Lizenzen Concessions, similar rights, and licences thereto	909.730,25 909,730.25		1.082 1,082
a) davon entgeltlich erworben Acquired against payment	909.730,25 909,730.25		1.082 1,082
b) davon selbst erstellt Internally generated	0,00 0.00		0 0
		909.730,25 909,730.25	1.082 1,082
II. SACHANLAGEN TANGIBLE ASSETS			
1. Bauten auf fremdem Grund Buildings on third-party land	17.173.392,01 17,173,392.01		17.718 17,718
2. Technische Anlagen und Maschinen Plant and machinery	14.992.258,16 14,992,258.16		17.318 17,318
3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger Scientific literature and other scientific data-carriers	5.992.687,80 5,992,687.80		6.035 6,035
4. Sammlungen Collections	126.745,43 126,745.43		127 127
5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung Other fixtures and fittings, tools and equipment	7.955.152,28 7,955,152.28		9.849 9,849
6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau Prepayments and assets under construction	3.360.756,52 3,360,756.52		2.529 2,529
		49.600.992,20 49,600,992.20	53.576 53,576
III. FINANZANLAGEN FINANCIAL ASSETS			
1. Beteiligungen Investments	2.057.278,55 2,057,278.55		2.054 2,054
2. Ausleihungen an Rechtsträger, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht Loans to entities with which the Company is associated by virtue of participating interests	31.034.484,88 31,034,484.88		17.577 17,577
3. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens Non-current financial assets	11.120.801,56 11,120,801.56		10.823 10,823
		44.212.564,99 44,212,564.99	30.454 30,454
		94.723.287,44 94,723,287.44	85.112 85,112
B. Umlaufvermögen Current assets			
I. VORRÄTE INVENTORIES			
1. Betriebsmittel Equipment	150.603,38 150,603.38		142 142
2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter Services commissioned by third parties not yet invoiced	19.148.215,66 19,148,215.66		21.371 21,371
3. Geleistete Anzahlungen Prepayments	35.346,26 35,346.26		106 106
		19.334.165,30 19,334,165.30	21.619 21,619
II. FORDERUNGEN UND SONSTIGE VERMÖGENSGEGENSTÄNDE RECEIVABLES AND OTHER ASSETS			
1. Forderungen aus Leistungen Trade receivables	15.713.075,00 15,713,075.00		14.726 14,726
2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht Receivables from entities with which the Company is associated by virtue of participating interests	1.444.000,91 1,444,000.91		1.009 1,009
3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände Other receivables and assets	2.570.214,13 2,570,214.13		854 854
		19.727.290,04 19,727,290.04	16.589 16,589
III. WERTPAPIERE UND ANTEILE SECURITIES AND INVESTMENTS		8.775.360,00 8,775,360.00	898 898
IV. KASSENBESTAND UND GUTHABEN BEI KREDITINSTITUTEN CASH CHEQUES AND BANK BALANCES		67.401.589,06 67,401,589.06	80.747 80,747
		115.238.404,40 115,238,404.40	119.852 119,852
C. Rechnungsabgrenzungsposten Accrued and deferred assets		28.777.606,10 28,777,606.10	29.900 29,900
		238.739.297,94 238,739,297.94	234.864 234,864

PASSIVA LIABILITIES	€	31.12.2022 €	31.12.2021 T€
A. Eigenkapital Equity			
I. UNIVERSITÄTSKAPITAL UNIVERSITY CAPITAL			
1. Freie Globalmittel Free general funds	12.409.979,97 12,409,979.97		12.196 12,196
2. Zweckgebundene Drittmittel Earmarked third-party funds	10.195.339,23 10,195,339.23		10.195 10,195
		22.605.319,20 22,605,319.20	22.391 22,391
II. RÜCKLAGEN RESERVES			
1. Rücklagen für allgemeine Risiken des Drittmittelbereichs General risks associated with third-party funding	31.130.142,35 31,130,142.35		31.130 31,130
2. Rücklagen für Investitionszuschüsse im Anlagevermögen Grants for investment in fixed assets	468.356,28 468,356.28		499 499
		31.598.498,63 31,598,498.63	29.787 29,787
III. BILANZVERLUST/-GEWINN PROFIT/LOSS FOR THE YEAR			
		-334.290,81 -334,90.81	214 214
davon Bilanzverlust/-gewinn global Profit/loss – general funds		-2.988.207,66 -2,988,207.66	214 214
davon Bilanzgewinn Drittmittel Profit/loss – third-party funds		2.653.916,85 2,653,916.85	0 0
davon Gewinnvortrag Profit/loss brought forward		0,00 0.00	0 0
		53.869.527,02 53,869,527.02	54.234 54,234
B. Sonderposten für Investitionszuschüsse zum Anlagevermögen Exceptional items for grants for investments in fixed assets			
1. Investitionszuschüsse zum Anlagevermögen Grants for investments in fixed assets	3.896.588,28 3,896,588.28		6.262 6,262
2. Noch nicht zugewiesene Investitionszuschüsse Investment grants not yet allocated	5.135.402,75 5,135,402.75		2.380 2,380
		9.031.991,03 9,031,991.03	8.642 8,642
C. Rückstellungen Provisions			
1. Rückstellungen für Abfertigungen Severance payments	8.043.501,00 8,043,501.00		6.752 6,752
2. Sonstige Rückstellungen Other provisions	42.549.084,14 42,549,084.14		35.465 35,465
		50.592.585,14 50,592,585.14	42.217 42,217
D. Verbindlichkeiten Liabilities			
2. Erhaltene Anzahlungen Prepayments received	34.321.159,37 34,321,159.37		37.145 37,145
davon von den Vorräten absetzbar Deductible from inventories	17.816.392,26 17,816,392.26		20.007 20,007
3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen Trade payables	6.115.553,06 6,115,553.06		8.962 8,962
4. Verbindlichkeiten gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht Liabilities to entities with which the Company is associated by virtue of participating interests	10.679,13 10,679.13		262 262
5. Sonstige Verbindlichkeiten Other liabilities	8.698.318,17 8,698,318.17		8.509 8,509
		49.145.709,73 49,145,709.73	54.878 54,878
E. Rechnungsabgrenzungsposten Accrued and deferred liabilities			
		76.099.485,02 76,099,485.02	74.893 74,893
		238.739.297,94 238,739,297.94	234.864 234,864
Eventualverbindlichkeiten Contingent liabilities		14.500.000,00 14,500,000.00	12.000 12,000

Gewinn-und-Verlust-Rechnung 2022 und 2021

Profit and Loss Account for 2022 and 2021

1. Umsatzerlöse Turnover
2. Veränderung des Bestands an noch nicht abrechenbaren Leistungen im Auftrag Dritter Change in services commissioned by third parties not yet invoiced
3. Aktivierte Eigenleistungen Own work capitalised
4. Sonstige betriebliche Erträge Other operating income
ERLÖSE TOTAL TURNOVER
5. Aufwendungen für Sachmittel und sonstige bezogene Herstellungsleistungen Cost of materials and services
6. Personalaufwand Staff costs
7. Abschreibungen Depreciation and amortisation
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen Other operating expenses
AUFWENDUNGEN TOTAL EXPENSES
9. Zwischensumme aus Z 1 bis 8 (Universitätserfolg vor IDB) Subtotal of items 1-8 (profit before infrastructure and service contributions)
10. Interne Verrechnungen Internal settlement
11. Zwischensumme aus Z 9 und interner Verrechnung (Universitätserfolg) Subtotal of items 9 and internal settlement
12. Erträge aus Finanzmitteln und Beteiligungen Income from financial assets and investments
13. Aufwendungen aus Finanzmitteln und aus Beteiligungen Expenses arising from financial assets and investments
14. Zwischensumme aus Z 12 bis 13 (Finanzerfolg) Subtotal of items 12-13 (financial result)
15. Ergebnis vor Steuern (Ergebnis der gewöhnlichen Universitätstätigkeit) Profit before tax (profit on ordinary university activities)
16. Steuern vom Einkommen Income tax expense
17. Jahresüberschuss Profit after tax
18. Auflösung von Rücklagen Release of reserves
19. Zuweisung zu Rücklagen für allgemeine Risiken des Drittmittelbereichs Allocations to reserves for general risks associated with third-party funding
20. BILANZVERLUST/BILANZGEWINN PROFIT/LOSS FOR THE YEAR

2022**Gesamt | Total**
€**davon aus Global-**
mitteln | of which are
general funds
€**davon aus Dritt-**
mitteln | of which are
third-party funds
€**2021****Gesamt | Total**
€**davon aus Global-**
mitteln | of which are
general funds
€**davon aus Dritt-**
mitteln | of which are
third-party funds
€

284.675.193,47 284,675,193.47	208.488.506,91 208,488,506.91	76.186.686,56 76,186,686.56	273.594.613,42 273,594,613.42	199.363.011,70 199,363,011.70	74.231.601,72 74,231,601.72
-2.222.369,13 -2,222,369.13	0,00 0.00	-2.222.369,13 -2,222,369.13	-3.910.191,04 -3,910,191.04	0,00 0.00	-3.910.191,04 -3,910,191.04
10.424,35 10,424.35	5.550,75 5,550.75	4.873,60 4,873.60	158.391,41 158,391.41	126.929,37 126,929.37	31.462,04 31,462.04
13.552.550,07 13,552,550.07	10.436.943,61 10,436,943.61	3.115.606,46 3,115,606.46	18.226.874,42 18,226,874.42	16.384.477,27 16,384,477.27	1.842.397,15 1,842,397.15
296.015.798,76 296,015,798.76	218.931.001,27 218,931,001.27	77.084.797,49 77,084,797.49	288.069.688,21 288,069,688.21	215.874.418,34 215,874,418.34	72.195.269,87 72,195,269.87
5.143.099,75 5,143,099.75	1.641.045,33 1,641,045.33	3.502.054,42 3,502,054.42	5.114.548,59 5,114,548.59	1.117.973,59 1,117,973.59	3.996.575,00 3,996,575.00
187.993.666,68 187,993,666.68	140.869.458,49 140,869,458.49	47.124.208,19 47,124,208.19	183.403.351,26 183,403,351.26	137.014.615,15 137,014,615.15	46.388.736,11 46,388,736.11
17.409.625,33 17,409,625.33	13.471.866,04 13,471,866.04	3.937.759,29 3,937,759.29	18.682.837,44 18,682,837.44	14.691.051,38 14,691,051.38	3.991.786,06 3,991,786.06
85.362.283,64 85,362,283.64	75.521.083,45 75,521,083.45	9.841.200,19 9,841,200.19	78.957.700,04 78,957,700.04	72.893.281,40 72,893,281.40	6.064.418,64 6,064,418.64
295.908.675,40 295,908,675.40	231.503.453,31 231,503,453.31	64.405.222,09 64,405,222.09	286.158.437,33 286,158,437.33	225.716.921,52 225,716,921.52	60.441.515,81 60,441,515.81
107.123,36 107,123.36	-12.572.452,04 -12,572,452.04	12.679.575,40 12,679,575.40	1.911.250,88 1,911,250.88	-9.842.503,18 -9,842,503.18	11.753.754,06 11,753,754.06
0,00 0.00	9.843.900,38 9,843,900.38	-9.843.900,38 -9,843,900.38	0,00 0.00	10.017.134,41 10,017,134.41	-10.017.134,41 -10,017,134.41
107.123,36 107,123.36	-2.728.551,66 -2,728,551.66	2.835.675,02 2,835,675.02	1.911.250,88 1,911,250.88	174.631,23 174,631.23	1.736.619,65 1,736,619.65
686.285,22 686,285.22	140.803,47 140,803.47	545.481,75 545,481.75	291.209,69 291,209.69	39.964,13 39,964.13	251.245,56 251,245.56
1.022.669,94 1,022,669.94	401.585,40 401,585.40	621.084,54 621,084.54	93.313,05 93,313.05	21.807,28 21,807.28	71.505,77 71,505.77
-336.384,72 -336,384.72	-260.781,93 -260,781.93	-75.602,79 -75,602.79	197.896,64 197,896.64	18.156,85 18,156.85	179.739,79 179,739.79
-229.261,36 -229,261.36	-2.989.333,59 -2,989,333.59	2.760.072,23 2,760,072.23	2.109.147,52 2,109,147.52	192.788,08 192,788.08	1.916.359,44 1,916,359.44
135.655,86 135,655.86	29.082,82 29,082.82	106.573,04 106,573.04	53.304,45 53,304.45	9.755,45 9,755.45	43.549,00 43,549.00
-364.917,22 -364,917.22	-3.018.416,41 -3,018,416.41	2.653.499,19 2,653,499.19	2.055.843,07 2,055,843.07	183.032,63 183,032.63	1.872.810,44 1,872,810.44
30.626,41 30,626.41	30.208,75 30,208.75	417,66 417.66	30.691,81 30,691.81	30.579,00 30,579.00	112,81 112.81
0,00 0.00	0,00 0.00	0,00 0.00	1.872.810,44 1,872,810.44	0,00 0.00	1.872.810,44 1,872,810.44
-334.290,81 -334,290.81	-2.988.207,66 -2,988,207.66	2.653.916,85 2,653,916.85	213.724,44 213,724.44	213.611,63 213,611.63	112,81 112.81



2023 Verlag der Technischen Universität Graz

TU Graz Jahresbericht

Annual Report 2022

ISBN print 978-3-85125-958-2

ISBN e-book 978-3-85125-959-9

DOI 10.3217/978-3-85125-958-2

ISSN 1028-690X