WISSEN ▪ TECHNIK ▪ LEIDENSCHAFT

Wissensbilanz 2019

Vom Universitätsrat der TU Graz genehmigt
am 30. April 2020

IMPRESSUM

HERAUSGEBER
Der Rektor
Harald Kainz

KONTAKT
Manuela Berner
manuela.berner@tugraz.at

Technische Universität Graz
Rechbauerstr. 12
A-8010 Graz
www.tugraz.at

© TU Graz
Printed by TU Graz / Printservice
Titelbild: © r.classen – Fotolia.com

Inhalt

LEISTUNGSBERICHT UND KENNZAHLEN (I. + II.) ... 3

1 KURZFASSUNG ... 4
- Forschung und Entwicklung ... 4
- Lehre ... 6
- Gesellschaftliche Zielsetzungen ... 8
- Personalentwicklung und Nachwuchsförderung ... 10
- Effizienz und Qualitätssicherung ... 11
- Kooperationen ... 12
- Internationalität ... 14
- Bauten ... 15
- Kennzahlenüberblick und Fundstellenverzeichnis gem. § 6 Abs. 2 WBV 2016 ... 17

ORGANISATION UND STRATEGIE ... 19
- Die TU Graz im Überblick ... 19
- Die Strategie der TU Graz ... 22

2 FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG ... 24
- Maßnahmen im Rahmen des Schwerpunktsystems gemäß Leistungs-vereinbarung ... 24
- Erfolge im Rahmen der einzelnen Gesamtuniversitären Schwerpunkte ... 27
- Maßnahmen und Erfolge in Potentialbereichen ... 42
- Großforschungsinfrastruktur – wesentliche Projekte und Nutzung der Core Facilities ... 45
- Aktivitäten und Maßnahmen zur Unterstützung und Servicierung der Forschung und Entwicklung ... 49
- Output der Forschung und Entwicklung ... 50

3 LEHRE UND WEITERBILDUNG ... 60
- Studienangebot ... 60
- Studienberatung, Studieneingangs- und Orientierungsphase und Zulassungsbeschränkungen ... 62
- Entwicklung der Studierenden-, Studien- und Studienabschlusszahlen ... 65
- Maßnahmen im Bereich Lehre und Weiterbildung ... 88

4 GESELLSCHAFTLICHE ZIELSETZUNGEN ... 107
- Gleichstellung und Diversitätsmanagement ... 107
- Vereinbarkeit von Studium oder Beruf mit Familie und Privatleben für Universitätsangehörige gem. § 94 UG ... 120
- Maßnahmen für Absolvent*innen ... 122
- Wissens- und Technologietransfer und Wissenschaftskommunikation ... 124

5 PERSONALENTWICKLUNG UND NACHWUCHSFÖRDERUNG ... 130
- Personalstruktur ... 130
- Berufungsmanagement ... 133
- Strategie und Organisation ... 135
- Maßnahmen zur Wahrung der Stellung als attraktive Arbeitgeberin ... 136
- Angebote zur Arbeitszeitflexibilität ... 140
- Maßnahmen zur Förderung und Weiterentwicklung von Führungs-kompetenzen (für das obere und mittlere Management) ... 140
- Umsetzung des Laufbahnmodells und Karriereförderung ... 143

6 EFFIZIENZ UND QUALITÄTSSICHERUNG ... 151
- Ausgestaltung und Entwicklungsstand des Qualitätsmanagement-systems im Hinblick auf dessen Auditierung ... 151
- Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und Prozessoptimierungen sowie Einsatz von Managementinstrumenten ... 153

7 PROFILUNTERSTÜTZENDE KOOPERATIONEN UND STRATE-GISCHE PARTNERSCHAFTEN IN LEHRE, FORSCHUNG & ENTWICKLUNG ... 159
- Strategie, Zielsetzung, Schwerpunkte und Erfolge ... 159
- Kooperationen mit österreichischen Universitäten ... 160
- Internationale Kooperationen ... 165
- Gemeinsame Forschung und Entwicklung mit Hochschulen und außer-universitären Forschungseinrichtungen ... 173
- Kooperationen im Rahmen von Beteiligungen ... 175
- Kooperationen in Lehre, Forschung und Entwicklung mit Unternehmen ... 180

8 INTERNATIONALITÄT UND MOBILITÄT 184
Schwerpunkte zur Förderung der Internationalität (entlang der strategischen und profilgebenden Leitlinien der Universität) 184
Maßnahmen zur Stärkung der internationalen Positionierung und Sichtbarkeit der Universität 185
Maßnahmen zur Erhöhung und Förderung der Studierendenmobilität 187
Maßnahmen zur Erhöhung und Förderung der Mobilität des wissenschaftlichen sowie allgemeinen Personals 195
Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität der Universität im Hinblick auf internationale Forschungs- und Lehraufenthalte 197

9 BIBLIOTHEKEN (UND ANDERE UNIVERSITÄTSEINRICHTUNGEN) 199

III. LEISTUNGSVEREINBARUNGS-MONITORING BERICHT ÜBER DIE UMSETZUNG DER ZIELE UND VORHABEN DER LEISTUNGSVEREINBARUNG 207

PRÄAMBEL 208

A. STRATEGISCHE ZIELE, PROFILBILDUNG, UNIVERSITÄTS-ENTWICKLUNG 209
A 2. Gesellschaftliches Engagement 209
A 3. Qualitätssicherung 222
A 4. Personalentwicklung/-struktur 223
A 5. Standortentwicklung 231

B. FORSCHUNG/ENTWICKLUNG UND ERSCHLIEßUNG DER KÜNSTE 234
B 1. Forschungsstärken/EEK und deren Struktur 234
B 2. Großforschungsinfrastruktur 238
B 3. Wissens-/Technologietransfer und Open Innovation 244
B 4. Die Universität im Kontext des Europäischen Forschungsraums 246
B 5. Zusammenfassung Forschungsbasisleistung / Basisleistung EEK 249

C. LEHRE 250
C 1. Studien 250
C 2. Zusammenfassung prüfungsaktiver Studien 269
C 3. Weiterbildung 269

D. SONSTIGE LEISTUNGSBEREICHE 273
D 1. Kooperationen 273
D 2. Spezifische Bereiche 277

ANHANG: DIE FORSCHUNGSBETEILIGUNGEN DER TU GRAZ IM DETAIL 289

Leistungsbericht und Kennzahlen (I. + II.)

Qualitative und Quantitative Darstellung der Leistungsbereiche

1 Kurzfassung

Die TU Graz macht gem. § 4 Abs. 1 WBV 2016 von der Möglichkeit Gebrauch, nur alle drei Jahre einen vollumfänglichen „Leistungsbericht“ (Teil I) vorzulegen. Mit der Wissensbilanz 2019 wird daher für diesen Berichtsteil Bezug genommen auf die letzten beiden Jahre der Leistungsvereinbarungsperiode 2016-2018 sowie das erste Jahr der Leistungsvereinbarungsperiode 2019-2021. Ausgenommen hiervon ist das Kapitel „Kurzfassung“. Dieses umfasst in der vorliegenden Wissensbilanz nur das Berichtsjahr 2019, da die Kurzfassung jedes Jahr vorzulegen ist und somit den Wissensbilanzen 2017 und 2018 entnommen werden kann.

2019 markiert für die TU Graz nicht nur den Beginn einer neuen Leistungsvereinbarungsperiode, sondern auch einer neuen Funktionsperiode des Rektorats, das am 1. Oktober in folgender Besetzung an den Start ging:

- Harald Kainz | Rektor
- Horst Bischof | Vizerektor für Forschung
- Stefan Vorbach | Vizerektor für Lehre
- Andrea Hoffmann | Vizerektorin für Personal und Finanzen
- Claudia von der Linden | Vizerektorin für Digitalisierung und Change Management

Sieben Schwerpunktsetzungen werden die Arbeit der nächsten Jahre prägen: Profilbildung in der Forschung auf Basis der wettbewerbsstarken Fields of Expertise, qualitätsorientierte Weiterentwicklung der Lehre, Internationalisierung von Forschungs- und Lehrinitiativen, Vernetzung und Kooperation mit internationalen und nationalen Forschungs- und Wirtschaftspartner*innen, Entwicklung zur digitalen Universität, Unternehmerische Universität sowie kontinuierliche Weiterentwicklung der Universität durch Change Management und serviceorientiertes Universitätsmanagement. Um diese Schwerpunkte durch konkrete Initiativen und Maßnahmen abzubilden, betreibt das Rektorat die strategischen Projekte „Lehre 2020plus“, „Change Management“ und „Digitale TU Graz“ sowie die weiteren im Rahmen der Leistungsvereinbarung 2019-2021 festgelegten Vorhaben. Ihr Umsetzungsstand nach dem ersten Jahr und die Prognose für 2020 sind in Teil III („Leistungsvereinbarungs-Monitoring“) der vorliegenden Wissensbilanz enthalten.

Forschung und Entwicklung

Fields of Expertise (FoE)

Die TU Graz bündelt ihre Forschungsaktivitäten strategisch in den fünf Fields of Expertise (FoE) „Advanced Materials Science“, „Human & Biotechnology“, „Information, Communication & Computing“, „Mobility & Production“ sowie „Sustainable Systems“ und stärkt diese durch neue Professuren, ausgewählte Kooperationen und gezielte Investitionen in interdisziplinäre Projekte. Im Rahmen des 2016 gestarteten Leadprojekts „Dependable Internet of Things in Adverse Environments“ (Leitung: Kay Römer) entstanden bis 2019 über 60 Publikationen und es wurden zwei internationale Symposien abgehalten. 2019 wurde das Projekt durch eine internationale Jury evaluiert und für weitere drei Jahre zur Förderung vorgeschlagen. Die beiden genehmigten Leadprojekte der zweiten Ausschreibungsrunde – „Mechanic, Modeling and Simulation of Aortic Dissection“ (Leitung: Gerhard A. Holzapfel, Katrin Ellermann) und „Porous Materials @ Work“ (Leitung: Paolo Falcaro) – starteten 2018 und erbrachten bis Ende 2019 jeweils ca. 20 Publikationen. Im Hinblick auf das Instrument der Anschubfinanzierung fanden 2019 die elfte und zwölfte Ausschreibung statt und 43 von 65 Anträgen erhielten eine entsprechende Finanzierung. Insgesamt wurden in den zwölf Runden bereits 245 Projektideen unterstützt, 187 Förderanträge eingereicht, 70 Anträge genehmigt und Drittmittelerlöse in der Höhe von rund 22 Mio. Euro erzielt.

FORSCHUNGSERFOLGE

Schon seit geraumer Zeit nimmt die TU Graz eine Spitzenposition bei der Einwerbung von Drittmitteln ein und konnte diese mit rund 79,2 Mio. Euro im Jahr 2019 auf einem stabilen Niveau halten (siehe Kennzahl 1.C.1). Die Forschungsexzellenz der TU Graz kommt auch in 65 im Jahr 2019 laufenden Projekten des Horizon 2020-Programms, davon 18 neu, zum Ausdruck und wurde in diesem Kontext vom renommierten European Research Council (ERC) einmal mehr bestätigt. So erhielt 2019 Gustav Oberdorfer für sein Projekt „HelixMold“ (FoE „Human & Biotechnology“) einen prestigeträchtigen ERC Starting Grant zugesprochen, womit die TU Graz nunmehr insgesamt sieben ERC-Grant-Preisträger*innen zählt (siehe Wissensbilanzen 2016 bis 2018).

Ebenso erfolgreich ist die TU Graz bei den nationalen Förderungen. Für 2019 ist hervorzuheben, dass wieder zwei neue CD-Labors eröffnet wurden – im FoE „Advanced Materials Science“ das Labor „Organokatalyse in der Polymerisation“ (Christian Slugovc) und im FoE „Human & Biotechnology“ das Labor „Innovative Pichia Pastoris Wirts- und Vektorsysteme“ (Anton Glieder). Somit sind derzeit insgesamt elf CD-Labors an der TU Graz aktiv. In den verschiedenen FWF-Programmen liefen 2019 25 Projekte bzw. Subprojekte unter Leitung von TU Graz-Forschenden. Neu waren die Lise-Meitner-Projekte „Elektrifizierte Kohlenstoff/Iodid-Schnittstelle für Hybridkondensatoren“ (Quamar Abbas, FoE „Advanced Materials Science“) und „Galois Gruppen von Differentialgleichungen“ (Michael Wibmer, FoE „Information, Communication & Computing“) sowie das Doc.funds-Projekt „Katalytische Mechanismen und Anwendungen von Oxidoreduktasen“ (Robert Kourist, FoE „Human & Biotechnology“). Erwähnenswert für 2019 ist schließlich der Start von zwei Spin-off Fellowships der FFG, die Matheusz Skalon mit seinem „Verfahren zur Modifizierung von Edelstahlpulver für die additive Fertigung“ (FoE „Advanced Materials Science“) sowie Christian Witz und Peter Schnöll mit ihrem „Computergestützten BioProzessdesign“ (FoE „Human & Biotechnology“ und „Information, Communication & Computing“) bei der Weiterentwicklung ihrer Ideen in Richtung Ausgründung unterstützen.

POTENTIALBEREICHE

In den letzten Jahren hat sich „Electronic Based Systems“ (EBS) als zukunftsweisender Bereich der TU Graz herauskristallisiert und 2019 erfolgte die offizielle Grundsteinlegung für das „Electronic Based Systems Center“. Dieses Forschungs- und Entwicklungszentrum in Sensortechnik und Mikroelektronik ist bei einem Gesamtinvestitionsvolumen von rund 15 Mio. Euro ausgerichtet auf Unternehmen bzw. Kooperationsprojekte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und wird 2020 den Regelbetrieb aufnehmen. Parallel dazu wurde unter der Leitung des Instituts für Elektronik der TU Graz – gemeinsam mit Partner*innen aus Wirtschaft und Industrie – ein „Innovationslehrgang“ als Pilot entwickelt, der künftig EBS-Fachkräfte mit Know-how im Innovationsmanagement ausbilden soll. Im Rahmen von „Silicon Austria Labs“ erfolgten 2019 der Aufbau bzw. die Vorbereitung der beiden ersten universitären SAL Research Labs („EMCC LAB“ und „DES LAB“), in denen mit Beginn 2020 die Forschungsaktivitäten starten. Im Potentialbereich „Cyber-Security“ kooperiert die TU Graz intensiv mit der SGS-Gruppe, dem führenden Unternehmen in den Bereichen Prüfen, Testen, Verifizieren und Zertifizieren mit mehr als 2.600 Niederlassungen und Laboratorien weltweit. 2019 gründeten SGS und TU Graz gemeinsam den „Cybersecurity Campus Graz“, der im September eröffnet wurde und in den kommenden Jahren auf 7.000 m^2 zu einem weltweit einmaligen Forschungszentrum sowie Prüf- und Zertifizierungslabor für Cybersicherheit werden soll. Im Potentialbereich „Smart Production Graz“ startete – nach den intensiven Vorbereitungsarbeiten der Vorjahre (z.B. Implementierung der Forschungs- und Lehrfabrik „smartfactory@tugraz“ am Campus Inffeldgasse) – ein intensiver Forschungsbetrieb, dessen Output in den nächsten Jahren mit Monitoring-Berichten belegt werden wird.

GROßFORSCHUNGSINFRASTRUKTUR

Mit den wesentlichen Großforschungsinfrastrukturen der TU Graz und durch die Nutzung internationaler

Großforschungsinfrastruktur, die mit österreichischen Mitteln finanziert wird, wurden auch 2019 zahlreiche Forschungsarbeiten durchgeführt und Publikationen hervorgebracht (z.B. Aufenthalte am Institute Laue Langevin, Messungen an der Positronenbeamline NEPOMUC und an der Synchrotronstrahlungsstelle BESSY, Aufenthalte am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik IPP in Garching). Im Bereich „Synchrotron ELETTRA“ (Triest) ist in der aktuellen LV-Periode gemeinsam mit ELETTRA und zwei bis drei weiteren Partner*innen die Bildung eines Konsortiums zum Bau einer BioSAXS Beamline geplant und 2019 fanden Verhandlungen zur Erstellung eines entsprechenden Konsortialvertrags statt. Zum Ausbau des „Zentrums für Elektronenmikroskopie“ wurden 2019 das ASTEM-Mikroskop mit einem GIF Quantum Detektor aufgerüstet und die Planungsarbeiten in Bezug auf ein ultrahochauflösendes Elektronenmikroskop sowie eine Focused-ion-beam Anlage für die Nanofabrikation fertiggestellt. Im Bereich „High Performance Computing“ (HPC) erfolgte 2019 mit einjähriger Verzögerung die Ausschreibung des VSC-4 Systems, das im dritten Quartal im Arsenal Wien aufgebaut und im Dezember 2019 durch Iris Rauskala eröffnet wurde. Um auch eine gute Basisausstattung der Institute sicherzustellen, wurde 2019 die Ausschreibung „Forschungs- und Lehrinfrastruktur“ eingeführt. Von den 18 Einreichungen wurden 13 Infrastrukturen gefördert, die in Forschung und Lehre sowie institutsübergreifend genutzt werden können.

Output der Forschung und Entwicklung

Die mit der Umstellung der Erfassung von Publikationen und Vorträgen auf das Forschungsinformationssystem PURE der Firma Elsevier verbundenen Einbußen der Datenqualität wurden bis 2018 großteils behoben und seitdem liegen wieder plausible Publikations- und Vortragszahlen vor (siehe Kennzahlen 3.B.1 und 3.B.2). Generell steht aber an der TU Graz bei Forschungsleistungen nicht die Quantität im Vordergrund, sondern die Qualität. So konnten auch 2019 einige wesentliche Forschungsergebnisse in hochrangigen Organen publiziert (z.B. Chemical Science, Nature, Nature Communications, Chem) und weltweit beachtete Ergebnisse erzielt werden (z.B. Entdeckung der Prozessorlücke „ZombieLoad“ durch das Team um Daniel Gruss, Michael Schwarz und Moritz Lipp, das bereits 2018 durch die Entdeckung von „Meltdown“ und „Spectre“ international reüssierte). Ebenso gelang es 2019 erneut, international renommierte Kongresse an die TU Graz zu holen. Beispiele hierfür sind die INTERSPEECH-Tagung zum Thema „Crossroads of Speech and Language“, die „Cybathlon BCI Series“, die Tagung „Human-Centered Digitalization“, die sich dem Zusammenspiel zwischen Mensch und Maschine auf dem Weg zur Society 5.0 widmete oder die „Austrian Disaster Research Days 2019“ im Themenfeld Katastrophenforschung. Darüber hinaus erzielt die TU Graz in der Technologieverwertung schon seit Jahren sehr gute Ergebnisse und war 2019 mit 67 Diensterfindungsmeldungen, 24 Patentanmeldungen und zwei Patenterteilungen einmal mehr erfolgreich in diesem Bereich (siehe Kennzahl 3.B.3).

Lehre

Im Wintersemester 2019 zählte die TU Graz in ihren 19 Bachelor-, 34 Master- und zwei Doktoratsstudien insgesamt 14.778 belegte ordentliche Studien (-1,3% gegenüber WS 2018) und 1.867 Absolvent*innen waren im Studienjahr 2018/19 zu verzeichnen (-4,7% gegenüber STJ 2017/18; siehe 2.A.2, 2.A.7, 3.A.1). Um ihren Studierenden Lehre auf höchstem internationalen Niveau zu bieten und um sicherzustellen, dass die Qualität der Ausbildung ihre Absolvent*innen wettbewerbsfähig macht, ist die kontinuierliche Weiterentwicklung der Lehre ein zentrales Anliegen der TU Graz, das bereits 2016 im Strategieprozess „Lehre 2020“ verankert wurde. Diese Strategie wird auch in der LV-Periode 2019-2021 im Projekt „Lehre 2020plus“ weiterverfolgt. Die zentralen Bereiche für die qualitätsorientierte Weiterentwicklung der Lehre sind unter anderem eine strategische Entwicklung der Studienangebote, ein analytisches und organisatorisches Studien- und Lehrmanagement sowie die Stärkung des Bewusstseins der sozialen Dimension in Lehre und Studium.

INTERNATIONALISIERUNG, INTERUNIVERSITÄRE KOOPERATIONSSTUDIEN, LIFE LONG LEARNING

Im Kontext der Internationalisierungsstrategie erfolgte in den Vorjahren ein laufender Ausbau der englischsprachigen Masterprogramme und ab dem Wintersemester 2019/20 sind 16 Masterstudien ausschließlich englischsprachig studierbar. Eine Erweiterung erfuhr das Studienangebot durch die Einführung des Lehramt-Masterstudiums und seit dem Studienjahr 2019/20 kann im Bereich der Architektur ein Doppeldiplomprogramm mit dem Politecnico de Milano belegt werden. Das Life Long Learning begrüßte 2019 insgesamt 769 Teilnehmer*innen in den Weiterbildungsmaßnahmen. Der neu entwickelte postgraduale Lehrgang „Lean Baumanagement“, der innovative Ansätze für das Baumanagement der Zukunft vermittelt, startete erstmalig und im von der FFG geförderten Qualifizierungsseminar „Advanced Software Qualitätssicherung für Technisches Management“ erwarben im Herbst 2019 Mitarbeiter*innen von Software- und IKT-Partnerunternehmen Wissen über Softwaretests, Continous Integration und Code Quality. Ebenfalls neu im LLL-Programm war 2019 das Seminar „AI Essentials“, das eine Einführung in das Thema Künstliche Intelligenz bietet. Bezüglich Qualitätsentwicklung bei Universitätslehrgängen lag der Fokus 2019 auf einer Konzepterstellung zum Themenkreis Studierbarkeit, insbesondere im Hinblick auf die Einbindung von Personen, die über alternative Zugänge in die Weiterbildungsprogramme einsteigen.

FÖRDERUNG VON WIRTSCHAFTLICHER KOMPETENZ

Nicht nur im postgradualen Bereich nimmt die Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Industrie einen hohen Stellenwert ein. Ebenso fördert die TU Graz den Erwerb von wirtschaftlicher Grundkompetenz in der Ausbildung und setzt auch in der LV-Periode 2019-2021 besondere Akzente beim Ausbau der Entrepreneurial Education. 2019 wurde das neue Format „SpInnovation“ konzipiert, in dem Studierende eine bisher nicht kommerzialisierte TU Graz-Erfindung in acht Wochen und in Zusammenarbeit mit den Erfinder*innen in Richtung einer möglichen Gründung weiterentwickeln. Daneben wurden die in den letzten Jahren einführten Flagship-Lehrveranstaltungen – „Unternehmensgründung“, „Product Innovation Project“, „Anwendung Innovativer Technologien“ – angeboten und die „Gründungsgarage 2.0“ erreichte 2019 den Status eines von der aws unter dem JumpStart-Programm geförderten Akzelerators. Im Projekt „Zertifikate für Schlüsselkompetenzen“ wurde 2019 ein „Track“ zu Entrepreneurship als Pilotvorhaben ausgewählt, der Studierenden, die in Wettbewerbsteams ihr „entrepreneurial mindset“ in der Praxis testen, eine gezielte Reflexion und Fortbildung ermöglicht. Zudem wurden 2019 zwei neue Studierendenteams gegründet, die beide im IT-Bereich angesiedelt und auf internationale Wettbewerbe und andere Veranstaltungen ausgerichtet sind – „TU Graz Data Team“ und „Game Dev Students Graz“ – und wie jedes Jahr hatten an Innovation und Entrepreneurship besonders interessierte Studierende auch 2019 die Gelegenheit am „TU Austria Innovations-Marathon Alpbach“ teilzunehmen, der von der TU Graz federführend organisiert wird.

NEUE (ONLINE-)LEHR- UND LERNMETHODEN UND GUIDED START

Weitere wichtige Anliegen der TU Graz sind es, den freien Zugang zu Wissen und Bildung auszubauen, Studienabbrüche zu verringern und die Attraktivität des Studien- und Lehrangebots für die immer heterogener werdende Gruppe der Studierenden zu steigern. 2019 fand die „Guided Start“-Strategie der TU Graz ihre Fortsetzung und es wurde z.B. das „Booklet für Studienanfänger*innen“ mit allen wichtigen Informationen zum Studienstart fertiggestellt sowie in der Zulassungsphase für das WS 2019/20 an Erstinskribierende verteilt. Auf Basis einer Evaluierung des Angebots an einführenden Mathematikkursen wurde ein Konzept zur Intensivierung des Mathematikvorkurses erarbeitet und die Online Self Assessments wurden auf insgesamt sieben Studien erweitert. Im Fokus der Lehr- und Lerntechnologien standen 2019 vier größere Vorhaben: Basierend auf Usabilitytests erfolgte ein Update des internen Learning Management Systems (1), unter dem Schlagwort „TELucation“ wurde eine Sammelmappe für Lehrende als Nachschlagewerk für Fragen rund um das Thema

„Technology Enhanced Learning“ eingeführt (2), ein Informatik-FIT-MOOC zur Vermittlung von Informatik-Grundkenntnissen unmittelbar vor Studienbeginn fand seine Implementierung (3) und im Bereich Physik kam erstmals das didaktische Konzept der „Flipped Classrooms“ zum Einsatz (4).

Qualifizierung der Lehrenden und Reputation der Lehre

Neben der Zielgruppe der Studierenden setzt die TU Graz auf Seiten der Lehrenden Aktivitäten und die Förderung der Lehrqualifikation wurde auch 2019 betont. Basierend auf dem bereits vorhandenen und bewährten Qualifizierungsangebot (z.B. „Lehre an der TU Graz“ bzw. „Teaching at TU Graz“, „Teaching in English“, „e-Didactics“, …) wurde 2019 mit dem Aufbau der „Teaching Academy“ begonnen, deren Kernaufgabe es ist, die hochschuldidaktische Qualifizierung der Lehrenden zu unterstützen. Die „Teaching Academy“ wird sich in die Module „Basic“, „Advanced“ und „Expert“ gliedern und ab dem Sommersemester 2020 in die Praxis umgesetzt werden. Die „Didaktik-Werkstatt“ der Steirischen Hochschulkonferenz (SHK) wurde aufgrund der großen Nachfrage auch 2019 durchgeführt und für 2020 wurde eine Didaktik-Reihe der SHK mit dem Schwerpunkt „Lehrenden-Studierenden-Interaktion professionell gestalten“ konzipiert. Die für verschiedene Stakeholder zugeschnittenen Dialog-Formate zur Verbesserung der Reputation der Lehre (z.B. „LEHR-Stammtisch“, „Lunch & Lehre“, „Think Tank“) erfuhren mit der „Senior Lecturer Lounge“ 2019 eine Erweiterung. Darüber hinaus wurde die Präsenz von lehrerelevanten Themen in internen und externen Kommunikationsmedien weiter forciert und der „Preis für exzellente Lehre“ zum fünften Mal ausgeschrieben, wobei erstmalig auch ein „Sonderpreis für exzellente digitalunterstützte Lehre“ vorgesehen ist.

Betreuungsrelationen, Lehrkapazität und Prüfungsaktivität

Der Ausbau der Lehr- und Lernmethoden sowie der Qualifizierungsmaßnahmen für Lehrende dient unter anderem dazu, die Anzahl prüfungsaktiv betriebener Studien zu heben, gleichzeitig sind aber die Personalressourcen bereits bei derzeitigem Studierendenstand knapp. Zwar kam es im Studienjahr 2018/19 bei 8.267 prüfungsaktiven Studien und 241,5 Vollzeitäquivalenten des habilitierten Personals zu einer Verbesserung der Betreuungsrelation auf 34 prüfungsaktive Studien pro Vollzeitäquivalent (versus 37 im STJ 2017/18; siehe Kennzahlen 2.A.1 und 2.A.6), weitere Aufstockungen – wie im Rahmen der Leistungsvereinbarung 2019-2021 insbesondere für die ingenieurwissenschaftlichen Bereiche und die Informatik vorgesehen – sind jedoch nötig, um kritischen Kapazitätsengpässen oder Kapazitätsüberschreitungen entgegen zu wirken und die Zielsetzung „steigende Prüfungsaktivitäten“ zu verwirklichen. Im Frühjahr 2019 wurde zudem ein breiter Prozess zur Sammlung, Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Studierbarkeit und damit Steigerung der Anzahl prüfungsaktiver Studien gestartet. Sein Ergebnis ist eine Liste von 101 Maßnahmen, die sich in die vier Bereiche Curricula, Studierenden-Support, Lehrsetting und Lehrorganisation gliedern und deren Umsetzung teilweise schon 2019 begann.

Gesellschaftliche Zielsetzungen

Frauenförderung, Gleichstellung und Diversitätsmanagement, Vereinbarkeit

Die Weiterentwicklung der Gesamtstrategie „**I**ntegration von **D**iversität in den **u**niversitären **K**ernfunktionen“ (IDuK) rund um die geplanten Vorhaben – Aufbau von Gender- und Diversitäts-Know-how, Sichtbarmachen von Expert*innen mit GeD-Know-how und Forschungsleistungen auf diesem Gebiet sowie die Verankerung von Gender und Diversity Studies in den Curricula an der TU Graz – war auch 2019 ein wichtiges Thema. So wurde gemeinsam mit der Genderwerkstätte Graz der Lehrgang „Gender- und Diversitätskompetenz für Wissenschafter*innen an der TU Graz“ konzipiert und ausgeschrieben und die in den Vorjahren entwickelten

Checklisten zu Lehre und Forschung wurden 2019 online verfügbar gemacht.

Im Sinne der Chancengleichheit und Frauenförderung fanden die jährlich organisierten Frauen- bzw. Mädchenfördermaßnahmen CoMaed, T3UG und FIT auch 2019 statt. Zur Karriereförderung im wissenschaftlichen Bereich wurde „Leading Women – Next Generation“ als Nachfolgeprojekt für „Leading Women“ eingeführt, das nun nicht mehr auf die Professorinnen, sondern auf die Zielgruppe Laufbahnstelleninhaberinnen und Habilitandinnen fokussiert. Durch das Modell der speziell für Frauen gewidmeten Laufbahnstellen konnte der Frauenanteil bei den Laufbahnstelleninhaber*innen bis zum 31.12.2019 auf rund 30% gesteigert werden und auch das Dissertantinnenseminar fand 2019 regen Anklang. Zur Förderung von Mitarbeiterinnen im Bereich des allgemeinen Personals dienten 2019 drei Netzwerkveranstaltungen mit 43 Teilnehmerinnen und im Herbst wurde der zehnte Lehrgang „An den Schnittstellen zu Forschung und Lehre“ ausgeschrieben (Start 2020). Der Gender- und Diversitätspreis „Mind the Gap“ ging 2019 an drei Männer, eine Frau und ein Team, bestehend aus drei Männern und zwei Frauen, und wurde im Rahmen des TU Graz-internen Formates „Lunch & Lehre“ verliehen. Das „Potentiale-Programm“ der Grazer Universitäten mit seinen chancengleichheitsbezogenen Weiterbildungsangeboten und Veranstaltungen zur Gender-Kompetenz besuchten im Jahr 2019 15 TU Graz-Angehörige. Neben dem Hosting des Kooperationstreffens des Netzwerkes WIMEN („Women In Mobility & Energy, Environment Network“) war die TU Graz 2019 erstmals auch Gastgeberin für ein Vernetzungstreffen von WIE („Women in Engineering“) mit mehr als 90 Teilnehmerinnen und die „GenderNow“-Veranstaltung fand als musikalischer Salon „Blumen & Tiger“ in den Räumlichkeiten der TU Graz statt.

Die seit Jahren etablierten Maßnahmen und Aktivitäten zur Vereinbarkeit von Studium/Beruf und Familie (z.B. „Dual Career Service“, Informations- und Beratungsangebote, Kinderbetreuungsmöglichkeiten) wurden 2019 weitergeführt. Für den Babysitter*innen-Pool, der TU Graz-Angehörigen die Möglichkeit bietet, Kinder zuhause betreuen zu lassen, wurde im Februar 2019 in Kooperation mit der HTU und dem Jugend Rot Kreuz eine Babysitter*innenausbildung angeboten, die 20 Studierende in Anspruch nahmen.

TECHNOLOGIE- UND WISSENSTRANSFER

Aufgrund der positiven Evaluierung des bis 2018 laufenden Programms „Wissenstransferzentren und IPR Verwertung“ wurde 2019 ein Nachfolgeprogramm initiiert: Das „Wissenstransferzentrum Süd“ wird von der TU Graz koordiniert und umfasst fünf verschieden Kooperationsvorhaben. In den Projekten mit TU Graz-Beteiligung ging es 2019 u.a. um die Professionalisierung des Umgangs mit geistigem Eigentum, die Stärkung der Verwertung von Forschungsergebnissen durch innovative Verwertungswege und den Aufbau von Infrastruktur und Expertise bei der Verwertung von Biomaterialien. Des Weiteren unterstützt die TU Graz in ihrer Rolle als Konsortialkoordinator des WTZ Süd aktiv das Spin-off Fellowship-Programm der FFG. Nach den Calls aus dem Jahr 2018 fand 2019 das „Spin-off Fellowship Bootcamp“ an der TU Graz statt, im dritten Call wurden österreichweit 26 Anträge eingereicht, davon acht Projekte vom WTZ Süd (vier TU Graz-Projekte) und neun Projekte, davon zwei WTZ Süd-Projekte (ein TU Graz-Projekt), erhielten eine Förderung.

Weitere Beiträge der TU Graz zur „Third Mission“ sind der „TU Austria Innovations-Marathon“, der 2019 zum fünften Mal veranstaltet wurde, oder das von WKO Steiermark, Land Steiermark und Stadt Graz geförderte „Science Fit Plus“-Projekt, das 2019 um drei weitere Jahre verlängert wurde. Auch die von der TU Graz (mit)organisierten Veranstaltungen fanden ihre planmäßige Abhaltung. So zählte z.B. die Recruitingmesse „TECONOMY Graz“ im Mai über 90 ausstellende Unternehmen und über 3.000 Besucher*innen und bei der Firmenmesse „Meet Hidden Champions“ im Oktober 2019 an der TU Graz hatten 22 Start-ups und KMU die Gelegenheit sich vor Studierenden als potentielle Arbeitgeber zu präsentieren.

Wissenschaftskommunikation und Dialog mit der Öffentlichkeit

2019 wurden erstmals zwei Themenstammtische für interessierte Mitarbeiter*innen zum Austausch über aktuelle Themen angeboten und die Kommunikation über Social Media-Kanäle wurde weiter ausgebaut (z.B. Telegram-Newsletter). Zudem erfuhren die Online- und Print-Publikationen eine Weiterentwicklung. So wurden der Jahresbericht und der allgemeine Informationsfolder einem umfassenden inhaltlichen Relaunch unterzogen und zur Bewerbung der TU Graz wurde eine Serie neuer Imagevideos veranlasst. Das Video zur Zielgruppenansprache potenzieller nationaler und internationaler Studierender konnte 2019 fertiggestellt werden und ist in der Bewerbung der TU Graz bereits im Einsatz. Neu ist auch das „International Student Ambassador"-Programm, in dem Studierende aus Südosteuropa Botschafter*innen der TU Graz in ihren Heimatländern sind. Die Kampagne „Be the Face" ging 2019 in die fünfte Runde. Die dabei mit Augenmerk auf Authentizität und Vielfalt ausgesuchten sieben Studierenden werden ein Jahr lang in verschiedenen thematischen Bildsequenzen in diversen Print- und Onlinemedien die sieben Fakultäten der TU Graz repräsentieren.

Personalentwicklung und Nachwuchsförderung

Mit 2.592 wissenschaftlichen und 1.039 nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen 2019 ist die TU Graz eine der größten Arbeitgeberinnen der Region. Die Weiterentwicklung und Stärkung des TU Graz-Personals bzw. der Arbeitszufriedenheit sowie die Positionierung der TU Graz als attraktive Arbeitgeberin sind zentrale Elemente des strategischen Personalmanagements und werden laufend durch verschiedene Maßnahmen unterstützt. Ein Schwerpunkt 2019 war das Recruiting. Aus einer umfassenden IST-Analyse des Vorjahres wurden 2019 konkrete Handlungsempfehlungen für die Entwicklung eines modernen Bewerbungsmanagements abgeleitet und deren künftige Umsetzung geplant. Weitere wesentliche Handlungsfelder des Jahres 2019 waren – neben den in der Leistungsvereinbarung 2019-2021 festgelegten Initiativen und Schwerpunkten – die Etablierung der TU Graz-Führungskultur, Karrierebegleitungsprogramme und Nachwuchsförderung, Initiativen zur zielgruppenspezifischen Wissensvermittlung mit Netzwerkcharakter, Überlegungen zur Digitalisierung des Berufungsprozesses sowie Weiterbildungen zur Förderung der Internationalisierung.

Im Rahmen der Führungskräfte(weiter)entwicklung wurden 2019 die bereits etablierten Formate fortgeführt und z.B. im „Advanced Leadership Programm" neben dem Basic Modul drei Fokus-Module mit den inhaltlichen Schwerpunkten „Beziehung und Führungskultur", „Hochschuldidaktik für Führungskräfte" sowie „Creative Leadership" angeboten. Die Organisation der „Führungs-Lounge" (Kooperationsprojekt der Steirischen Hochschulkonferenz) erfolgte 2019 in Form eines Workshop und einer Abendveranstaltung durch die TU Graz und im zum zweiten Mal veranstalteten „After Work Führungskräfteforum SPEZIAL", das sich vorrangig an Institutsleiter*innen richtet, ging es um „Berufungsverfahren: Herausforderungen & Entwicklungstendenzen". Neu war 2019 das explizit an Doktorand*innen gerichtete „Young Leaders Programm", das – bestehend aus zwei aufeinander aufbauenden Modulen – Grundlagenwissen zu den Themen Führung, Teamarbeit, Konfliktmanagement sowie Rollenanforderungen an Führungskräfte zur Vorbereitung künftiger Führungsaufgaben vermittelt.

Im Hinblick auf Laufbahnmodell und Karriereförderung wurde 2019 intensiv an der Entwicklung eines Konzepts zur Karrierebegleitung und Förderung von (Nachwuchs)-Wissenschafter*innen gearbeitet, das zielgruppenspezifische Maßnahmen für Pre- und Postdocs enthält. Die Konzeptentwicklung begleitend fanden einzelne Pilotierungen statt (z.B. Workshop zum Thema „Zeit und Selbstmanagement" für Predocs) und der Intranetauftritt wurde dahingehend überarbeitet, dass für diese Zielgruppe relevante Informationen leicht auffindbar sind. Die 2018 gestartete „Summer School Doc+ 2018" (Kooperationsprojekt der TU Austria) wurde 2019 von der TU Graz organisiert und durchgeführt mit dem Ziel, den jungen Forscher*innen fundierte

Kenntnisse zum Management von Forschungsprojekten zu vermitteln und sie in diesem Themengebiet für ihre weitere Laufbahn zu stärken. Doktorand*innen, von denen 2019 rund 64% auch in einem Beschäftigungsverhältnis zur TU Graz oder ihren gesellschaftsrechtlichen Beteiligungen standen (siehe Kennzahl 2.B.1), konnten 2019 zudem erstmals einen Workshop zum Thema „Scientific Writing: From a Blank Page to the Finished Paper without Burning Out in den Process" besuchen. Im Kontext der Exzellenzförderung wurde 2019 erneut ein „ERC Mentoring Workshop" und erstmals ein „Proposal Reading Day" für „Marie Sklodowska-Curie Innovative Training Networks" sowie ein Antragsteller*innen-Workshop abgehalten. Zudem erfolgte eine Bedarfserhebung an den Fakultäten sowie eine Identifikation potentieller Antragsteller*innen. Darüber hinaus wurden Grandholder*innen mit Antragsteller*innen vernetzt und bilaterale Coachings angeboten. Der Erfolg derartiger Aktivitäten spiegelt sich im Rahmen von Horizon 2020: 2019 zählte die TU Graz 35 Projekte in der Excellent Science-Säule, darunter 18 in der Marie Sklodowska-Curie Actions-Förderlinie und sieben in der ERC-Förderlinie.

EFFIZIENZ UND QUALITÄTSSICHERUNG

Bereits im Jahr 2011, d.h. noch vor dem Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG), ließ die TU Graz als erste österreichische Universität ihr Qualitätsmanagementsystem zertifizieren. Die Rezertifizierung erfolgte 2018 ohne jede Auflage und ist nunmehr bis zum 21.03.2025 gültig. Das jährliche Nachfolgeaudit für die Zertifizierung ihres Energiemanagements nach EN ISO 50001 absolvierte die TU Graz 2019 erneut positiv. Im Bereich der Evaluierungen wurde im Berichtsjahr das Peer Review der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften erfolgreich abgeschlossen, womit seit dem Start des Prozesses die vierte Fakultät der TU Graz einem Peer Review unter Einbeziehung internationaler Expert*innen unterzogen wurde. Eine Fortführung dieser Evaluierungen ist auch künftig vorgesehen.

Im Rahmen der Qualitätssicherung der Lehre wurden die Studierenden-Fokusgruppen 2019 wiederholt eingesetzt, wobei zum einen Lehrveranstaltungen ausgewählt wurden, die für den Studienfortschritt überdurchschnittlich relevant sind, und andererseits Lehrveranstaltungen, die laut Aussage der Studierendenvertretung mit bekannten Herausforderungen verbunden sind. Mit dieser Methode konnten konstruktives Feedback eingeholt und Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet werden. Die beiden HRSM-Projekte ATRACK („Registergestützte Analyse der Berufseinstiege und Karriereverläufe von Universitätsabsolvent*innen am österreichischen Arbeitsmarkt") und STUDMON („Studierenden-Monitoring"), die auf ein kontinuierliches Monitoring der Absolvent*innen sowie der Studierbarkeit in den einzelnen Studien abzielen und an denen sich die TU Graz seit einigen Jahren beteiligt, fanden – neben weiteren Qualitätssicherungs-Maßnahmen – als Vorhaben in die Leistungsvereinbarung 2019-2021 Eingang und 2019 wurde auf die für 2020 festgelegten Meilensteine hingearbeitet.

Auch bei Vernetzungsaktivitäten und im Hinblick auf die Förderung des interuniversitären Austausches war die TU Graz 2019 sehr aktiv. Als Teil des „Netzwerk für Qualitätsmanagement und Qualitätsentwicklung der österreichischen Universitäten" veranstaltete sie unter dessen Schirmherrschaft im Februar 2019, gemeinsam mit der Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz und der Medizinischen Universität Graz, eine internationale Tagung zum Thema „Qualitäts- und Wissensmanagement an Hochschulen – zwei Perspektiven?" und veröffentlichte die dort eingebrachten Beiträge als frei zugängliches E-Book (siehe http://dx.doi.org/10.3217/978-3-85125-706-9).

Im Bereich der Managementinstrumente zur evidenzbasierten Leitung der Universität kam im Jahr 2019 das 2018 überarbeitete und mit dem neuen Finanzierungsmodell der Universitäten gem. UniFinV abgestimmte Kennzahlenset zur internen Budgetverteilung an den Fakultäten zum Einsatz. Wesentliche Intention dabei ist, die

den Universitäten von außen vorgegebenen Entwicklungsrichtungen und Schwerpunkte intern bewusst zu machen und bestmöglich umsetzen zu können.

Zur Effizienzsteigerung und Prozessoptimierung erfolgten 2019 auch Organisationsänderungen. Das betraf einerseits die Einrichtung der Organisationseinheit Veränderungsprozesse und Umsetzung (VPU), die sich vor allem um die Konzeption, Koordination und Umsetzung von universitätsinternen Veränderungsprozessen (Prozess-/Struktur-/Kulturveränderungen) kümmert und dabei eine effektive und nachhaltige Implementierung der strategischen Projekte „Digitale TU Graz“ und „Change Management und Serviceorientierung“ gewährleistet. Zum anderen fand mit 1. Jänner eine Umstrukturierung im Bereich des Zentralen Informatikdiensts (ZID) der TU Graz statt, bei der CAMPUSonline aus dem ZID herausgelöst und zu einer eigenständigen, direkt dem Rektor zugeordneten Organisationseinheit wurde. Damit konzentriert sich der ZID nun klar auf seine Kernkompetenzen wie z.B. IT-Infrastruktur oder IT-Services für Forschung und Lehre, während CAMPUSonline die Weiterentwicklung des Campus-Management-Systems und den weiteren Ausbau der Kooperationen im Blick hat.

KOOPERATIONEN

Um ihre internationale Sichtbarkeit zu erhöhen, ihre Forschungs- und Lehraktivitäten kooperativ mit ausgewählten Partner*innen zu betreiben, Ressourcen synergistisch zu nutzen und damit Kosten zu sparen, unterhält die TU Graz zahlreiche Kooperationen und baut diese laufend aus. Die Schwerpunkte bilden dabei Kooperationen mit österreichischen Universitäten, internationale (strategische) Universitätspartnerschaften, Kooperationen mit Wirtschaft und Industrie sowie Kompetenzzentren und Christian Doppler Labors.

KOOPERATIONEN MIT ÖSTERREICHISCHEN UNIVERSITÄTEN

2019 wurde das 15-jährige Bestehen von NAWI Graz gefeiert und der weitere Ausbau geplant („Graz Center of Physics“, „NAWI Graz Geozentrum“, inhaltliche Weichenstellungen für Berufungen). Insgesamt umfasste NAWI Graz Ende 2019 sechs Bachelor- und 15 Masterstudien sowie 24 NAWI Graz Professor*nnen und 14 NAWI Graz Central Labs/Core Facilities. In der BioTechMed-Kooperation (gemeinsam mit der Universität Graz und der Medizinischen Universität Graz) erfolgte 2019 eine zweite Ausschreibung für Leuchturmprojekte und es wurden zwei Projekte für eine Förderung in der Höhe von 1,2 Millionen Euro ausgewählt. Das im Herbst 2019 initiierte „BioTechMed-Graz Lab Rotation Program“ ermöglichte erstmalig vielversprechenden Kandidat*nnen für Doktoratsstellen eine viermonatige Orientierungsphase in den BioTechMed-Graz Forschungsbereichen, der „Best Collaborative BioTechMed-Graz Paper Award“ wurde zum ersten Mal vergeben und die etablierten Veranstaltungsformate erfuhren durch die von BioTechMed-Graz Jungwissenschafter*nnen organisierte Veranstaltungsreihe „Growing up in Science Graz“ einen Ausbau.

Im Rahmen der TU Austria fand 2019 der 2. "Hochschulpolitische Dialog" zum Thema "Wie gewinnt Österreich Spitzenkräfte für Wissenschaft und Wirtschaft?" statt und beim fünften „TU Austria Innovations-Marathon“ beschäftigten sich die Studierenden u.a. mit einer sowohl kindersicheren als auch „seniorenfreundlichen“ Verpackung oder der Entwicklung von Sensoren zur Bereicherung der Interaktion via Social Media. Am 25. April 2019 wurden zudem erstmals die Gewinnerinnen des TU Austria-Wettbewerbs „Technikerinnen der Zukunft" ausgezeichnet (Zielgruppe: Schülerinnen der neunten bis 13. Schulstufe). Erwähnenswert für 2019 ist auch der weitere Ausbau des „Disaster Competence Network Austria“ (DCNA) auf nunmehr 13 ordentliche Mitglieder. Innerhalb dieses Kompetenznetzwerks finden laufend ein strukturierter und interdisziplinärer Austausch sowie die Koordination gemeinsamer Vorhaben zu Katastrophenforschung und -prävention statt; die jährliche Vernetzungskonferenz „Disaster Research Days“ ging vom 14.-15.10.2019 an der TU Graz über die Bühne.

INTERNATIONALE KOOPERATIONEN

Auf internationaler Ebene hat es sich die TU Graz zum Ziel gesetzt, strategische Partnerschaften, die eine Zusammenarbeit in allen Bereichen der Universität vorsehen, mit einigen wenigen exzellenten Universitäten einzugehen, die ähnliche Forschungsschwerpunkte wie die TU Graz haben. Aktuell zählt die TU Graz sechs derartige Partnerschaften, in deren Rahmen im Berichtsjahr verschiedene Aktivitäten erfolgten, wie z.B. wechselseitige Delegationsbesuche oder gemeinsame Lehrveranstaltungen/Sommerschulen. Mit der Politecnico de Milano startete das Doppeldiplomprogramm im Fachbereich Architektur und das von der TU Darmstadt koordinierte Erasmus+-Strategic Partnership-Projekt „EUCRITE“ betreffend Flüchtlingsintegration an Universitäten wurde erfolgreich abgeschlossen. Zur Intensivierung der Kooperationen mit der Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University und der Tongji University wurden erstmalig spezielle Fördermittel ausgeschrieben und vergeben. Neben den Aktivitäten mit strategischen Partneruniversitäten erfolgte 2019 die Anbahnung einer neue Kooperation mit der National Taipei University of Technology (Taipei Tech) inkl. Aufbau eines Programms zur Studierendenmobilität. Weiterhin lag der Fokus darauf, bestehende Kooperationen zu stärken und es gab einige Verlängerungen und Ausweitungen der Verträge (z.B. Washington State University).

Im Kontext der europäischen Mobilitätsprogramme wurde 2019 für das Erasmus+-Internationale Hochschulmobilität-Programm ein neuer Antrag gestellt, der zu Fördermitteln für Chile, China, Kanada, Russland, USA, Syrien und Palästina führte und einige Incoming- und Outgoing-Mobilitäten von Studierenden und Lehrenden waren mit St. Petersburg, Novi Sad, Tongji und Washington State zu verzeichnen. Je drei Erasmus+-Capacity Building-Projekte und Erasmus+-Strategic Partnership-Projekte wurden 2019 eingereicht, von denen eines unter Koordination der Groupe ESSCA und mit Beteilung des TU Graz-Instituts für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie genehmigt wurde.

KOOPERATIONEN IN KOMPETENZZENTREN UND GESELLSCHAFTSRECHTLICHE BETEILIGUNGEN

Die TU Graz nimmt schon seit geraumer Zeit eine österreichweite Spitzenposition in der Beteiligung am COMET-Förderprogramm der FFG ein und trägt damit wesentlich zum Innovationstransfer aus der Universität in Wirtschaft und Industrie bei. 2019 war die TU Graz in 33, d.h. in 69% aller COMET-Vorhaben in Österreich (Kompetenzzentren und K-Projekte) als wissenschaftliche Partnerin involviert und bei elf COMET-Vorhaben sowie zwei Forschungsunternehmungen (HyCentA Research GmbH und Holz.Bau Forschungs GmbH) war die TU Graz 2019 an den Trägergesellschaften gesellschaftsrechtlich beteiligt. Neben diesem Schwerpunkt umfasste das Beteiligungsportfolio der TU Graz im Jahr 2019 die akademischen Inkubatoren ALP.Lab GmbH, Build!, Science Park Graz GmbH, die TU Graz Errichtungs- und Betreiber GmbH und VAH (technologische Versuchsanstalt (siehe Kapitel 7, sowie Anhang „Die Forschungsbeteiligungen der TU Graz im Detail“).

KOOPERATIONEN MIT UNTERNEHMEN

Neben den Kompetenzzentren und gesellschaftsrechtlichen Beteiligungen sind Christian Doppler Labors ein wichtiger Bestandteil gemeinsamer Forschungsaktivität mit Unternehmen. 2019 wurden zwei neue CD-Labors an der TU Graz eröffnet, womit aktuell insgesamt elf CD-Labors aktiv sind (siehe Abschnitt „Forschung und Entwicklung“). Hinsichtlich der Kooperationen mit Unternehmen ist zu berichten, dass unter dem Titel MATURE („MAgna TU Research“) eine neue Kooperation mit Magna in den Bereichen automatisiertes Fahren, virtuelle Produktentwicklung und Smart Factory vereinbart wurde. In der AVL List-Kooperation startete 2019 die sog. „AVL-Klasse“, die eine noch stärkere Vernetzung zwischen Studierenden und AVL-Expert*innen zum Ziel hat und mit der Siemens AG erfolgte 2019 die Weichenstellung für ein künftiges „Research Center Rail Systems“ (RCRS) inkl. Einrichtung zweier Stiftungsprofessuren. Eine strategische Partnerschaft in den Bereichen Zellstoff- und Papierherstellung sowie Lebensmittelkontakttechnologien wurde mit der Mondi Group eingegangen, ebenfalls inkl. zweier Stiftungsprofessuren, und mit der SGS Group als weltweit agierendem Unternehmen in den

Bereichen Prüfen, Testen, Verifizieren und Zertifizieren hat die TU Graz 2019 die Einrichtung des „Cybersecurity Campus Graz“ vereinbart.

INTERNATIONALITÄT

STRATEGIE UND ORGANISATION

Aufbauend auf die strategischen Projekte der vergangenen beiden Leistungsvereinbarungsperioden standen 2019 die Fortführung der Internationalisierung an den Fakultäten, Optimierungspotentiale bei englischsprachigen Masterstudien und die Internationalisierung der Lehre im Fokus. An der Fakultät für Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie trat eine Internationalisierungskoordinatorin ihren Dienst an, womit diese Position nunmehr an vier Fakultäten besetzt ist. Der „Beirat für Lehre & Internationalisierung“ hielt 2019 erneut zwei Sitzungen ab und – nach der Umstellung des Bewerbungsprozesses für Mobilitätsprogramme auf Mobility-Online für die Zielgruppe Studierende – wurden 2019 auch Programme für Bedienstete sowie die Bewerbung für Förderungen aus den Internationalisierungsmitteln der TU Graz auf Mobility-Online umgestellt.

INTERNATIONALISIERUNG DER CURRICULA UND FÖRDERUNG DER WILLKOMMENSKULTUR

Im Berichtsjahr 2019 bot die TU Graz insgesamt 16 englischsprachige Masterstudien an. Um diese zu evaluieren und Verbesserungsbedarf zu ermitteln, wurde bereits 2018 eine Studie durchgeführt, deren Ergebnispräsentation 2019 erfolgte. Die hierbei identifizierten Optimierungspotenziale (z.B. Qualifizierung und Weiterbildung der Lehrenden hinsichtlich Didaktik, interkultureller Kompetenz, Englisch als Fremdsprache) fanden u.a. in die Maßnahmen und Vorhaben der Leistungsvereinbarungsperiode 2019-2021 Eingang. Zur Verbesserung der Fremdsprachenkenntnisse von Studierenden wurden 2019 insgesamt 99 Lehrveranstaltungen angeboten, zudem führte die TU Graz im Wintersemester 2019/20 einen Deutschkurs auf Niveau A1/1 für internationale Studierende in englischsprachigen Masterstudienprogrammen ein. Bei den „Orientation Sessions“ konnten 2019 über 340 Incoming-Studierende begrüßt werden, das Welcome Center betreute 648 Personen aus Drittstaaten und dem EU/EWR-Raum und organisierte 13 Vorträge zur sozialen Integration sowie einen Vortrag zum Thema „Austrian Tax System“. Zudem wurde in Zusammenarbeit mit dem „Verband des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals der österreichischen Universitäten" (ULV) ein Informationsabend betreffend Arbeitsrecht für junge wissenschaftliche Mitarbeiter*innen der TU Graz veranstaltet. Im Erasmus+-KA2-Programm (Strategische Partnerschaften) wurde 2019 ein neues Projekt eingereicht, mit dem Ziel der Integration internationaler Master- und Doktoratsstudierender in das Universitätsumfeld sowie der Schaffung einer „truly international university“.

STUDIERENDENMOBILITÄT

Nachdem die Bevorzugung von Kurzprogrammen ungebrochen ist, lag auch 2019 der Fokus auf dem weiteren Ausbau von Summer Schools, Intensivprogrammen/-kursen und gemeinsamen Lehrveranstaltungen mit internationalen Universitäten. An gemeinsamen Lehrveranstaltungen mit (strategischen) Partneruniversitäten nahmen 2019 insgesamt 110 Studierende der TU Graz teil und die Summer School im Bereich Lebensmittelchemie wurde – nach Abhaltung an der amerikanischen University of Arkansas at Fayetteville im Jahr 2018 – wieder an der TU Graz durchgeführt. Für das neue Doppeldiplomprogramm mit dem Politecnico di Milano im Bereich der Architektur konnten im Studienjahr 2019/20 eine Person aus Milano und vier Studierende der TU Graz zugelassen werden. Mobilitätsunterstützende Maßnahmen waren 2019 – wie schon seit einigen Jahren – z.B. „Intercultural Awareness Trainings“ (für Outgoing- und Incoming-Studierende), Firmenstipendien und Informationsveranstaltungen für Outgoing-Studierende (z.B. „Study Abroad Fair“) oder Orientierungsveranstaltungen für Incoming-Studierende. Zudem wurde 2019 die Zusammenarbeit mit dem

Referat für Internationales der HTU, v.a. dem „Erasmus Student Network“ vertieft und zwei „Intercultural Awareness Trainings“ für die neuen „Buddies“ konnten angeboten werden. Beim „In & Out … come together“-Vernetzungsevent begrüßte die TU Graz 2019 insgesamt 238 Studierende und beim erstmalig durchgeführten „East-Asia-Information-Event“ informierten sich ca. 30 Teilnehmer*innen über Partneruniversitäten in China, Taiwan und Südkorea.

PERSONALMOBILITÄT

Die TU Graz stellte 2019 rund 300.000,- Euro für Incoming-Mobilitäten zur Verfügung, um Personen für die Abhaltung von Lehraufträgen und für Fachvorträge an die TU Graz zu holen. Andererseits wurden Personen von Partneruniversitäten eingeladen, um Vorträge zu verschiedensten Themen zu halten (auch Strategie- und Governancethemen). Insgesamt konnten 2019 25 Gastprofessor*innen und 125 Gastvortragende an die TU Graz geholt werden. Im Erasmus+-Bereich wurden den Mitarbeiter*innen 81 Lehr- und Weiterbildungsaufenthalte ermöglicht und weitere 45 Personen konnten durch eine Förderung aus dem Internationalisierungsbudget einen Lehr-, Weiterbildungs- oder Forschungsaufenthalt absolvieren. Neben der Bereitstellung adäquater Fördermöglichkeiten und Programme werden verschiedene Informationskanäle und persönliche Beratungsgespräche genutzt, um die Mitarbeiter*innen zu Auslandsaufenthalten zu motivieren. Gleichzeitig legt die TU Graz Wert auf „Internationalisation at Home“. Dazu zählt u.a. das schon seit einigen Jahren gemeinsam mit der Montclair State University (New Jersey, USA) angebotene dreiwöchige „Teach, Present, Publish“-Programm (vormals „Teaching in English“), an dem 2019 elf Lehrende der TU Graz teilnahmen.

RANKINGPRÄSENZ DER TU GRAZ

Neben strategischen und anderen Kooperationen in Lehre und Forschung, wissenschaftlichen Spitzenleistungen, einem hochwertigen Studienangebot sowie Empfehlungen durch Studierende und Lehrende tragen gute Platzierungen in internationalen Rankings zur internationalen Positionierung und Sichtbarkeit von Universitäten bei. Nach den zahlreichen Aktivitäten der letzten Jahre auf interuniversitärer Ebene und an der TU Graz, ist der Prozess für Rankingteilnahmen seit 2018 komplett im Regelbetrieb und Ergebnismonitoring sowie Benchmarking finden beim Erscheinen von Rankings regelmäßig statt. Die TU Graz ist nunmehr in allen strategisch für sie wichtigen Rankings vertreten und kann sich auf weitgehend stabilen Positionen halten und z.T. auch verbessern. Das betrifft mit Stand Ende 2019 neben Leiden (Weltrang 219 im Indikator $PP_{Top10\%}$) und U-Multirank (elf A-Platzierungen), das QS-Ranking, wo die TU Graz zuletzt Weltrang 311 erzielte und in elf Subject Rankings aufschien, sowie das Shanghai-Ranking, bei dem die TU Graz ebenfalls in elf Subject Rankings und seit 2018 auch in die „Top 500 Candidates List“ gelangte. Einzig im THE-Ranking kam es zu einer Verschlechterung (Ranggruppe 501-600).

Im Themenkreis Rankings und Benchmarking engagiert sich die TU Graz seit 2019 in der CESAER Task Force „Benchmark“, die sich beim an der TU Graz im April 2019 gehosteten Task Force-Treffen sowie beim Folgetreffen im September an der ETH Zürich u.a. intensiv mit dem neuen „Impact Ranking“ von THE bzw. dem Thema „Next Generation Metrics“ im Allgemeinen beschäftigte und gemeinsam mit Vertretern von THE, QS und U-Multirank Schwierigkeiten der bestehenden und Möglichkeiten alternativer, auch für Technische Universitäten passender Ansätze diskutierte.

BAUTEN

Die TU Graz ist eine moderne Universität mit drei Campusbereichen. Die zahlreichen Gebäude zeigen eine Kombination aus Tradition und Moderne und prägen das Stadtbild von Graz. Neben dem traditionsreichen

Hauptgebäude der Alten Technik, gibt es auf den Campusbereichen der TU Graz zahlreiche Neubauten, die der TU Graz mit hochmoderner Infrastruktur und zukunftsweisender Architektur ein attraktives Erscheinungsbild verleihen. Insgesamt bewirtschaftet die TU Graz Ende 2019 eine Nettogeschoßfläche von rund 250.000 m².

Funktionssanierungen

2019 wurden mit der letzten Teilsanierung des Hauses Inffeldgasse 25 die großen Sanierungen an der TU Graz abgeschlossen und alle Arbeitsplätze an der TU Graz entsprechen nunmehr dem Arbeitnehmer*innenschutzgesetz. Im Bestand finden sich allerdings Häuser, die bauphysikalisch suboptimal ausgeführt sind. Durch die Klimaerwärmung kommt es an immer mehr Tagen im Jahr zu beträchtlichen Überhitzungen in den Räumen, daher müssen diese Häuser mittelfristig mit Kühlungsanlagen ausgerüstet werden. Für die bauliche Barrierefreiheit gilt, dass alle großen Häuser der TU Graz barrierefrei erschlossen sind. Kostentechnisch nicht erschließbare Nebenzonen werden nötigenfalls durch Einzelmaßnahmen anlassbezogen erschlossen oder es erfolgt eine räumliche Umorganisation. Was bleibt, sind laufende Änderungen und Adaptierungen im Sinne der sich permanent wandelnden Anforderungen an die Forschungsinfrastruktur und im Sinne der sich weiterentwickelnden Normen und Sicherheitsvorschriften zur Optimierung der Arbeitsplatzqualität.

Erweiterungen (Campus Inffeldgasse)

Im Jahr 2017 wurde im Rahmen eines weiteren Konjunkturpaketes die thermische Sanierung des Hauses Inffeldgasse 25 / 2. Bauabschnitt freigegeben. Die TU Graz kombinierte dieses Vorhaben mit einer weiteren Verdichtung/Erweiterung der Labor- und Büroflächen von ca. 2.600 m^2 Geschoßfläche für die dort ansässigen Institute und Organisationseinheiten und konnte diese Ausbauten mit Dezember 2019 weitgehend abschließen. Im Jänner 2020 werden die Flächen den Nutzer*innen übergeben. Für den 2017 freigegebenen Bau des „Electronic Based Systems Center“ mit einer Geschoßfläche von ca. 4.500 m^2 verliefen die Realisierungsaktivitäten 2019 planmäßig. Die Übergabe des Gebäudes findet Ende Jänner 2020 statt, im Februar erfolgt die Möblierung, um den Betrieb ab März zu ermöglichen. Im Hinblick auf ein weiteres Bauvorhaben, das der Schaffung von räumlicher Infrastruktur für das „Silicon Austria Labs“ (SAL) und das „Data House“ der Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik sowie für Start-up Unternehmen dient, wurde 2018 ein Architekturwettbewerb durchgeführt. 2019 konnte die darauf aufbauende Entwurfsplanung für eine Geschoßfläche von ca. 20.000 m^2 abgeschlossen und freigegeben werden.

Kennzahlenüberblick und Fundstellenverzeichnis gem. § 6 Abs. 2 WBV 2016

1 Intellektuelles Vermögen

		2017	2018	2019	Seite
1.A Humankapital					
1.A.1	Personal				130
	wissenschaftliches Personal (Köpfe / JVZÄ)	2.339 / 1.385,5	2.492 / 1.436,9	2.592 / 1.480,5	
	allgemeines Personal (Köpfe / JVZÄ)	987 / 834,2	995 / 857,4	1.039 / 876,0	
1.A.2	Anzahl der Berufungen an die Universität	6	7	9	133
1.A.3	Frauenquote in Kollegialorganen				113
	Organe mit erfüllter Quote / Organe gesamt	17 / 69	13 / 71	17 / 83	
1.A.4	Lohngefälle zwischen Frauen und Männern				115
	Universitätsprofessor*n (§ 98 UG, KV)	89,0%	91,0%	97,9%	
	Universitätsdozent*n	89,5%	88,4%	90,7%	
	Assoziierte/r Professor*n (KV)	101,2%	101,0%	95,1%	
	Assistenzprofessor*n (KV)	100,2%	100,0%	100,0%	
	Univ.assistent*n auf Laufbahnstelle (§ 13b Abs.3 UG)	102,8%	103,6%	99,1%	
1.A.5	Repräsentanz von Frauen in Berufungsverfahren				118
	Selektionschance – Hearing	0,99	0,47	1,26	
	Selektionschance – Berufungsvorschlag	0,99	0,00	2,02	
	Berufungschance für Frauen	0,00	0,00	4,54	
1.B Beziehungskapital					
1.B.1	Anzahl der Personen im Bereich des wissenschaftlichen/künstlerischen Personals mit einem Auslandsaufenthalt	210	199	211	196
1.C Strukturkapital					
1.C.1	Erlöse aus F&E-Projekten/Projekten der Entwicklung und Erschließung der Künste in Euro	70,5 Mio. €	78,9 Mio. €	79,2 Mio. €	27
1.C.2	Investitionen in Infrastruktur im F&E-Bereich/Bereich Entwicklung und Erschließung der Künste in Euro	4,9 Mio. €	3,4 Mio. €	3,4 Mio. €	45

2 Kernprozesse

		2017	2018	2019	Seite
2.A Lehre und Weiterbildung					
2.A.1	Professor*innen und Äquivalente				89
	Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik	64,66	63,25	68,47	
	Informatik und Kommunikationstechnologie	30,29	30,10	34,17	
	Ing.wesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe	127,36	134,47	137,10	
	Nicht bekannt / keine nähere Angabe	2,29	1,73	1,76	
2.A.2	Anzahl der eingerichteten Studien	54	54	55	60
2.A.3	Studienabschlussquote	56,4%	49,5%	54,8%	98
2.A.4	Bewerber*innen für Studien mit Aufnahmeverfahren				64
	angemeldet	966	974	1.057	
	angetreten	872	378	489	
	zulassungsberechtigt	688	608	599	
2.A.5	Anzahl der Studierenden	16.705	16.305	16.326	66
2.A.6	Prüfungsaktive Bachelor-, Diplom- und Masterstudien	8.613	8.594	8.627	92
2.A.7	Anzahl der belegten ordentlichen Studien	15.878	14.975	14.778	68

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

		2017	2018	2019	Seite
2.A.8	Anzahl der ordentlichen Studierenden mit Teilnahme an internationalen Mobilitätsprogrammen (outgoing)	535	529	492	189
2.A.9	Anzahl der ordentlichen Studierenden mit Teilnahme an internationalen Mobilitätsprogrammen (incoming)	443	496	481	190
2.B FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG					
2.B.1	Doktoratsstudierende mit Beschäftigungsverhältnis zur Universität				148
	Strukturierte Ausbildung mit >= 30 Wochenstunden	689	711	715	
	Strukturierte Ausbildung mit < 30 Wochenstunden	89	84	76	

3 OUTPUT DER KERNPROZESSE

		2017	2018	2019	Seite
3.A LEHRE UND WEITERBILDUNG					
3.A.1	Anzahl der Studienabschlüsse	1.910	1.960	1.867	73
3.A.2	Anzahl der Studienabschlüsse in Toleranzstudiendauer	615	594	541	80
3.A.3	Anzahl der Studienabschlüsse mit studienbezogenem Auslandsaufenthalt (2018 NEU)	-	325	328	191
3.B FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG					
3.B.1	Anzahl der wissenschaftlichen/künstlerischen Veröffentlichungen des Personals	1.865	2.333	2.280	50
3.B.2	Anzahl der gehaltenen Vorträge und Präsentationen des Personals	1.721	1.951	1.854	56
3.B.3	Anzahl der Patentanmeldungen, Patenterteilungen, Verwertungs-Spin-offs, Lizenz-, Options- und Verkaufsverträge				53
	Patentanmeldungen	32	24	24	
	Patenterteilungen	7	3	2	
	Verwertungs-Spin-offs	4	0	1	
	Lizenzverträge	2	2	2	
	Optionsverträge	2	2	0	
	Verkaufsverträge	7	8	5	
	Verwertungspartner*innen	16	17	15	

OPTIONALE KENNZAHLEN ZU DEN GESELLSCHAFTSRECHTLICHEN BETEILIGUNGSUNTERNEHMEN

		2017	2018	2019	Seite
9.8	Anzahl der gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen der Universität	17	18	18	176
9.9	Personal der gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen der Universität				177
	wissenschaftliches Personal (Köpfe / VZÄ)	1.002 / 768,4	1.038 / 778,5	1.104 / 844,7	
	allgemeines Personal (Köpfe / VZÄ)	197 / 160,6	251 / 196,9	241 / 186,3	
9.10	Betriebsleistung der gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen der Universität	108 Mio. €	121 Mio. €	121 Mio.€	178
9.11	Nicht-monetäre und monetäre COMET-Beiträge an COMET-Zentren mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung der Universität in Euro	1,7 Mio. €	1,3 Mio. €	1,5 Mio. €	178
9.12	Anzahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen der COMET-Zentren und sonstigen Forschungsunternehmen mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung der Universität	1.163	1.041	1.207	179

Organisation und Strategie

Die TU Graz im Überblick

Die Leistungsfähigkeit und Attraktivität des Technologie-, Wissenschafts- und Bildungsstandorts Steiermark wird essentiell von der TU Graz gesteigert. Es studieren derzeit etwa 16.300 Personen haupt- oder mitbelegend an der TU Graz. Etwa 2.600 Beschäftigte arbeiten im Wissenschafts- und Lehrbetrieb sowie über 1.000 Mitarbeiter*innen im nichtwissenschaftlichen Bereich, womit die TU Graz zu den bedeutendsten Arbeitgeber*innen der Region zählt. Die TU Graz ist an drei Campusstandorten – der Alten Technik, der Neuen Technik und dem Campus in der Inffeldgasse – lokalisiert und aufbauorganisatorisch in sieben Fakultäten gegliedert, in denen sich die wissenschaftliche Forschung und Lehre an der TU Graz konzentrieren. Die Fakultäten werden von einer Dekanin und sechs Dekanen geleitet und umfassen gemeinsam 96 Institute.

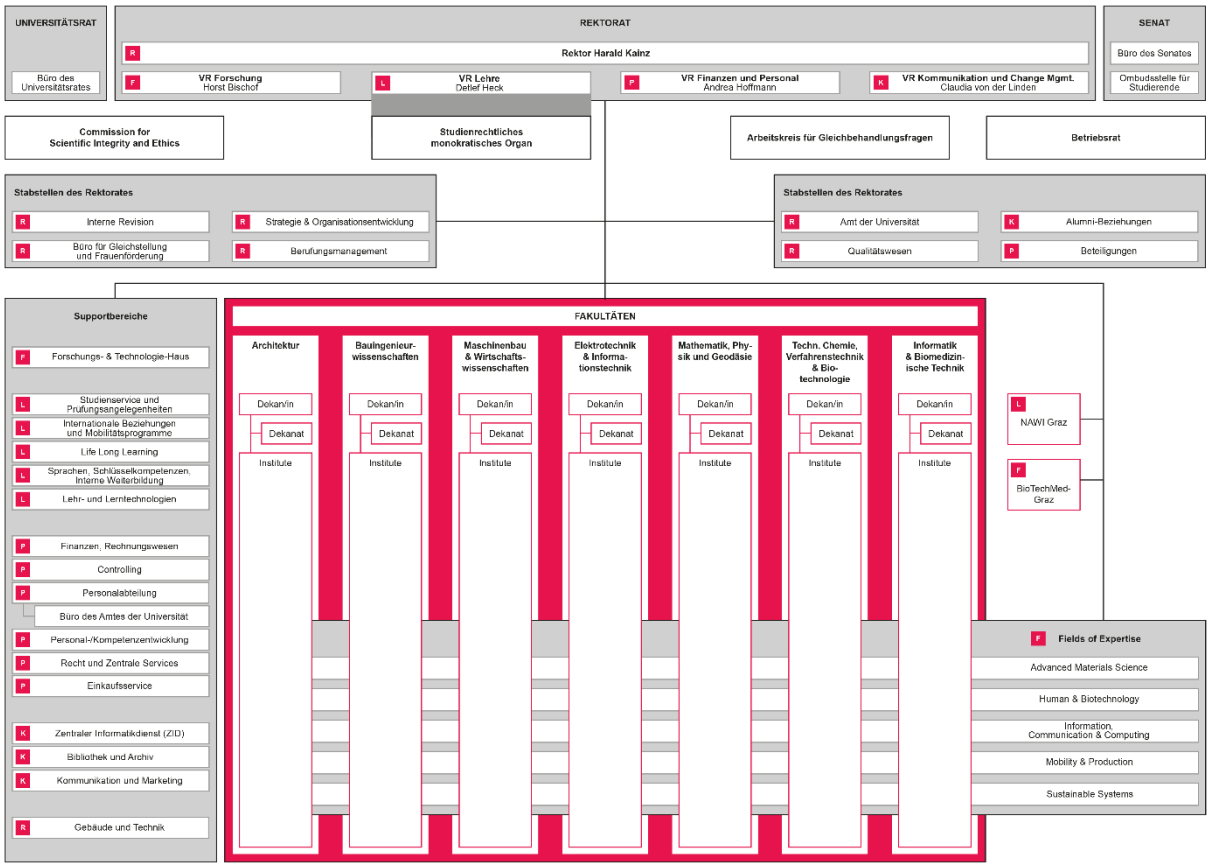


Abbildung 1. Organigramm der TU Graz – Stand 01.01.2019

Fakultät für Architektur

Die Architektur spannt in ihren Lehr- und Forschungsaktivitäten den Bogen zwischen Kunst und Technik. Das Studium an der Fakultät ist generalistisch aufgebaut und fördert durch den projektorientierten Unterricht eine ganzheitliche Arbeits- und Denkweise. Internationalität und in Theorie und Praxis profilierte Persönlichkeiten prägen das offene, kooperative Klima an der Fakultät. Die Absolvent*innen der Architekturfakultät der TU Graz haben durch ihre hohe fachliche Kompetenz, aber auch durch eine kritische und innovative Denkhaltung über die traditionellen Betätigungsfelder hinaus einen ausgezeichneten Ruf im In- und Ausland erworben.

FAKULTÄT FÜR BAUINGENIEURWISSENSCHAFTEN

Die Institute der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften sind in Planung, Bau und Betrieb von Infrastruktur, bei Hoch- und Untertagbauten, Verkehrslösungen und Versorgungseinrichtungen tätig. Die Forschungsaktivitäten der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften sind naturgemäß anwendungsorientiert, problemlösend und in der Anwendung neuer Materialien und Technologien grundlagenorientiert. In den Laboren des Bautechnikzentrums und des konstruktiven Ingenieurbaus sowie der Wasserbauinstitute und den Geotechniklaboren werden zahlreiche experimentelle Forschungsprojekte durchgeführt. Zusätzlich zu Modellversuchen nutzen alle Institute für ihre Forschungen numerische Simulationsverfahren. Die Nachhaltigkeit aller Bauwerke stellt eine wichtige gesellschaftspolitische Aufgabe dar, deshalb ordnen die Institute ihre Forschungsaktivitäten den drei FoE „Sustainable Systems“, „Mobility & Production“ bzw. „Advanced Materials Science“ zu. An der Fakultät ist die Grundlagenausbildung in einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang gebündelt. Daran anschließend kann der akademische Grad Diplomingenieur*in in den bauingenieurorientierten Masterstudiengängen oder auch über das Masterstudium Wirtschaftsingenieurwesen-Bauingenieurwissenschaften erlangt werden. Darüber hinaus ist der Masterstudiengang Erdwissenschaften gemeinsam mit der Universität Graz installiert. Die 16 Institute der Fakultät kooperieren über Lehrveranstaltungen und Forschungsprojekte mit allen anderen sechs Fakultäten der TU Graz.

FAKULTÄT FÜR MASCHINENBAU UND WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

Die Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften stellt ihren Studierenden durch die Verbindung von Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften in zahlreichen Lehrveranstaltungen ein modernes und zugleich nachhaltiges Studienangebot auf höchstem Niveau zur Verfügung. Die intensive Vernetzung mit führenden Industriepartner*innen garantiert eine exzellente nationale und internationale Positionierung der Absolvent*innen. Ziel der Fakultät ist es, durch exzellente Ausbildung und Forschung sowohl in den Grundlagen als auch in den Anwendungen im Bereich Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften, den Lebenszyklus von Produkten aus den Stärkefeldern Energie-, Fahrzeug- und Produktionstechnik durchgängig und disziplinübergreifend zu modellieren. Als international sichtbares Zentrum entwickelt die Fakultät experimentell abgesicherte innovative Konzepte und Werkzeuge unter besonderer Berücksichtigung der Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Dabei soll den Studierenden eine hervorragende Grundlagenausbildung auf dem Gebiet des Maschinenbaus geboten werden, auf die dann eine vertiefende Ausbildung in ausgewählten Fachdisziplinen aufbaut. Dabei spielt die forschungsgeleitete Lehre eine zentrale Rolle. Die Studienrichtungen der Fakultät sind wissenschaftlich, aber auch an der Praxis orientiert, was sich in enger Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Universitäten und Großforschungseinrichtungen sowie mit der nationalen und internationalen Wirtschaft und Industrie niederschlägt. Gemeinsam gelingt es, den ingenieurwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Instituten durch die ganzheitliche Betrachtung von technischen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekten, Lösungen für die Herausforderungen der heutigen Zeit in Forschung und Lehre zu bieten.

FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK

Die Forschungsaktivitäten der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik sind in vielen theoretischen und angewandten Bereichen richtungsweisend und federführend. Die Stärkefelder der Fakultät sind im Bereich Energie (elektrische Energietechnik), im Themengebiet der Elektronik (Mikroelektronik – Nano- bis Megawatt) und im Feld Information (Informations- und Kommunikationstechnik) zu sehen. Besonders hervorzuheben sind weiters die Kompetenzen in den Grundlagenfächern, die in allen drei Stärkefeldern zur Geltung kommen. Diese Stärkefelder werden in allen Bereichen und unter Beteiligung aller derzeit eingerichteten Institute unter den inhaltlichen Schwerpunktsetzungen Sensor, Signals & Systems – komplette wissenschaftliche Wertschöpfungskette, Robuste ET & IT-Systeme sowie nachhaltige Systeme – Smart Energy Systems

umgesetzt. Ein besonderes Anliegen der Fakultät besteht in der interfakultären Zusammenarbeit und dem Stärken des dadurch entstehenden Mehrwerts. Spitzentechnologien aus Graz kommen unter anderem in modernen Fahrzeugen, mobilen Endgeräten, intelligenten Produktionsumgebungen (RFID), energietechnischen Systemen, von der Erzeugung über die Übertragung bis hin zur Wandlung in den vielfältigen Endverbrauchern, wie elektrischen Antrieben, in Radar- und Kommunikationssystemen, als Referenzsysteme in der Sensorik und Messtechnik, sowie in der Raumfahrt zum Einsatz. Die Fakultät ist somit maßgeblich an europäischen und internationalen Forschungsprojekten beteiligt. Neben der interfakultären Zusammenarbeit werden in Zusammenarbeit mit anderen Fakultäten zahlreicheiche Forschungsprojekte wie beispielsweise automatisiertes Fahren, Mikroelektronik oder auch Projekte im Bereich der numerischen Simulation vorangetrieben.

Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie

Die Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie ist ein bedeutendes Zentrum naturwissenschaftlicher Forschung und Lehre. Unter dem Dach der Fakultät sind die drei Fachbereiche Mathematik, Physik und Geodäsie vereint, die international angesehene Studien in ihren Fächern anbieten sowie ein hohes Maß an Servicelehre für alle anderen Fakultäten der TU Graz leisten. Die Fakultät ist in den Schwerpunkten Diskrete Mathematik, Optimierung, Computational Mathematics, Kombinatorische und Zahlentheoretische Algorithmen, Geometrie, Stochastik und Finanzmathematik, Analysis und Mathematische Modellierung, Computational Physics und Theoretische Physik mit dem Fokus auf korrelierte Systeme, Festkörperphysik und Nanostrukturen, Laserspektroskopie und Dynamik von Atomen und Clustern, Materialphysik, Elektronenmikroskopie und Nanoanalytik sowie Geodäsie unter besonderer Berücksichtigung von Satellitennavigation, Fernerkundung, Geoinformation und geodätische Messsysteme tätig. Im Interesse der Fakultät liegen in gleichem Maße die erkenntnisorientierte und die angewandte Forschung sowie die Heranbildung von Spitzenkräften für Industrie, Wirtschaft und Wissenschaft. Die Institute der Fakultät sind an mehreren nationalen und internationalen Großprojekten beteiligt, die vom FWF, von der FFG, in Form von Christian Doppler Labors oder von der EU gefördert werden. Die Studien der Fakultät werden teilweise in Kooperation mit der Universität Graz im Rahmen von NAWI Graz durchgeführt.

Fakultät für Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie

Die Fakultät für Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie beschäftigt sich mit grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung in den Kernbereichen Chemie und chemische Technologien, technische Biowissenschaften sowie Verfahrenstechnik vom Labor bis hin zur Verfahrensentwicklung. Die Studierenden dieser Fakultät haben während ihres Studiums die Gelegenheit, praktische Erfahrungen durch die Mitarbeit in Kompetenzzentren, CD-Laboren oder anderen universitätsinternen Forschungsaktivitäten (z.B. EU gefördert) zu sammeln. Zusätzlich zu den Austauschprogrammen der TU Graz werden die Studierenden mit Hilfe von Sommerschulen frühzeitig an internationale Forschungsumgebungen herangeführt. Die Studien an dieser Fakultät werden im Bereich Chemie und Biowissenschaften im Rahmen von NAWI Graz gemeinsam mit der Universität Graz angeboten. Ein weiterer Schwerpunkt dieser Fakultät ist das Studium der Verfahrenstechnik, bei dem insbesondere die Interdisziplinarität (Chemie, Mathematik, Maschinenbau, etc.) und der Industriekontakt im Vordergrund stehen. Sämtliche von dieser Fakultät angebotenen Studien sind besonders dadurch gekennzeichnet, dass sie Teamfähigkeit und aufgeschlossene Zukunftsorientiertheit der Studierenden fördern – Attribute, die in Forschung und Industrie besonders gefordert werden.

Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik

Die Institute der Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik sind Heimat für international anerkannte Spitzenforschungsteams in den Bereichen Visual Computing (Computergrafik und Computer Vision), Safety &

Security, Intelligent Systems und Biomedical Engineering. Die Fakultät kann auf eine sehr große Anzahl von Publikationen verweisen. Die Leitung von Forschungszentren wie dem Know Center, Softnet Austria sowie dem CD-Labor für Handheld Augmented Reality sind Zeichen der nationalen und internationalen Vernetzung der Fakultätsinstitute in der Forschung. Diese außerordentlichen Erfolge spiegeln sich auch in einer dynamischen Szene mit hoher Produktivität in der Forschung und Lehre, den Studierenden- sowie Absolvent*innenzahlen, aber auch in Unternehmensgründungen wider. Gerade bei den Unternehmensgründungen ist die Fakultät intensiv bemüht, die TU Graz weiterhin als Kristallisationspunkt für innovationsgetriebene Unternehmensgründungen zu positionieren. Vor allem im Bereich Software and Data ist die Einstiegshürde für Jungunternehmen besonders niedrig (vergleichsweise geringer Kapitalbedarf) und gleichzeitig das Erfolgs-Potenzial besonders hoch (die global wertvollsten Firmen sind heute IT-Firmen). Dennoch ist das Gründen eines Unternehmens noch selten das Karriereziel von Studierenden. Um das zu ändern, kooperiert die Fakultät mit lokalen Playern und bietet zusätzliche Lehrveranstaltungen im Master Software Engineering and Management an.

DIE STRATEGIE DER TU GRAZ

Die Strategie der TU Graz stellt jenen zielorientierten und ambitionierten Weg der TU Graz dar, den sie beschreitet, um sich auch weiterhin innerhalb ihrer definierten Stärkefelder – also ihren fünf Fields of Expertise – als eine der führenden europäischen Universitäten zu positionieren. Die TU Graz gestaltet dazu Zukunft aus Leidenschaft, begeistert für Wissenschaft, Technik und Innovation und positioniert sich als weltoffener Magnet für die besten Köpfe. Dabei bilden nationale wie auch internationale Kooperationen wichtige Eckpfeiler exzellenter Lehre und wissenschaftlicher Arbeit. Internationale Zusammenarbeit mit ausgewählten Partnereinrichtungen und die Förderung neuer Kooperationen sind wesentlicher Teil der strategischen Ausrichtung, weshalb sich die TU Graz auch weiterhin als strategische Partnerin für renommierte nationale und internationale Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie technologieorientierte Unternehmen positioniert. Zusammengefasst lässt sich die Strategie der TU Graz in folgenden, im Jahr 2017 überarbeiteten und erweiterten, sieben Schwerpunktsetzungen abbilden:

- die PROFILBILDUNG IN DER FORSCHUNG auf Basis der wettbewerbsstarken Fields of Expertise
- die QUALITÄTSORIENTIERTE Weiterentwicklung der LEHRE
- die INTERNATIONALISIERUNG von Forschungs- und Lehrinitiativen
- die VERNETZUNG UND KOOPERATION mit internationalen und nationalen Forschungs- und Wirtschaftspartnern
- die Entwicklung zur DIGITALEN UNIVERSITÄT
- die UNTERNEHMERISCHE UNIVERSITÄT
- die permanente Weiterentwicklung der Universität durch CHANGE MANAGEMENT und ein SERVICEORIENTIERTES UNIVERSITÄTSMANAGEMENT

Diese weitreichenden Entwicklungsbereiche wurden innerhalb der Universität bereits in den letzten Jahren intensiv bearbeitet und durch konkrete Projekte – insbesondere die strategischen Projekte – forciert. Sie stellen somit jene Themen dar, die sich quer über die gesamte TU Graz legen und somit das richtunggebende Grundgerüst der Strategie der TU Graz bilden. Um diese Schwerpunkte durch konkrete Initiativen und Maßnahmen abzubilden, betreibt das Rektorat der TU Graz die nachstehend beschriebenen strategischen Projekte, die auch im Entwicklungsplan 2018plus bzw. in der Leistungsvereinbarung 2019-2021 mit dem Bundesministerium festgelegt sind (für die strategischen Projekte der Vorperiode bzw. der Berichtsjahre 2017 und 2018 siehe Wissensbilanz 2016, Kapitel „Organisation und Strategie“).

LEHRE 2020PLUS

Die TU Graz setzt in ihrer Gesamtstrategie insbesondere auf Qualität in der Lehre. Im Fokus stehen die kontinuierliche Verbesserung ihrer Angebote und die internationale Gewinnung bestgeeigneter Studierender. Das strategische Projekt „Lehre 2020plus“ stellt die Weiterführung und Adaption von „Lehre 2020“ aus der Leistungsvereinbarungsperiode 2016-2018 dar. Mit „Lehre 2020plus“ wird der Bereich Lehrentwicklung für die TU Graz durch Optimierung des bestehenden Lehrbetriebs sowie der Erprobung, Evaluierung und Anpassung von innovativen Lehr- und Lernmethoden weiter gestärkt. Es geht also um Grundsatzfragen zur Weiterentwicklung des Lehrens und Lernens und um die Sicherung hervorragender Lehr- und Lernqualität.

CHANGE MANAGEMENT

Im Rahmen der aktuellen Leistungsvereinbarungsperiode hat die TU Graz Change Management als Schwerpunkt definiert, um künftige Herausforderungen (z.B. Neuausrichtungsprozesse, organisatorische Veränderungsprozesse, Effizienzsteigerungsvorhaben) optimal zu bewältigen. Konkrete Ziele liegen darin, dass wissenschaftliche Mitarbeiter*innen, aber auch jene in den Serviceeinheiten in ihrer täglichen Arbeit entlastet, Prozesse vereinfacht und die Serviceorientierung TU Graz-weit forciert werden sollen. Generelle Ziele liegen darin, die notwendigen Effizienzsteigerungen und aktuellen Trends im Hochschulbereich (z.B. Internationalisierung) sowie strategische Zielsetzungen der TU Graz nachhaltiger umzusetzen.

DIGITALE TU GRAZ

Im Rahmen dieses strategischen Projektes widmet sich die TU Graz intensiv und strukturiert dem Veränderungs- und Zukunftsthema „Digitale Transformation der Hochschule“. Es wird erwartet, dass digitale Technologien die Leistungsportfolios und die Kernprozesse der Hochschulen in Lehre und Forschung, aber auch ihre administrativen Prozesse substantiell verändern werden. Gleichzeitig besteht der Anspruch, die Prozesse der Hochschulverwaltung mobil und Nutzer*innengerecht zu organisieren. Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel des Projekts „Digitale TU Graz“, zukunftstaugliche Entwicklungsmaßnahmen sowie Umsetzungsinitiativen im Kontext der digitalen Transformation nachhaltig zu gestalten und zu implementieren. Hier werden nicht mehr nur einzelne Digitalisierungsinitiativen begleitet, sondern eine wesentliche Veränderung der Organisations- und Arbeitskultur eingeläutet.

2 Forschung und Entwicklung

Maßnahmen im Rahmen des Schwerpunktsystems gemäß Leistungsvereinbarung

Fields of Expertise (FoE) der TU Graz

Die TU Graz bündelt ihre Forschung strategisch in fünf zukunftsweisende Bereiche: die „Fields of Expertise“ (FoE; siehe Abb. 2). In diesen arbeiten die Forschenden fachübergreifend zusammen und profitieren von unterschiedlichen Zugängen und Methoden, gemeinsamen Ressourcen und internationalem Austausch. Zur Förderung exzellenter Leistungen und Stärken in Forschung und Entwicklung unterstützt die TU Graz die FoE durch neue Professuren, ausgewählte Kooperationen mit wissenschaftlichen Partnereinrichtungen und gezielten Investitionen in interdisziplinäre Projekte. Die Forschungsteams erarbeiten elementare wissenschaftliche Grundlagen, pflegen intensive Kontakte zu Industrie und Wirtschaft, um die theoretischen Erkenntnisse praktisch umzusetzen, sind regional verankert und international vernetzt und beteiligen sich an wissenschaftlichen Kompetenzzentren und Forschungsnetzwerken.

Abbildung 2. Fields of Expertise der TU Graz

Advanced Materials Science

Ob Autos, Flugzeuge, Computer, Handys oder medizinische Geräte – alle diese Produkte sind letztlich auf die Materialforschung angewiesen. Die Forschung im FoE „Advanced Materials Science“ der TU Graz hat zum Ziel, kleinste Bauelemente in ihrem Aufbau und ihrer Funktion zu verstehen, neue Werkstoffe zu entwickeln und diese in speziellen Verfahren zusammenzufügen. Es geht darum, bestehende Materialien zu verbessern, sie leichter, flexibler, kostengünstiger oder robuster zu gestalten. Die Forschenden in diesem FoE widmen sich in der Grundlagen- und anwendungsnahen Forschung vor allem Materialien für die Bereiche Energietechnik, Elektronik, Leichtbau und Medizintechnik.

HUMAN & BIOTECHNOLOGY

Der Mensch steht im Mittelpunkt der Forschung im FoE „Human & Biotechnology“ der TU Graz. Die Forschenden im Bereich Humantechnologie entwickeln Apparate und Methoden für medizinische Anwendungen und Therapieformen, zum Beispiel eine innovative Biosignal- und Bildverarbeitung. In der Biotechnologie beschäftigen sie sich mit der Nutzung von Enzymen und lebenden Mikroorganismen, zum Beispiel Bakterien, Pilzen und Hefen in technischen Anwendungen. Interdisziplinär entwickeln die Forschenden im FoE Diagnosemethoden und Verfahren, die eine Umwandlung von biologischen Rohstoffen zu chemischen Verbindungen wie Medikamenten, Chemikalien und Materialien ermöglichen. Die Forschungsergebnisse fließen in die Bereiche Medizin, Umwelttechnologie, Industrie und Landwirtschaft ein und kommen dadurch unmittelbar dem Menschen zugute.

INFORMATION, COMMUNICATION & COMPUTING

Die Wissenschafter*innen im FoE „Information, Communication & Computing“ der TU Graz stellen sich den Herausforderungen des Informationszeitalters, zum Beispiel der Datensicherheit und effizienten Nutzung ständig wachsender Datenmengen. Sie beschäftigen sich mit der Übermittlung, Verarbeitung, Strukturierung und Speicherung von Informationen. Sie untersuchen und entwickeln Kommunikationsinstrumente wie Mobiltelefone, aber auch Hard- und Software für Computer und Netzwerke sowie Satellitensysteme. Die herausragende Forschung wurde bereits vom renommierten European Research Council (ERC) bestätigt: Sicherheitsforscher Stefan Mangard wurde ein ERC Consolidator Grant und Informatiker Thomas Pock ein ERC Starting Grant für ihre Forschungsarbeit zugesprochen.

MOBILITY & PRODUCTION

Umweltbelastungen und knappe Rohstoffe erfordern ein Umdenken in Mobilität und Produktion. Die Forschenden im FoE „Mobility & Production“ der TU Graz widmen sich diesem Spannungsfeld. Sie beschäftigen sich mit neuen Fahrzeugtechnologien und Antriebssystemen sowie Informations- und Datenübertragung zur Verkehrssteuerung und Positionierung. Sie entwickeln kostengünstigere und schnellere Verfahren zur Produktherstellung, die bei gleichbleibender Qualität Designänderungen und neue Werkstoffe berücksichtigen können. Die Forschungsergebnisse der TU Graz geben wegweisende Antworten auf aktuelle Herausforderungen in Land- und Luftverkehr, Raumfahrt, Produktionstechnik und -management.

SUSTAINABLE SYSTEMS

Die Weltbevölkerung wächst, der Energieverbrauch steigt, die Umweltverschmutzung nimmt zu. Andererseits schwinden wertvolle Rohstoffe und die Auswirkungen des Klimawandels mahnen uns, den Ausstoß von Treibhausgasen einzudämmen. Die Wissenschafter*innen im FoE „Sustainable Systems“ der TU Graz stellen sich diesen komplexen Herausforderungen und erforschen im interdisziplinären Miteinander nachhaltige Lösungsansätze. Die Bandbreite der Forschungsthemen reicht von zukunftsorientierter Stadtplanung, innovativen Gebäudetechnologien und Energiesystemen über den Einsatz erneuerbarer Energieträger bis hin zu intelligenten Energienetzen und grüner Mobilität.

ORGANISATION DER FOE

Analog zur Leitung der Fakultäten durch Dekan*innen wurden für jedes FoE ein*e Leiter*in sowie eine Stellvertretung festgelegt, die regelmäßig wechseln bzw. neu bestellt werden. Für die Periode 1.1.2016 bis 31.12.2019 hatten folgende Personen diese Funktionen inne:

- FoE „Advanced Materials Science” | Leitung: Peter Hadley | Stellvertretung: Maria Cecilia Poletti, Christof Sommitsch
- FoE „Human & Biotechnology“ | Leitung: Bernd Nidetzky | Stellvertretung: Gernot Müller-Putz
- FoE „Information, Communication & Computing“ | Leitung: Kay Uwe Römer | Stellvertretung: Oswin

Aichholzer, Mihyun Kang

- FoE „Mobility & Production“ | Leitung: Helmut Eichlseder | Stellvertretung: Franz Haas, Viktor Hacker
- FoE „Sustainable Systems“ | Leitung: Urs Hirschberg | Stellvertretung: Martin Fellendorf, Christoph Hochenauer

Die Aufgaben der FoE-Leiter*innen umfassen unter anderem die strategische Ausrichtung des FoE in Abstimmung mit dem Vizerektor für Forschung, die Koordination innerhalb des FoE sowie die Vernetzung zu anderen FoE, die Organisation und Durchführung regelmäßiger Treffen der Wissenschafter*innen des FoE, die Unterstützung beim Aufbau von Firmenkooperationen sowie die Vernetzung und Sicherung der bidirektionalen Interaktion des FoE mit den Kompetenzzentren und Beteiligungen der TU Graz. Darüber hinaus wirken die FoE-Leiter*innen bei strategischen Prozessen und Entscheidungen mit (z.B. bei Professuren-Stellenplanung, Berufungsverfahren, Vergabe der kompetitiven FoE-Mittel, Koordination der Nutzung von Großforschungsinfrastruktur) und koordinieren die Evaluierungen der FoE.

Die FoE wurden in den Jahren 2013 bis 2015 and der TU Graz etabliert und durch die Besetzung je einer expliziten FoE-Professur gestärkt (siehe Wissensbilanz 2016). In den Jahren 2017 bis 2019 fand eine weitere Verankerung der FoE mittels Fortführung der bereits etablierten Instrumente statt (Anschubfinanzierung, Leadprojekte). 2019 wurden zudem die Rahmenbedingungen für die 2020 pro FoE geplanten Laufbahnstellen geschaffen und mögliche Themen für die Ausschreibung gesammelt.

ANSCHUBFINANZIERUNG

Für die Vergabe von Anschubfinanzierungen werden seit 2013 halbjährliche Ausschreibungen durchgeführt. Im den Jahren 2017 bis 2019 fanden die achte bis zwölfte Ausschreibung statt. Zielgruppen waren der wissenschaftliche Nachwuchs der TU Graz sowie neu berufene Professor*nnen, wobei in begründeten Fällen auch bereits erfahrene Forschende einreichen konnten. Die Vergabe der einzelnen Förderungen (je maximal 10.000,- Euro) erfolgt kompetitiv und wird seit dem Jahr 2016 aus dem Infrastruktur- und Dienstleistungsbeitrag (IDB-Kostenersatz) finanziert. In der achten bis zwölften Ausschreibung wurden 146 Anträge eingereicht, von denen 91 auf Basis der Auswahl einer Jury bestehend aus dem Vizerektor für Forschung sowie den jeweiligen FoE-Leiter*innen eine Förderung erhielten. Im Zuge der 12. Runde der Anschubfinanzierung wurde gezielt eine Anschubfinanzierung für ein kooperatives Projekt mit der Tongji University ausgeschrieben und seit der 11. Ausschreibung besteht bei kooperativen Projekten mit einer der sechs strategischen Partneruniversitäten der TU Graz die Möglichkeit, zusätzlich 2.000,- Euro für Reisekosten zu beantragen.

Insgesamt wurden im Rahmen der zwölf Ausschreibungsrunden bisher 245 Projektideen unterstützt, 187 Förderanträge konnten bereits erstellt und bei Förderstellen eingereicht werden. 70 dieser Anträge wurden von den nationalen und internationalen Förderstellen genehmigt und führten zu Drittmitteleinnahmen für die TU Graz in der Höhe von rund 22 Millionen Euro.

LEADPROJEKTE

Leadprojekte sollen die Profilbildung der TU Graz stärken und bestehende, herausragende Spitzenforschungsbereiche weiterentwickeln. Sie werden im Zuge eines kompetitiven, mehrstufigen Auswahlverfahrens mit einem abschließenden öffentlichen Hearing vor einer internationalen Jury ausgewählt, haben eine dreijährige Laufzeit (wobei eine einmalige Verlängerung um weitere drei Jahre möglich ist) und werden mit rund 1,5 bis zwei Millionen Euro unterstützt.

Das in der ersten Ausschreibung ausgewählte Leadprojekt „Dependable Internet of Things in Adverse Environments“ startete 2016 mit einer Laufzeit bis 2019 und wurde nach der Evaluierung durch eine

internationale Jury für weitere drei Jahre zur Förderung vorgeschlagen. Die interdisziplinäre Projektgruppe, die rund um Kay Römer im FoE „Information, Communication & Computing“ die Grundlagen für ein zuverlässiges Internet der Dinge erforscht, hat in den Jahren 2017 bis 2019 bereits über 60 Publikationen hervorgebracht und zwei internationale Symposien abgehalten (1st und 2nd Symposium on Dependable Internet of Things in Adverse Environments 2017 und 2018; Details unter: https://www.tugraz.at/projekte/dependablethings/home/).

Im Rahmen der zweiten Ausschreibungsrunde 2017 wurden vier Projekte eingereicht und zwei wurden von einer internationalen Jury zur Förderung ausgewählt. Im Jänner 2018 startete das multidisziplinäre Leadprojekt „Mechanics, Modeling and Simulation of Aortic Dissection“ (rund zwei Millionen Euro Förderung) unter der Leitung von Gerhard A. Holzapfel und Katrin Ellermann. In diesem, den FoE „Human & Biotechnology“, „Advanced Materials Science“ sowie „Information, Communication & Computing“ zugehörigen Projekt forscht ein interfakultäres Team von Wissenschafter*innen aus fünf Fakultäten und zehn Instituten der TU Graz an der Weiterentwicklung der Computersimulation von Aortendissektionen und bis Ende 2019 entstanden aus dem Projekt bereits ca. 20 Publikationen (Details siehe https://www.tugraz.at/projekte/biomechaorta/home/). Das zweite genehmigte Projekt dieser Ausschreibungsrunde, „Porous Materials @ Work“, begann mit Juli 2018 (Fördervolumen 1,5 Millionen Euro). Hier arbeitet ein multidisziplinäres Konsortium von 14 TU Graz-Forschenden aus den Fachbereichen Physik, Chemie, Materialwissenschaften, Elektronik und Biotechnologie an Grundlagenerkenntnissen und neuen Anwendungen poröser Materialien. Geleitet wird dieses Leadprojekt in den FoE „Human & Biotechnology“, „Advanced Materials Science“ und „Mobility & Production“ von Paolo Falcaro, gemeinsam mit Christian Slugovc und Egbert Zojer. Bislang hat auch dieses Projekt ca. 20 Publikationen hervorgebracht (für Details siehe: https://www.tugraz.at/projekte/pmw/home/).

Erfolge im Rahmen der einzelnen Gesamtuniversitären Schwerpunkte

Die TU Graz nimmt seit Jahren eine Spitzenposition im Bereich der drittfinanzierten Forschung ein, wie ihre hohen Drittmittelerlöse zeigen (siehe Kennzahl 1.C.1) und konnte in den Jahren 2017 bis 2019 zahlreiche weitere Forschungserfolge verzeichnen, die im Folgenden pro FoE dargestellt werden. Bisher haben bereits sieben Forscher*innen der TU Graz einen hochdotieren und -renommierten ERC-Grant erhalten, daneben unterstreichen weitere 83 laufende Horizon 2020-Projekte in den drei Berichtsjahren die Forschungsexzellenz der TU Graz. Vier START-Preisträger arbeiteten an ihren Projekten und acht neue Christian Doppler Labors nahmen ihren Betrieb auf (für ihre Beschreibung wird auf Kapitel 7 verwiesen). Auch die Einbindung in FWF-Programme bzw. in verschiedene Förderlinien auf europäischer Ebene (z.B. European Space Agency, Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung) sind nicht nur Beispiele für die hochkarätige Forschung an der TU Graz, sondern auch für ihre erfolgreiche Vernetzung nach außen.

Drittmittelerlöse

1.C.1 Erlöse aus F&E-Projekten/Projekten der Entwicklung und Erschließung der Künste in Euro

Drittmittel bilden an der TU Graz eine wesentliche Finanzierungssäule, die für den Aufbau notwendiger Infrastruktur, die Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Schaffung von Arbeitsplätzen unerlässlich ist. Schon seit einiger Zeit wird das Thema strategisch an die Institute und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen herangetragen. Maßnahmen wie Profilbildung und Anschubfinanzierung sowie zahlreiche Schulungs- und Supportangebote unterstützen die Bewusstseinsbildung und fördern den kontinuierlichen Ausbau des Drittmittelaufkommens (vgl. Wissensbilanzen 2015 bis 2018).

1.C.1		Sitz der Auftraggeber-/Fördergeber-Organisation			
Wissenschafts-/Kunstzweig [1]		national	EU	Drittstaaten	Gesamt
1	NATURWISSENSCHAFTEN	16.603.569,62	10.395.098,73	704.141,03	27.702.809,38
101	Mathematik	2.785.698,72	1.112.651,60	84.076,76	3.982.427,08
102	Informatik	4.886.806,35	2.848.094,94	383.401,55	8.118.302,84
103	Physik, Astronomie	2.380.288,11	965.699,97	69.827,80	3.415.815,88
104	Chemie	3.567.301,32	1.625.577,05	53.044,37	5.245.922,74
105	Geowissenschaften	1.067.298,16	183.337,01	74.513,48	1.325.148,65
106	Biologie	1.868.706,41	885.297,31	39.277,07	2.793.280,79
107	Andere Naturwissenschaften	47.470,55	2.774.440,85		2.821.911,40
2	TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN	29.521.672,99	12.370.464,85	1.112.853,11	43.004.990,95
201	Bauwesen	5.627.736,03	871.254,16	338.455,30	6.837.445,49
202	Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	5.167.685,73	3.021.445,04	266.165,70	8.455.296,47
203	Maschinenbau	9.121.027,81	2.223.875,68	186.981,81	11.531.885,30
204	Chemische Verfahrenstechnik	809.598,07	371.808,56	11.911,60	1.193.318,23
205	Werkstofftechnik	1.110.228,30	330.258,42	28.211,73	1.468.698,45
206	Medizintechnik	739.675,26	456.036,84	62.714,36	1.258.426,46
207	Umwelting.wesen, Angew. Geowiss.	2.445.420,20	663.892,41	103.018,24	3.212.330,85
208	Umweltbiotechnologie	340.883,40	156.550,97	5.015,41	502.449,78
209	Industrielle Biotechnologie	626.045,47	287.511,88	9.211,00	922.768,35
210	Nanotechnologie	599.357,42	233.475,72	7.774,80	840.607,94
211	Andere Technische Wissenschaften	2.934.015,30	3.754.355,17	93.393,16	6.781.763,63
3	HUMANMEDIZIN, GESUNDHEITSWISS.	785.595,46	469.393,60	58.793,54	1.313.782,60
301	Med.-theoretische Wissenschaften, Pharmazie	461.220,22	266.119,90	30.403,47	757.743,59
302	Klinische Medizin	161.831,16	101.413,47	14.163,84	277.408,47
303	Gesundheitswissenschaften	129.750,10	81.309,48	11.356,03	222.415,61
305	Andere Humanmedizin, Gesundheitswiss.	32.793,98	20.550,75	2.870,20	56.214,93
5	SOZIALWISSENSCHAFTEN	5.062.838,65	1.450.562,03	165.693,23	6.679.093,91
502	Wirtschaftswissenschaften	3.431.132,91	863.909,42	77.446,43	4.372.488,76
504	Soziologie	162.643,80	38.591,94	3.070,35	204.306,09
505	Rechtswissenschaften	43.679,81	7.088,17	3.253,34	54.021,32
507	Humangeogr., Regionale Geogr., Raumplanung	566.945,75	88.675,99	21.564,62	677.186,36
508	Medien- und Kommunikationswissenschaften	18.024,50	549,48	9,13	18.583,11
509	Andere Sozialwissenschaften	840.411,88	451.747,03	60.349,36	1.352.508,27
6	GEISTESWISSENSCHAFTEN	392.739,25	110.601,41	9.116,80	512.457,46
602	Sprach- und Literaturwissenschaften	157.835,71	103.440,39	8.997,87	270.273,97
604	Kunstwissenschaften	204.940,76	6.247,61	103,76	211.292,13
605	Andere Geisteswissenschaften	29.962,78	913,41	15,17	30.891,36
2019	EU		13.183.756,19		13.183.756,19
	Bund (Ministerien)	1.602.395,24			1.602.395,24
	Länder (inkl. deren Stiftungen u. Einrichtungen)	1.544.736,20			1.544.736,20
	Gemeinden u. Gemeindeverb. (ohne Wien)	224.156,04			224.156,04
	FWF	7.146.628,20			7.146.628,20
	FFG	18.036.425,83			18.036.425,83
	Jubiläumsfonds der ÖNB	44.550,02			44.550,02
	sonst. öffentl.-rechtl. Einrichtungen (Körperschaften, Stiftungen, Fonds etc.)	4.176.741,16	7.196.165,63	240.422,33	11.613.329,12
	Unternehmen	17.210.303,15	3.310.275,19	1.746.575,78	22.267.154,12
	Private (Stiftungen, Vereine etc.)	1.018.393,20	247.888,79	50.504,83	1.316.786,82
	Andere internationale Organisationen			13.094,77	13.094,77
	Sonstige	1.362.086,93	858.034,82		2.220.121,75
	Gesamt	**52.366.415,97**	**24.796.120,62**	**2.050.597,71**	**79.213.134,30**

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Forschung und Entwicklung

		Sitz der Auftraggeber-/Fördergeber-Organisation			
		national	EU	Drittstaaten	Gesamt
2018	EU		11.016.517,67		11.016.517,67
	Bund (Ministerien)	1.270.606,99			1.270.606,99
	Länder (inkl. deren Stiftungen u. Einrichtungen)	1.304.889,02			1.304.889,02
	Gemeinden u. Gemeindeverb. (ohne Wien)	300.201,91			300.201,91
	FWF	6.572.226,48			6.572.226,48
	FFG	19.046.692,35			19.046.692,35
	Jubiläumsfonds der ÖNB	45.000,00			45.000,00
	sonst. öffentl.-rechtl. Einrichtungen (Körperschaften, Stiftungen, Fonds etc.)	3.545.015,70	8.237.805,88	125.836,42	11.908.658,00
	Unternehmen	16.760.649,15	5.797.666,26	2.161.475,77	24.719.791,18
	Private (Stiftungen, Vereine etc.)	938.115,86	199.073,91	48.862,84	1.186.052,61
	Andere internationale Organisationen			962,30	962,30
	Sonstige	1.460.180,98	42.492,01		1.502.672,99
	Gesamt	**51.243.578,44**	**25.293.555,73**	**2.337.137,33**	**78.874.271,50**
2017	EU		8.535.365,19		8.535.365,19
	Bund (Ministerien)	1.136.507,22			1.136.507,22
	Länder (inkl. deren Stiftungen u. Einrichtungen)	805.431,83			805.431,83
	Gemeinden u. Gemeindeverb. (ohne Wien)	217.199,66			217.199,66
	FWF	6.360.369,59			6.360.369,59
	FFG	18.305.020,36			18.305.020,36
	ÖAW	2.500,00			2.500,00
	sonst. öffentl.-rechtl. Einrichtungen (Körperschaften, Stiftungen, Fonds etc.)	3.242.117,59	6.234.981,75	69.259,06	9.546.358,40
	Unternehmen	18.875.730,32	2.998.542,57	1.152.812,37	23.027.085,26
	Private (Stiftungen, Vereine etc.)	289.412,06	59.510,94		348.923,00
	Sonstige	1.999.626,54	155.553,60	29.422,56	2.184.602,70
	Gesamt	**51.233.915,17**	**17.983.954,05**	**1.251.493,99**	**70.469.363,21**

1 auf Ebene 1-3 der Wissenschafts-/Kunstzweige gemäß Anlage 2 WBV 2016

Über den Berichtszeitraum erzielte die TU Graz deutliche Zuwächse um 12,4% auf rund 79,2 Mio. Euro Erlöse gem. § 26 Abs. 1 und § 27 Abs. 1 Z 2 und 3 UG im Rechnungsjahr 2019. Am deutlichsten ausgeprägt waren die Zunahmen bei EU-Projekten (+4,6 Mio. Euro seit 2017; entspricht einem Plus von 54,5%) und bei von sonstigen öffentlich-rechtlichen Einrichtungen geförderten Projekten (+2,1 Mio. Euro seit 2017; entspricht +21,7%). Unter die sonstigen öffentlich-rechtlichen Einrichtungen fallen die Christian Doppler Labors, die 2017 und 2018 mit jeweils drei neuen Labors und 2019 mit zwei weiteren Labors wesentlich erweitert wurden; ebenso konnte die TU Graz bei den EU-Förderungen in den letzten Jahren eine Reihe von Erfolgen verbuchen (z.B. Horizon 2020-Programm, insgesamt sieben ERC-Grants, davon einer 2019), die sich nun in den Drittmitteln entsprechend niederschlagen (vgl. Wissensbilanz 2018). Auch bei den FWF-Erlösen, die in der Forschungsstrategie der TU Graz ebenfalls eine wichtige Rolle spielen, zeigte sich der aufgrund der eingeworbenen Projekte zu erwartende Anstieg (7,1 Mio. Euro 2019; entspricht +12,4% seit 2017). Die bei den FFG-Erlösen beobachteten Schwankungen (+0,7 Mio. Euro 2018, -1 Mio. Euro 2019) sind als unauffällig zu bewerten und die FFG blieb im gesamten Berichtszeitraum die zweitstärkste Fördergeberin der TU Graz (insgesamt 18 Mio. Euro bzw. 22,8% der Drittmittelerlöse im Jahr 2019). Als die stärkste Einnahmequelle der TU Graz erwiesen sich durchgehend Unternehmen (22,3 Mio. Euro bzw. 28,1% der Drittmittelerlöse im Rechnungsjahr 2019), allerdings bei einem Rückgang von rund 2,5 Mio. Euro (-9,9%) im Jahr 2019. In der Abnahme der weniger forschungsintensiven Unternehmensmittel und der bereits genannten positiven Entwicklung bei den EU- und FWF-Mitteln dürfte die Strategie der TU Graz zum Ausdruck kommen, Mittel gezielt und insbesondere mit Fokus auf Ihre Qualität und ihren wissenschaftlichen Anspruch zu lukrieren.

Für die Zuordnung der Erlöse zu Wissenschaftszweigen kam 2019 eine neue Vorgehensweise zum Einsatz, die durch eine Datenbankumstellung im Bereich der Verwaltung der finanztechnischen Projekte erforderlich wurde. Bedingt durch diese Umstellung, liegen ab 2019 keine Wissenschaftszweigzuordnungen pro finanztechnischem

Projekt mehr vor und die Zuordnung erfolgte über die Verteilung der Wissenschaftszweige des Institutes, an dem das jeweilige Projekt angesiedelt ist. Das Resultat weicht etwas von jenem der Vorjahre ab, entspricht aber hinsichtlich dem Drittmittelaufkommen dem Profil der TU Graz. Insgesamt entfielen 2019 rund 35% der Erlöse auf die Naturwissenschaften, 54% auf die Technischen Wissenschaften und 8% auf die Sozialwissenschaften, zu denen die wirtschaftswissenschaftlichen Institute der TU Graz im Bereich Maschinenbau-Wirtschaft zählen. Die Unterschiede zwischen den Technischen und den Naturwissenschaften bezüglich Fördergeber-Kategorien ergaben 2019 aber das bekannte Bild: Innerhalb der Technischen Wissenschaften stammte der höchste Anteil der Erlöse (34,1%) aus Projekten mit Unternehmen (14,7 Mio. Euro), gefolgt von FFG-Projekten (25,1% der Erlöse bzw. 10,8 Mio. Euro), während innerhalb der Naturwissenschaften die EU (6,1 Mio. Euro) und die sonstigen öffentlich-rechtlichen Einrichtungen (5,5 Mio. Euro) als die stärksten Geldgeber fungierten (22,2% und 20% der Erlöse). In den Sozialwissenschaften waren die stärksten Einnahmequellen 2019 mit 2,4 Mio. Euro und 2,1 Mio. Euro erwartungsgemäß Unternehmen (36,6% der Erlöse) und die FFG (32% der Erlöse).

Advanced Materials Science

Im FoE „Advanced Materials Science“ liefen im Berichtszeitraum 2017 bis 2019 sechs CD-Labors, drei Subprojekte im Rahmen der Spezialforschungsbereiche des FWF (SFB), jeweils ein Hertha-Firnberg- und Elise-Richter-Programm sowie zwei Projekte in der Lise-Meitner-Programmschiene. 2018 konnte dieses FoE mit Oliver Hofmann auch einen START-Preisträger aufweisen: Im Projekt „Meatstabile Polymorphe“ verfolgt Hofmann das Ziel, auf der Basis von quantenmechanischen Computersimulationen optimale Prozessbedingungen für die Herstellung bestimmter Polymorphe vorherzusagen. In diesem FoE als besonderer Erfolg ist hervorzuheben, dass nach Stefan Freunberger (2015) und Anna Maria Coclite (2016; siehe Wissensbilanz 2016) im Jahr 2018 Paolo Falcaro mit seiner Forschung an mikroporösen Kristallen (MOFs) einen weiteren ERC Consolidator Grant im Wert von rund zwei Millionen Euro an die TU Graz holte. Im Rahmen des Projekts „POPCRYSTAL“ beschäftigt sich das Team um Falcaro mit sämtlichen Mechanismen und Parametern rund um Entstehung, Ausdehnung, Eigenschaften und Steuerung von MOFs. Ziel ist die Entwicklung von Mikrofilmen und Mikrostrukturen auf Basis exakt ausgerichteter Kristalle, die dann in der Herstellung smarter Bauteile wie Mikrochips oder Sensoren Anwendung finden.

Auch über die ERC-Grants hinaus nahm die Anzahl der Projekte im Horizon 2020-Programm zu: In den Förderlinien Excellent Science und Industrial Leadership starteten seit 2017 neun Projekte, 13 Projekte waren in den drei Berichtsjahren aktiv und drei weitere Projekte wurden durch den Research Fund for Coal and Steel bzw. den Europäischen Fond für regionale Entwicklung gefördert. Für 2019 erwähnenswert ist, dass Mateusz Skalon mit seinem Projekt „NextGen SLM Powder“ ein Spin-off Fellowship der FFG erhielt, das junge Forscher*innen mit innovativen Ideen und Unternehmergeist bei der Weiterentwicklung ihrer Ideen in Richtung Ausgründung unterstützen soll. Hauptziel des Projekts von Skalon ist die Verbesserung eines neu entwickelten Verfahrens zur Modifizierung von Edelstahlpulver 316L, das für die additive Fertigung geeignet ist und den aktuellen Markt disruptieren soll.

Christian Doppler Labors

- Lithium-Ionenbatterien - Alterungseffekte, Technologie und neue Materialien | Martin Wilkening | 2012 – 2019
- Faserquellung und deren Effekt auf die Papiereigenschaften | Ulrich Hirn | 2015 - 2022
- Design von Hochleistungslegierungen mittels thermomechanischer Prozesstechnik | Maria Cecilia Poletti | 2017 – 2024
- Direkte Fabrikation von 3D Nanosonden | Harald Plank | 2018 – 2020
- Stofftransport durch Papier | Karin Zojer | 2018 – 2024
- Organokatalyse in der Polymerisation | Christian Slugovc | 2019 – 2021

SPEZIALFORSCHUNGSBEREICHE DES FWF (SFB)

- COMPUTATIONAL MATERIALS LABORATORY – Subprojekte:
  - Quantum Impurity Solvers (FWF – Quantum Impurity Solvers) | Hans Gerd Evertz | 2010 – 2019
  - Dynamical Mean-Field Theory and Beyond | Enrico Arrigoni | 2010 – 2018
  - Collective Phenomena in Oxide Films and Heterostructures (FWF - Heterostructures) | Lilia Boeri | 2015 – 2018

HERTHA-FIRNBERG-PROGRAMM

- MECHANISMEN DER KARBONATBILDUNG ÜBER AMORPHE VORLÄUFERPHASEN (FWF – AMORPHOUS) | Bettina Purgstaller | 2017 – 2020

ELISE-RICHTER-PROGRAMM

- VERSTÄNDNIS DER TRANSIENTEN CHARAKTERISTIK ORGANISCHER TRANSISTOREN (FWF – Transient) | Karin Zojer | 2014 – 2018

LISE-MEITNER-PROGRAMM

- VERSCHRÄNKUNG UND KORRELATIONEN FERN VOM GLEICHGEWICHT (FWF – ECOFFEQ) | Viktor Eisler | 2015 – 2018
- ELEKTRIFIZIERTE KOHLENSTOFF/IODID-SCHNITTSTELLE FÜR HYBRIDKONDENSATOREN (FWF – CAPACITORS) | Quamar Abbas | 2019 – 2021

START-PROGRAMM

- MEATSTABILE POLYMORPHE – ENTWICKLUNG OBERFLÄCHENINDUZIERTER VERARBEITUNGSBEDINGUNGEN FÜR DIE ORGANISCHE NANOTECHNOLOGIE (FWF – MAP-DESIGN) | Oliver Hofmann | 2018 – 2024

PARTNERSHIP IN RESEARCH (PIR)

- KATALYSE AN BIMETALLISCHEN NANOPARTIKELN (FWF – MOZART) | Andreas Hauser | 2017 – 2020

SPIN-OFF FELLOWSHIP (FFG)

- *NEXTGEN SLM POWDER – NEUES VERFAHREN ZUR MODIFIZIERUNG VON EDELSTAHLPULVER FÜR DIE ADDITIVE FERTIGUNG | Mateusz Skalon | 01.04.2019 – 30.09.2020

HORIZON 2020 - EXCELLENT SCIENCE

- ERC – EUROPEAN RESEARCH COUNCIL
  - OMICON – Organic Mixed Ion and Electron Conductors for High-Energy Batteries | Stefan Freunberger (Koordination) | 01.04.2015 - 31.03.2020
  - EU-SmartCore – Smart Core/Shell Nanorods Arrays for Artificial Skin | Anna Maria Coclite (Koordination) | 01.12.2016 - 30.11.2021
  - EU – POPCRYSTAL – Precisely Oriented Porous Crystalline Films and Patterns | Paolo Falcaro (Koordination) | 01.05.2018 – 30.04.2023
- FET – FUTURE AND EMERGING TECHNOLOGIES
  - EU – GW – One-Flow – Catalyst Cascade Reactions in 'One-Flow' within a Compartmentalized, Green-Solvent 'Digital Synthesis Machinery' – End-to-End Green Process Design for Pharmaceuticals | Heidrun Gruber-Wölfler | 01.01.2017 – 31.12.2020
  - EU – SALBAGE – Sulfur-Aluminium Battery with Advanced Polymeric Gel Electrolytes | Bernhard Gollas und Gerald Kothleitner | 01.11.2017 – 31.10.2021
- MARIE-SKLODOWSKA-CURIE ACTIONS
  - Base_Line_Earth – Brachiopods As Sensitive Tracers of Global Marine Environment: Insights from Alkaline, Alkaline Earth Metal, and Metalloid Trace Element Ratios and Isotope Systems | Martin Dietzel | 01.01.2015 - 31.12.2018
  - EU – FibreNet – A Training Network on Designing Novel Bio-based Fibre Products for Targeted Advanced Properties and New Applications | Ulrich Hirn | 01.11.2017 – 30.11.2021

- EU – MNEMONIC – Magnetic Enzyme Metal Organic Framework Composites | Raffaele Ricco | 01.11.2017 – 30.10.2019
- EU – EUROoC – Interdisciplinary training network for advancing Organ-on-chip technology in Europe | Torsten Mayr | 17.12.2018 – 31.12.2023
- EU – UHMoB – Ultra-high Charge Carrier Mobility to Elucidate Transport Mechanisms in Molecular Semiconductors | Roland Resel | 01.05.2019 – 30.04.2023

- RESEARCH INFRASTRUCTURES
  - NFFA-Europe – Nanoscience Foundries and Fine Analysis – Europe | Heinz Amenitsch | 01.09.2015 - 31.08.2019
  - ESTEEM 3 – Enabling Science and Technology | Gerald Kothleitner | 01.01.2019 – 31.12.2022

HORIZON 2020 - INDUSTRIAL LEADERSHIP

- BIOTECHNOLOGY
  - EU – ISOPREP – Ionic Solvent-based Recycling of Polypropylene Products | Johannes Khinast, Heidrun Gruber-Wölfler | 01.10.2018 – 30.09.2021

EUROPÄISCHER FOND FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG (EFRE)

- RETINA – OPENING RESEARCH LABORATORIES TO INNOVATIVE INDUSTRIAL APPLICATIONS | Heinz Amenitsch | 01.06.2017 – 31.05.2020

RESEARCH FUND FOR COAL AND STEEL (RFCS)

- CRESTA2 – NEW CREEP RESISTANT STABLE STEEL FOR USC POWER PLANT | Bernhard Sonderegger | 01.07.2014 - 30.06.2018
- EU-DP700-PHASE1 – PREPARATION FOR COMMERCIAL DEMONSTRATION PLANT FOR 700oC OPERATION | Bernhard Sonderegger | 01.07.2016 - 31.12.2017

HUMAN & BIOTECHNOLOGY

Im FoE „Human & Biotechnology“ – insgesamt 15 Horizon 2020-Projekte in den drei Berichtsjahren, darunter das 2016 gestartete Projekt „Feel Your Reach“ des ERC-Preisträgers Gernot Müller-Putz – wurde Gustav Oberdorfer im Jahr 2019 ein prestigeträchtiger ERC Starting Grant für sein Projekt „HelixMold“ zugesprochen. Mit seinem Team forscht er daran, Proteine mit Ausbuchtungen herzustellen, die z.B. ein kleines Molekül binden und in weiterer Folge auch eine Reaktion katalysieren können. Das Team arbeitet mit konkreten Anwendungsbeispielen und wird etwa versuchen, das Pestizid Glyphosat zu binden und abzubauen.

In der FWF-geförderten Forschung liefen im Berichtszeitraum zwei DK, drei SFB-Subprojekte, ein Elise-Richter-, drei Hertha-Firnberg-Programme und ein Matching Fund. Darüber hinaus startete 2017 das über die Partnership in Research-Schiene geförderte Projekt „Motion Correction“, in dem unter der Leitung von Rudolf Stollberger die Grundlage für den Transfer von neuartigen mathematischen Methoden für bewegungsangepasst tomographische Bildgebung in kommerziellen Anwendungen geschaffen werden soll. 2018 erhielt Dieter Schmalstieg mit dem Projekt „EnFaced“ eine Förderung über das FWF-Programm für klinische Forschung: In diesem interdisziplinären Forschungsprojekt der Informatik und der Medizin soll ein umfassendes bildgestütztes Tool für die Kopf- und Halschirurgie mit dem Hauptfokus auf Unterkiefer- und Mittelgesichtsfrakturen entwickelt werden. 2019 war Robert Kourist bei den Doc.Funds des FWF erfolgreich: „CATALOX“ bringt zehn junge Forscher*innen im NAWI Graz-Bereich zusammen, um gemeinsam die Mechanismen und Anwendungen sog. Oxidoreduktasen zu untersuchen und detailliertes Wissen in den Kerngebieten der Biokatalyse und Biotechnologie – von der organischen Synthese, mechanistischen Enzymologie, Enzym Engineering, Strukturbiologie bis hin zur Prozesstechnik – zu erwerben.

An der Schnittstelle Forschung - Wirtschaft sind für 2019 die Eröffnung des CD-Labors „Innovative und Pichia

Pastoris Wirts- und Vektorsysteme“ unter der Leitung von Anton Glieder (siehe Kapitel 7) und das Spin-off Fellowship-Projekt „Computergestütztes BioProzessdesign“ zu nennen, in dem Christian Witz und Peter Schnöll darauf abzielen, eine von ihnen entwickelte Simulationstechnologie für gerührte und begaste (Bio)-Reaktoren durch Unternehmensgründung in ein industriell nutzbares Programm zu überführen.

CHRISTIAN DOPPLER LABORS

- INNOVATIVE PICHIA PASTORIS WIRTS- UND VEKTORSYSTEME | Anton Glieder | 2019 – 2021

DOKTORATSKOLLEGS DES FWF (DK)

- MOLECULAR ENZYMOLOGY: STRUKTUR, FUNKTION UND BIOTECHNOLOGISCHER EINSATZ VON ENZYMEN | Peter Macheroux | 2015 – 2018
- METABOLIC AND CARDIOVASCULAR DISEASE | Juliane Gertrude Bogner-Strauß | 2010 – 2018

SPEZIALFORSCHUNGSBEREICHE DES FWF (SFB)

- MATHEMATICAL OPTIMIZATION AND APPLICATIONS IN BIOMEDICAL SCIENCES MOBIS – Subprojekte:
  - Fast Finite Element and Boundary Element for Optimality Systems (FEMBEM) | Gundolf Haase, Olaf Steinbach | 2007 – 2018
  - Quantification of Functional and Biophysical Information in Magnetic Resonance Imaging (MRI) | Rudolf Stollberger | 2007 – 2018
- LIPID-INDUCED CELL DYSFUNCTION AND CELL DEATH – Subprojekt:
  - Abhydrolase Domain Containing 15 (ABHD15) | Juliane G. Bogner-Strauß | 2015 – 2017

HERTHA-FIRNBERG-PROGRAMME

- PLP-ABHÄNGIGE ENZYME: VON GENOMIK ZU CHEMISCHEN VERBINDUNGEN (FWF-PLP-ABHÄNGIGE ENZYME) | Kateryna Lypetska | 2015 – 2018
- ANALYSE DER METABOLOM- UND MIKROBIOMDIVERSIFIZIERUNG IN ARZNEIPFLANZEN DER ASTERACEAE (FWF – ASTERACEAE) | Martina Köberl | 2016 – 2019
- ANTISENSE & ALLELESPEZIFISCHE TRANSCRIPTION IN KREBSFORMEN (FWF – ANTISENSE) | Julia Feichtinger | 2018

ELISE-RICHTER-PROGRAMM

- BIOKATALYTISCHE REDUKTION VON CARBONSÄUREN (FWF – BIOCAR) | Margit Winkler | 2015 – 2019

DOC.FUNDS

- KATALYTISCHE MECHANISMEN UND ANWENDUNGEN VON OXIDOREDUKTASEN (FWF – CATALOX) | Robert Kourist, (Leitung) | 2019 – 2022

PARTNERSHIP IN RESEARCH (PIR)

- MATHEMATISCHE METHODEN FÜR BEWEGUNGSANGEPASSTE MEDIZINISCHE BILDGEBUNG (FWF – MOTION CORRECTION) | Rudolf Stollberger | 2017 – 2019

PROGRAMM KLINISCHE FORSCHUNG (KLIF)

- VIRTUELLE UND AUGMENTIERTE REALITÄT ZUR 3D REKONSTRUKTION (FWF – ENFACED) | Dieter Schmalstieg | 2018 – 2021

MATCHING FUNDS

- PFLANZENASSOZIIERTE MIKROORGANISMEN IN INNENRÄUMEN (FWF – INDOOR) | Gabriele Berg | 2016 – 2019

SPIN-OFF FELLOWSHIP (FFG)

- K-ComBioPro – Computergestütztes BioProzessdesign| Christian Witz, Peter Schnöll | 01.12.2019 – 31.05.2021

HORIZON 2020 - EXCELLENT SCIENCE

- ERC – EUROPEAN RESEARCH COUNCIL
  - EU-Feel Your Reach – Non-invasive decoding of cortical patterns induced by goal directed movement intentions and artificial sensory feedback in humans | Gernot Müller-Putz (Koordination) | 01.05.2016 - 30.04.2021
  - EU – HelixMold – Computational design of novel functions in helical proteins by deviating from ideal geometries | Gustav Oberdorfer (Koordination) | 01.04.2019 – 31.03.2024
- FET – FUTURE AND EMERGING TECHNOLOGIES
  - CONQUER – Contrast by Quadrupole Enhanced Relaxation | Hermann Scharfetter (Koordination), Stefan Spirk, Heinz Amenitsch, Mgt. Forschungs- & Technologie-Haus | 01.09.2015 - 31.08.2018
  - EU – SPRINT – Ultra-versatile Structural PRINTing of amorphous and tuned crystalline matter on multiple substrates | Paolo Falcaro | 01.09.2018 – 31.08.2022
- MARIE-SKLODOWSKA-CURIE ACTIONS
  - EU – BestPass – Boosting plant-Endophyte STability, compatibility and Performance Across ScaleS | Gabriele Berg | 01.09.2015 - 31.08.2019
  - EU – BIOCASCADES – Sustainable and Scalable Biocatalytic Cascade Reactions Training Network | Robert Kourist (Koordination) | 01.01.2015 - 31.12.2018
  - EU – Oxytrain – Harnessing the power of enzymatic oxygen activation | Anton Glieder | 01.01.2017 – 31.12.2020
  - EU – PhotoBioCat – Light-driven sustainable biocatalytics training network | Robert Kourist (Koordination) | 01.01.2018 – 31.12.2021
  - EU – EUROoC – Interdisciplinary training network for advancing Organ-on-chip technology in Europe | Torsten Mayr | 17.12.2018 – 31.12.2023
  - EU – Apple-Biome – The origin, distribution, and dissemination of the apple microbiome | Gabriele Berg (Koordination) | 07.10.2019 – 30.09.2021

HORIZON 2020 - INDUSTRIAL LEADERSHIP

- ICT – INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
  - MoreGrasp – Restoration of Upper Limb Function in Individuals with High Spinal Cord Injury by Multimodal Neuroprotheses for Interaction in Daily Activities | Gernot Müller-Putz (Koordination), Management Forschungs- & Technologie-Haus | 01.03.2015 - 28.02.2018
- BIOTECHNOLOGY
  - EU-ROBOX – Expanding the Industrial Use of Robust Oxidative Biocatalysts for the Conversion and Production of Alcohols | Anton Glieder | 01.04.2015 - 31.03.2019
  - EU – CARBAFIN – Carbohydrate-based fine chemicals: Development of a glycosylation platform cell factory and optimization of downstream processing for the sustainable production of glycosides | Bernd Nidetzky (Koordination), Stefan Grbenic, Barbara Petschacher, Alexander Passer | 01.01.2018 – 31.12.2021

HORIZON 2020 – SOCIETAL CHALLENGES

- FOOD SECURITY, SUSTAINABLE AGRICULTURE AND FORESTRY, MARINE AND MARITIME AND INLAND WATER RESEARCH AND THE BIOECONOMY
  - EU – MicrobiomeSupport – Towards coordinated microbiome R&I activities in the food system to support (EU and) international bioeconomy goals | Gabriele Berg | 01.11.2018 – 31.10.2022
  - EU – EXCALIBUR – Exploiting the multifunctional potential of belowground biodiversity in horticultural farming | Gabriele Berg | 01.05.2019 – 30.04.2024

MOBILITY & PRODUCTION

Der FoE „Mobility & Production“ konnte 2017 bis 2019 als Forschungserfolge neben drei neuen durch den Europäischen Fond für regionale Entwicklung und einem neuen durch die European Space Agency geförderten

Projekten ein zweites CD-Labor unter der Leitung von Martin Horn (Beschreibung siehe Kapitel 7) verbuchen. Sehr erfolgreich waren die Forscher*innen dieses FoE bei den Horizon 2020-Projekten mit insgesamt 16 laufenden Projekten im Berichtszeitraum, davon 13 mit Beginn zwischen 2017 und 2019. Ein Beispiel für ein Projekt in der Excellent Science-Förderschiene (Marie-Sklodowska-Curie Actions) ist „R-CALIPER" von Stefan Radl, in dem Expert*innen für Entwicklung und Einsatz innovativer granularer Kalibriertechnologie auf der Grundlage dreidimensionaler Bildgebungsverfahren ausgebildet werden. Das CALIPER-Training wird von führenden Akademiker*innen sowie einer spannenden Mischung aus großen und kleinen europäischen Unternehmen durchgeführt und nutzt modernste experimentelle Infrastruktur. Für die Säule Industrial Leadership sei als Beispiel das 2018 gestartete Projekt „ReSiSTant" von Andreas Marn genannt, in dem nanostrukturierte Oberflächen zur Reduzierung des aerodynamischen Widerstandes an zwei industriellen Pilotlinien – moderne Turbofan-Triebwerken und Industriekompressoren – getestet und für den harschen industriellen bzw. Flugeinsatz weiterentwickelt werden. Ein Beispiel für die Societal Challenges-Schiene ist „uCARe – You Can Also Reduce emissions – because you care", das 2018 startete und in dem Stefan Hausberger Möglichkeiten untersucht und bewertet, mit denen Fahrzeugbesitzer*innen die Umweltauswirkungen beim Fahrzeugbetrieb reduzieren können. Dies reicht von Fahrstil bis Nachrüstung von Soft- und Hardware. Die Untersuchungen stützen sich auf Simulationstools, die Fahrten im Vergleich zu ökologisch idealem Fahren bewerten sollen.

CHRISTIAN DOPPLER LABOR

- BÜRSTENLOSE ANTRIEBE FÜR PUMPEN- UND LÜFTERANWENDUNGEN | Annette Mütze | 2016 – 2023
- MODELLBASIERTE REGELUNG KOMPLEXER PRÜFSTANDSYSTEME | Martin Horn | 2017 – 2019

HORIZON 2020 - EXCELLENT SCIENCE

- MARIE-SKLODOWSKA-CURIE ACTIONS
  - EU – CLOVER – Robust Control, State Estimation and Disturbance Compensation for Highly Dynamic Environmental Mechatronic Systems | Martin Horn | 01.01.2017 – 31.12.2020
  - EU – MatheGram – Multiscale Analysis of Thermomechanical Behaviour of Granular Materials | Stefan Radl | 01.01.2019 – 31.12.2021
  - EU – R-CALIPER – Creating Granular Materials Experts by Developing Experimental Calibrations for Computational Methods | Stefan Radl | 01.01.2019 – 31.08.2023

HORIZON 2020 - INDUSTRIAL LEADERSHIP

- ECSEL – ELECTRONIC COMPONENTS AND SYSTEMS FOR EUROPEAN LEADERSHIP
  - Enable-S3 – European Initiative to Enable Validation for Highly Automated Safe and Secure Systems | Roderick Bloem, Arno Eichberger, Wolfgang Bösch, Martin Horn, Franz Wotawa | 01.05.2016 - 30.04.2019
- NANOTECHNOLOGIES
  - EU – ReSiSTant – Large Riblet Surface with Super Hardness, Mechanical and Temperature Resistance by Nano Functionalization | Andreas Marn | 01.01.2018 – 31.12.2021
- ADVANCED MANUFACTURING AND PROCESSING
  - SFTUG_CoHoMe – Realistic Trials| Rudolf Pichler | 15.06.2019 – 15.03.2020

HORIZON 2020 - SOCIETAL CHALLENGES

- SMART, GREEN AND INTEGRATED TRANSPORT
  - HDGAS – Heavy Duty Gas Engines Integrated into Vehicles | Helmut Eichlseder | 01.05.2015 - 30.04.2018
  - EU – DownToTen – Measuring automotive exhaust particles down to 10 nanometers | Alexander Bergmann, Stefan Hausberger | 01.10.2016 - 30.09.2019
  - EU – IMAGE – Innovative Manufacturing Routes for Next Generation Batteries in Europe | Martin Wilkening | 01.11.2017 – 30.04.2021

- 18_EU_OSCCAR – Future Occupant Safety for Crashes in Cars | Ernst Tomasch | 01.06.2018 – 31.05.2021
- 18_EU_VIRTUAL – Open Access virtual testing protocols for enhanced road user safety | Corina Klug | 01.06.2018 – 31.05.2022
- EU – HyMethShip – Hydogen-Methanol Ship propulsion system using onboard pre-combustion carbon capture | Roland Kirchberger, Matthäus Siebenhofer | 01.07.2018 – 30.06.2021
- EU – RESIST – Resilient transport infrastructure to extreme events | Friedrich Fraundorfer | 01.09.2018 – 31.08.2021
- EU – uCARe – You Can Also Reduce emissions – because you care | Stefan Hausberger | 01.05.2019 – 30.04.2022
- EU – CARES – City Air Remote Emission Sensing | Alexander Bergmann | 01.05.2019 – 30.04.2022

- Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials
  - EU TRAVIATA – Turbine Research for Aerodynamical Vane-frame Improvements in Advanced Two-spool Arrangements | Emil Göttlich (Koordination) | 01.04.2018 – 31.03.2021

Europäischer Fond für Regionale Entwicklung (EFRE)

- HiLiTe – High Level Integration Technology | Martin Horn | 15.08.2016 – 16.06.2017
- E-SME – Identification of Services for Small and Medium Enterprises in the fields of E-Mobility | Helmut Brunner | 01.04.2017 – 31.10.2019
- *MEBREX – Business Planning Startup Mebrex | Roland Kirchberger | 01.11.2019 – 31.07.2020
- SceneGen II – Intelligent Scencario generation for test and validation of highly automated driving functions | Martin Fellendorf, Arno Eichberger | 01.01.2019 – 31.12.2019

European Space Agency (ESA)

- THOR – Preliminary Design of the Fluxgate Magnetometer for THOR | Mario Auer | 01.06.2017 – 31.05.2018

Information, Communication & Computing

Dem FoE „Information, Communication & Computing“ gehören mit Thomas Pock, Stefan Mangard und Christoph Aistleitner drei START-Preisträger der letzten Jahre an. Ebenso hervorzuheben sind die mit ERC-Grants gekrönten Arbeiten von Thomas Pock („HOMOVIS“) und Stefan Mangard („SPOPHIA“), die im Berichtszeitraum aktiv waren (siehe Wissensbilanz 2016 für weitere Informationen). Darüber hinaus liefen sechs weitere Projekte, davon fünf mit Start zwischen 2017 und 2019, in der Excellent Science-Schiene, wie z.B. das Projekt „SYNCH“ unter der Leitung von Robert Legenstein. Dieses 2019 angelaufene Projekt verfolgt das wissenschaftliche und technologische Ziel, ein hybrides System zu kreieren, in dem neuronale Netze im Gehirn eines lebenden Tieres mit einem auf einem Chip implementierten Netzwerk von spikenden Neuronen verbunden sind, sodass sie sich gegenseitig aneinander anpassen und interaktiv Information verarbeiten. Auch im Societal Challenges- und insbesondere im Industrial Leadership-Programm war der FoE mit vier und 17 laufenden Projekten im Berichtszeitraum vertreten. Zu nennen sind hier beispielsweise die Projekte „KRAKEN“ (Leitung: Arne Tauber, Start 2019) und „PRYSTINE“ (Leitung: Christian Steger, Start 2018). Im Rahmen von „KRAKEN“ soll eine sichere und datenschutzerhaltende Plattform geschaffen werden, die den Austausch personenbezogener Daten auf einem bisher nichtexistierenden Niveau ermöglicht. „PRYSTINE“ wird ein fehlerverzeihendes Sensorfusion-System realisieren, das auf robusten Radar- und LiDAR-Sensor-Fusions- und Steuerfunktionen basiert, um ein sicheres automatisiertes Fahren in städtischen und ländlichen Umgebungen zu ermöglichen.

Im Hinblick auf nationale Förderprogramme war der FoE 2017 bis 2019 ebenso erfolgreich. So wurden zwei neue CD-Labors eingerichtet, womit insgesamt drei liefen (Beschreibung siehe Kapitel 7) und in den verschiedenen Förderlinien des FWF waren im Berichtszeitraum 16 Projekte aktiv. Das im Abschnitt „Human & Biotechnology“ beschriebene Spin-off Fellowship „ComBioPro“ ist ebenso dem FoE „Information, Communication & Computing“

zugeordnet und fünf Projekte liefen im Rahmen der von Land Steiermark, Land Kärnten und der FFG geförderten „Silicon!Alps"-Initiative, darunter z.B. „ESPRESSO" unter der Leitung von Stefan Mangard (Start 2018), dessen Ziel die Erforschung von Sicherheitstechnologien zur Integration von intelligenten Sensoren in das „Internet der Dinge" ist. Erwähnenswert ist auch eine Prototypenförderung der Austria Wirtschaftsservice GmbH und der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung, die Alberto Boano 2019 für seine Erfindung „DireCTComm" erhielt. Diese erlaubt eine direkte, bidirektionale Kommunikation zwischen standardkonformen BLE und IEEE 802.15.4 Geräten ohne die Verwendung eines Gateways.

CHRISTIAN DOPPLER LABOR

- SEMANTISCHE 3D COMPUTER VISION | Vincent Lepetit | 2016 – 2022
- METHODEN ZUR QUALITÄTSSICHERUNG VON AUTONOMEN CYBER-PHYSIKALISCHEN SYSTEMEN | Franz Wotawa | 2017 – 2024
- ORTSSENSITIVE ELEKTRONISCHE SYSTEME | Klaus Witrisal | 2018 – 2022

SPEZIALFORSCHUNGSBEREICHE DES FWF (SFB)

- QUASI-MONTE CARLO METHODS: THEORY AND APPLICATIONS – Subprojekte:
  - Diophantine Equations, Discrepancy and Finance (FWF – DEDIFI) | Robert Tichy | 2014 – 2022
  - Distributing Points on Spheres and Manifolds: Minimal Energy and Designs (FWF – Minimale Energie und sphärische Designs) | Peter Grabner | 2014 – 2022
  - Number theoretic, probabilistic and computational aspects of uniform distribution theory (FWF – NTPCA) | Christoph Aistleitner | 2018 – 2022

NATIONALE FORSCHUNGSNETZWERKE (NFN)

- RIGOROUS SYSTEMS ENGINEERING (RISE) | Roderick Bloem | 2011 – 2019

DOKTORATSKOLLEGS DES FWF (DK)

- DISCRETE MATHEMATICS | Wolfgang Woess (Koordination) | 2010 – 2018
- PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS – MODELLING, ANALYSIS, NUMERICAL METHODS AND OPTIMIZATION | Olaf Steinbach | 2012 – 2020
- LOGICAL METHODS IN COMPUTER SCIENCE | Roderick Bloem | 2014 – 2018

HERTHA-FIRNBERG-PROGRAMME

- CROSS-LAYER AUSSPRACHEMODELLE FÜR SPONTANSPRACHE (CLCS) | Barbara Schuppler | 2012 – 2017
- UNTERSUCHUNG DER STÖRFESTIGKEIT VON ANALOGEN INTEGRIERTEN SCHALTUNGEN (FWF – ROBUST IC) | Alicja Malgorzata Michalowska-Forsyth | 2015 – 2018
- K-FREIE POLYNOMWERTE UND ANZAHL DER TEILER VON POLYNOMWERTEN (FWF – PANDP) | Kostadinka Lapkova | 2016 – 2019

ELISE-RICHTER-PROGRAMM

- CROSS-LAYER PROSODIE MODELLE FÜR SPONTANSPRACHE (FWF – CLCS_2) | Barbara Schuppler | 2018 – 2021

LISE-MEITNER-PROGRAMM

- SELBSTORGANISATION DURCH LOKALE WECHSELWIRKUNG: MINIMALE ENERGIE, EXTERNE FELDER UND NUMERISCHE INTEGRATION (FWF – SELF WW) | Johann Brauchart | 2016 – 2019
- PERIODISCHE QUANTENGRAPHEN UND OFFENE WELLENLEITER (FWF – PEQU) | Andrii Khrabustovskyi | 2018 – 2020
- GALOIS GRUPPEN VON DIFFERENTIALGLEICHUNGEN (FWF – GALOIS GRUPPEN) | Michael Wibmer | 2019 – 2023

PROGRAMM ZUR ENTWICKLUNG UND ERSCHLIEßUNG DER KÜNSTE (PEEK)

- DAS UNBERECHENBARE – KUNST IM ZEITALTER DER ALGORITHMEN (FWF – PEEK_THE INCOMPUTABLE) | Antonia

Friedman & Milicia Tomic | 2016 – 2021

MATCHING FUNDS

- ARITHMETISCHE DYNAMISCHE SYSTEME, POLYNOME UND POLYTYPE (FWF – ADSPP) | Franz Weitzer | 2018 – 2022

START-PROGRAMM

- BILEVEL LERNEN IN DER COMPUTER VISION (FWF – BIVISION) | Thomas Pock | 2013 – 2018
- AB-INITIO ZUGÄNGE ZU TOPOLOGISCHEN MATERIEZUSTÄNDEN (FWF – TOPOMAT) | Markus Aichhorn | 2014 – 2018
- PROBABILISTISCHE METHODEN IN ANALYSIS UND ZAHLENTHEORIE (FWF – PROBMETH) | Christoph Aistleitner | 2016 – 2022

SPIN-OFF FELLOWSHIP (FFG)

- K-COMBIOPRO – COMPUTERGESTÜTZTES BIOPROZESSDESIGN | Christian Witz, Peter Schnöll | 01.12.2019 – 31.05.2021

SILICON!ALPS (LAND STEIERMARK, LAND KÄRNTEN, FFG)

- SMART BESCHLEUNIGTE HARDWARE FÜR RADARSENSOREN ERMÖGLICHT AUTONOMES FAHREN (SAHARA) | Franz Pernkopf | 2017 – 2020
- AUTOMATISCHE UND ZUVERLÄSSIGE KLASSIFIZIERUNG VON HOCHLINEAR GEMESSENEN WAFERKANTENFEHLERN MIT EINGEBETTETEN SCREENERN (ARCHIMEDES) | Franz Pernkopf, Eugen Brenner | 2017 – 2019
- EVANESZENZ-FELD PARTIKEL-SENSOREN (EFIPAS) | Alexander Bergmann | 2018 – 2020
- SKALIERBARE HARDWARE-GESICHERTE AUTHENTIFIZIERUNG UND PERSONALISIERUNG INTELLIGENTER SENSORKNOTEN (ESPRESSO) | Stefan Mangard | 2018 – 2020
- NEUES NFC INTEROPERABILITÄTS-TESTAUTOMATISIERUNGSSYSTEM (ANITAS) | Christian Steger | 2018 – 2020

PROTOTYPENFÖRDERUNG (AUSTRIA WIRTSCHAFTSSERVICE GMBH UND NATIONALSTIFTUNG FÜR FORSCHUNG, TECHNOLOGIE UND ENTWICKLUNG)

- DIRECTCOMM – DIREKTE UND BIDIREKTIONALE KOMMUNIKATION ZWISCHEN IEEE 8002.15.4 UND BLUETOOTH LOW ENERGY GERÄTEN | Alberto Boano | 01.09.2019 – 31.10.2020

HORIZON 2020 - EXCELLENT SCIENCE

- ERC – EUROPEAN RESEARCH COUNCIL
  - EU-HOMOVIS – High Level Prior Models for Computer Vision | Thomas Pock (Koordination) | 01.06.2015 - 31.05.2020
  - EU-SOPHIA – Securing Software against Physical Attacks | Stefan Mangard (Koordination) | 01.09.2016 - 31.08.2021
- FET – FUTURE AND EMERGING TECHNOLOGIES
  - EU-HBP SGA1 – Human Brain Project Specific Grant Agreement 1 | Wolfgang Maass | 01.04.2016 - 31.03.2018
  - EU – HBP SGA2 – Human Brain Project Specific 2 | Wolfgang Maass | 01.04.2018 – 31.03.2020
  - EU – SYNCH – A SYnaptically connected brain-silicon Neural Closed-loop Hybrid system | Robert Legenstein | 01.01.2019 – 30.12.2022
- MARIE-SKLODOWSKA-CURIE ACTIONS
  - EU – Connect – Combinatorics of Networks and Computation | Oswin Aichholzer | 01.01.2017 – 31.12.2020
  - EU – OpenInnoTrain – Open Innovation – Research Translation and Applied Knowledge Exchange in Practice through University-Industry-Cooperation | Georg Macher | 01.01.2019 – 31.12.2022
  - EU – TESLA – Advanced Technologies for future European Satellite Applications | Reinhard Teschl | 01.01.2019 – 31.12.2023

HORIZON 2020 - INDUSTRIAL LEADERSHIP

- ICT – INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
  - SUNFISH – Secure Information Sharing in Federated Heterogeneous Private Clouds | Reinhard Posch | 01.01.2015 - 31.12.2017
  - No One Left Behind – No One Left Behind | Wolfgang Slany | 01.01.2015 - 30.06.2017
  - PrismaCloud – PRIvacy and Security MAintaining services in the CLOUD | Peter Lipp | 01.02.2015 - 31.07.2018
  - EU-RAGE – Realising an Applied Gaming Eco-System | Albert Dietrich | 01.02.2015 - 31.01.2019
  - HECTOR – Hardware Enable Crypto and Randomness | Stefan Mangard | 01.03.2015 - 28.02.2018
  - EU-IMMORTAL – Integrated Modelling, Fault Management, Verification and Reliable Design Environment for Cyber-Physical Systems | Roderick Bloem | 01.03.2015 - 28.02.2018
  - EU-AGILE – Adoptive Gateways for dIverse muLtiple Environments | Alexander Felfernig | 01.01.2016 - 31.12.2018
  - EU – OPENREQ – Intelligent Recommendation Decision Technologies for Community-Driven Requirements Engineering | Alexander Felfering | 01.01.2017 – 31.12.2019
  - EU – PROVENANCE – Providing Verification Assistance for New Content | Dietrich Albert | 01.12.2018 – 30.11.2021
  - EU – KRAKEN – Brokerage and market platform for personal data | Arne Tauber | 01.12.2019 – 30.11.2022
- ECSEL – ELECTRONIC COMPONENTS AND SYSTEMS FOR EUROPEAN LEADERSHIP
  - eRamp – Excellence in Speed and Reliablity for More than Moore Technologies | Christian Steger | 01.01.2015 - 31.03.2017
  - IoSense – Flexible FE/BE Sensor Pilot Line for the Internet of Everything | Christian Steger | 01.05.2016 - 30.04.2019
  - SCOTT – Secure Connected Trustable Things | Carlo Boano | 01.05.2017 – 30.04.2020
  - AutoDrive – Advancing fail-aware, fail-safe, and fail-operational electronic components, systems, and architectures for fully automated driving to make future mobility safer, affordable, and end-user acceptable | Franz Wotawa | 01.05.2017 – 30.04.2020
  - PRYSTINE – Programmable Systems for Intelligence in Automobiles | Christian Steger | 01.05.2018 – 30.04.2021
  - UltimateGaN – Research for GaN technologies, devices and applications to address the challenges of the future GaN roadmap | Helmut Paulitsch | 01.05.2019 – 30.04.2023
- SPACE
  - EU – EO-ALERT – Next Generation Satellite Processing Chain for Rapid Civil Alerts | Otto Koudelka | 01.01.2018 – 31.12.2020

HORIZON 2020 - SOCIETAL CHALLENGES

- SMART, GREEN AND INTEGRATED TRANSPORT
  - EU – RESIST – Resilient transport infrastructure to extreme events | Friedrich Fraundorfer | 01.09.2018 – 31.08.2021
- SECURE SOCIETIES – PROTECTING FREEDOM AND SECURITY OF EUROPE AND IS CITIZENS
  - CREDENTIAL – Secure Cloud Identity Wallet | Arne Tauber | 01.10.2015 - 30.09.2018
  - EU-LIGHTest – Leightweight Infrastructure for Global Heterogeneous Trust management in support of an open Ecosystem of Stakeholders and Trust schemes | Peter Lipp | 01.09.2016 - 30.08.2019
- CLIMATE ACTION, ENVIRONMENT, RESOURCE EFFICIENCY AND RAW MATERIALS
  - EU-SLIM – Sustainable Low Impact Mining solution for exploitation of small mineral deposits based on advanced rock blasting and environmental technologies | Friedrich Fraundorfer | 01.11.2016 - 31.10.2020

EUROPÄISCHER FOND FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG (EFRE)

- *EDLRIS – European Driving License for Robots and Intelligent Systems | Gerald Steinbauer (Koordination) | 01.05.2017 – 30.04.2020
- Smart DICE – Smart Dual Interface IC Platform | Wolfgang Bösch, Christian Rechberger | 01.05.2018 – 30.04.2021

EUROPEAN SPACE AGENCY (ESA)

- FUMIN – Advanced Air Interface Demonstrator for Future Mobile Interactive Networks | Wilfried Gappmair | 01.11.2015 - 31.10.2017
- HYBRIDPDT – System Study of Optical Communications with a Hybridised Optical/RF Payload Data Transmitter | Erich Leitgeb | 01.11.2015 - 31.12.2017
- OPS-SAT C/D – OPS-SAT Phase B2/C/D/E1 | Otto Koudelka (Koordination) | 04.02.2015 - 04.07.2017
- OSD – On-Board Software Development | Otto Koudelka | 01.01.2015 - 31.12.2017
- SCC – Flexible Platform for New Satellite Control Concepts on OPS-SAT | Otto Koudelka | 01.07.2016 - 30.06.2019
- SATCOMWEATHER – Real Time Attenuation Data for Satellite Communication | Franz Teschl | 01.05.2016 - 30.04.2017
- PRETTY B – PASSIVE REFLECTOMETRY, TIME TRIGGERED INTERFACES AND DOSIMETERS | FRIEDRICH KOUDELKA | 01.10.2017 – 30.09.2018

SUSTAINABLE SYSTEMS

Im FoE „Sustainable Systems“ starteten 2017 zwei Projekte der Excellence Science-Förderschiene von Horizon 2020. Im interdisziplinären „MNEMONIC”-Projekt entwickelt Raffaele Ricco Kompositionen aus metallorganischen Gerüststrukturen (MOFs), magnetischen Nanopartikel (MNPs) und Enzymen und mit „BRISK II“ verfolgt Christoph Hochenauer die Vision, ein europaweites Forschungsnetzwerk im Bereich der Biokraftstoffe der zweiten und dritten Generation mittels Zusammenführung europäischer Forschungseinrichtungen zu schaffen. Zu den bereits vor 2017 laufenden fünf Industrial Leadership- und Societal Challenges-Projekten, kamen im Berichtszeitraum fünf weitere hinzu, z.B. „Hybrid-BioVGE“ (Leitung: Christoph Hochenauer, Start 2019), dessen vorrangiges Ziel die Entwicklung und Demonstration einer hochintegrierten, leistbaren und effizienten Solar-Biomasse-Hybrid-Klimaanlage zur Raumkühlung und Heizung von Wohn- und Geschäftsgebäuden ist.

Durch Förderungen der European Space Agency starteten im FoE 2017 drei Projekte und die Anzahl der durch den Europäischen Fond für regionale Entwicklung geförderten Projekte nahm im Berichtszeitraum auf fünf laufende Projekte zu. Auch bei den FWF-Programmen war der FoE im aktuellen Berichtszeitraum mit einem Projekt vertreten: Seit 2017 arbeitet Florian Kühn am „Curatorial Design“, mit dem zwei ausgeprägte Wirkungsfelder, das Kuratorische und das Design im Sinne des Architekturentwurfs vereint werden, um ein Gebiet wechselseitiger produktiver Beeinflussung zu schaffen.

PROGRAMM ZUR ENTWICKLUNG UND ERSCHLIEßUNG DER KÜNSTE (PEEK)

- CURATORIAL DESIGN: EIN ZWISCHENRAUM (FWF – CURATORIAL DESIGN) | Florian Kühn | 2017 – 2020

HORIZON 2020 - EXCELLENT SCIENCE

- MARIE-SKLODOWSKA-CURIE ACTIONS
  - EU – MNEMONIC – Magnetic Enzyme Metal Organic Framework Composites | Raffaele Ricco | 01.11.2017 – 30.10.2019
- RESEARCH INFRASTRUCTURE
  - EU – BRISK II – Biofuels Research Infrastructure for Sharing Knowledge II | Christoph Hochenauer | 01.05.2017 – 30.04.2022

HORIZON 2020 - INDUSTRIAL LEADERSHIP

- SPACE
  - EU – EGSIEM – European Gravity Service for Improved Emergency Management | Torsten Mayer-Gürr | 01.01.2015 – 30.04.2018
- BIOTECHNOLOGY
  - EU – CHIC – Chicory as a multipurpose crop for dietary fibre and medicinal terpendes | Armin Spök | 01.01.2018 – 30.06.2022
- ADVANCED MATERIALS
  - EU – SensMat – Preventive solutions for Sensitive Materials of Cultural Heritage | Alexander Bergmann, Markus Krüger | 01.01.2019 – 28.02.2022
- ECSEL – ELECTRONIC COMPONENTS AND SYSTEMS FOR EUROPEAN LEADERSHIP
  - 3CCar – Integrated Components for Complexity Control in Affordable Electrified Cars – Major Improvements of Comfort, Control and Costs in Electrified Cars by Using New Semiconductors and System Integration Technologies for Getting More Electrified Vehicles on the Roads | Franz Wotawa | 01.06.2015 - 31.05.2018
  - AI4DI – Artificial Intelligence for Digitizing Industry | Franz Wotawa | 01.05.2019 – 31.05.2022

HORIZON 2020 - SOCIETAL CHALLENGES

- FOOD SECURITY, SUSTAINABLE AGRICULTURE AND FORESTRY, MARINE AND MARITIME AND INLAND WATER RESEARCH AND THE BIOECONOMY
  - EU – Space at Sea – Multi-use affordable standardized floating Space@Sea | Katrin Ellermann | 01.11.2017 – 31.10.2020
- SECURE, CLEAN AND EFFICIENT ENERGY
  - ingREes – Setting up Qualification and Continuing Education and Training Scheme for Middle and Senior Level Professionals on Energy Efficiency and Use of Renewable Energy Sources in Buildings | Danilo Schulter | 01.03.2015 - 28.02.2018
  - BET – BioEnergyTrain | Wolfgang Bauer | 01.06.2015 - 31.05.2019
  - EU-STEMM-CCS – Strategies for Environmental Monitoring of Marine Carbon Capture and Storage | Sergey Borisov | 01.03.2016 - 28.02.2020
  - EU – Hybrid-BioVGE – Hybrid Variable Geometry Ejector Cooling and Heating System for Buildings Driven by Solar and Biomass Heat | Christoph Hochenauer | 01.06.2019 – 31.05.2022

EUROPÄISCHER FOND FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG (EFRE)

- *O2_PROCESS_OPT – PROCESS OPTIMIZATION | Christoph Hochenauer | 01.10.2016 – 30.09.2021
- AS-IT-IC – AUSTRIAN-SLOVENE INTELLIGENT TOURIST INFORMATION CENTER | FRANZ WOTAWA | 01.07.2016 - 30.06.2019
- *ABS – NETWORK – ALUMINIUM BUILDING SKINS – ENERGY ACTIVE FACADES NETWORK | JOSEF DOMITNER (KOORDINATION), HELMUT SCHOBER, CHRISTOPH HOCHENAUER | 01.06.2017 – 31.07.2019
- RAINMAN – DEVELOPMENT OF A PLANNING METHODOLOGY FOR RISK ASSESSMENT OF COMBINED URBAN FLOODING AND SLOPE WATERS | Dirk Muschalla | 01.12.2017 – 31.12.2018
- *BIOMASS4POWER_AND_HEAT_2 – EVALUATION OF THE GASIFICATION PROCESS AND DEVELOPMENT OF A DC FIXED BED GASIFIER FOR STANDARD AND ALTERNATIVE FUEL OPERATION | Christoph Hochenauer | 01.01.2019 – 31.12.2023

EUROPEAN SPACE AGENCY (ESA)

- EFFORS – ENHANCED FLOOD FORECASTING SYSTEM FOR CRITICAL PROTECTION IN MEDIUM SIZE ALPINE CATCHMENTS | Gerald Zenz | 01.04.2017 – 01.05.2019
- GOCE REPRO – GOCE-HPF – LEVEL 1 AND LEVEL 2 REPROCESSING CAMPAIGN | Torsten Mayer-Gürr | 01.09.2017 – 28.02.2019
- SWARM – MULTI-APPROACH GRAVITY FIELD MODELS FROM SWARM GPS DATA | Torsten Mayer-Gürr | 01.09.2017 – 31.08.2018

Maßnahmen und Erfolge in Potentialbereichen

Electronic Based Systems (EBS)

EBS – Electronic Based Systems Center

Erstmals engagieren sich TU Graz, Land Steiermark und BIG gemeinsam in der Errichtung eines Gebäudes, um Forschungskooperationen mit der Industrie im Zukunftsfeld Mikroelektronik gebündelt an einem Standort zu konzentrieren. Am Campus Inffeldgasse der TU Graz entsteht ein Neubau für das „Electronic Based Systems Center“ (EBS) - ein Forschungs- und Entwicklungszentrum im Bereich der Sensortechnik und Mikroelektronik. Das Gesamtinvestitionsvolumen beträgt rund 15 Millionen Euro. Die offizielle Grundsteinlegung wurde im Jänner 2019 vollzogen und der Regelbetrieb 2020 aufgenommen. Das EBS ist ausgerichtet auf Unternehmen und Kooperationsprojekte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Die Gesamtfläche des sechsgeschossigen Gebäudes beträgt 4.600 Quadratmeter und umfasst Labors, Werkstätten, Büros und Seminarräume. Die Hälfte davon steht universitären Spin-offs sowie Klein- und Mittelbetrieben im Fachbereich Mikroelektronik zur Verfügung. Die andere Hälfte wird von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Graz mit Schwerpunkt auf den Forschungsbereichen Elektronik, Sensorik und Hochfrequenztechnik genutzt. Auch ein Maker Space für Studierende wird im EBS-Center eine Heimat finden. Das neue EBS-Center ist übrigens gleichzeitig erstes Hauptquartier der „Silicon Austria Labs“ (SAL), bevor am TU Graz-Campus im Jahr 2021 ein eigenes Gebäude für die Forschungsgesellschaft errichtet wird.

Qualifizierungsprogramm im Bereich Electronic Based Systems

Für die Entwicklung elektronikbasierter Systeme braucht es neben speziellem Fachwissen vor allem Querschnittskompetenzen in den Bereichen Hardware, Embedded Software und elektronikbasierte Systeme. Unter der Leitung des Instituts für Elektronik der TU Graz wurde – gemeinsam mit zwanzig Partner*innen aus Industrie, Wissenschaft und Wirtschaft – ein „Innovationslehrgang“ als Pilot entwickelt. Vor dem Hintergrund einer hohen Forschungsdynamik und der zunehmenden Konkurrenz aus Asien und den USA werden von Februar 2020 bis Juli 2023 67 Mitarbeiter*innen der am Lehrgang beteiligten Partnerunternehmen zu zertifizierten EBS-Fachkräften mit Know-how im Innovationsmanagement ausgebildet. Ein interdisziplinärer Ansatz wie in diesem Lehrgang ist einzigartig und mit diesem Angebot soll eine Lücke am Arbeitsmarkt geschlossen werden. Nach Abschluss des Piloten im Jahr 2023 soll der Lehrgang nachhaltig in das Portfolio von TU Graz Life Long Learning aufgenommen werden und allen interessierten Personen auch außerhalb der Partnerfirmen offenstehen. Das Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort fördert das interdisziplinäre FFG-Programm mit rund 900.000 Euro.

Silicon Austria Labs (SAL)

Mitte Dezember 2018 schlug die Geburtsstunde des „Silicon Austria Lab“ (SAL). Mit einer Investition von 280 Mio. Euro – zur Hälfte vom Bund und den beteiligten Ländern, zur Hälfte von der Industrie – wurde das Headquarter an der TU Graz errichtet und weitere Standorte gibt es in Villach und in Linz. Sicherheit und Kompatibilität sind zwei zentrale Säulen in der Entwicklung zukunftsweisender Produkte und Prozesse. In diesem Bereich werden ab Beginn des Jahres 2020 in den beiden ersten universitären SAL Research Labs – „EMCC LAB“ und „DES LAB“ – am Campus Inffeldgasse Teams der TU Graz und von SAL die Grundlagen erforschen. Die Labs werden in den kommenden vier Jahren von den beiden Forschungspartner*innen jeweils mit je rund 1,5 Millionen Euro finanziert. Ein drittes Lab ist in Planung und soll noch im Laufe des Jahres 2020 eröffnet werden. Mit den neuen Einrichtungen wird Expertise disziplinenübergreifend in der Grundlagenforschung rund um substanzielle Zukunftsfragen vernetzt und der Standort Österreich als Forschungszentrum für „Electronic Based Systems“ (siehe auch oben) mit internationaler Strahlkraft gestärkt. In einem gemeinsamen Doktoratskolleg an der TU Graz, der Universität Linz, der Universität Klagenfurt und der TU Wien werden zudem bis zu 50 Doktorand*innen

an den verschiedensten Aspekten dieser Zukunftstechnologien forschen. Abseits der Kooperation in den Uni-SAL Research Labs werden SAL und die TU Graz im Bereich der angewandten Forschung an der Schnittstelle zur Wirtschaft gemeinsame Forschungsprojekte einwerben. Das SAL-Headquarter ist an der TU Graz angesiedelt, geforscht wird hier und an den Standorten Villach und Linz.

CYBER-SECURITY

KOOPERATION MIT SGS

Die SGS-Gruppe ist das weltweit führende Unternehmen in den Bereichen Prüfen, Testen, Verifizieren und Zertifizieren. Mit mehr als 97.000 Mitarbeiter*innen betreibt SGS ein Netzwerk von weltweit mehr als 2.600 Niederlassungen und Laboratorien. SGS und die TU Graz gründeten 2019 gemeinsam den „Cybersecurity Campus Graz“ (siehe untenstehend). Zusätzlich zur Beteiligung am Forschungszentrum siedelt die SGS-Gruppe ihre Tochterfirma SGS Digital Trust Services GmbH am „Cybersecurity Campus Graz“ an. Graz wird damit zum globalen Headquarter der SGS-Gruppe für sichere Systeme und Produkte. Die enge Zusammenarbeit mit der Topliga der internationalen IT-Sicherheitsforschung am „Cybersecurity Campus Graz“ gewährleistet, dass neueste Erkenntnisse der Forschung rasch in qualitativ hochwertigen Dienstleistungen von SGS reflektiert werden. Zudem können Studierende, Forschende und Partner*innen der TU Graz die Laborinfrastruktur für Ausbildungszwecke nutzen. Mit der Kooperation der SGS und der TU Graz bündeln zwei kongeniale Partnereinrichtungen ihre Kräfte in Forschung, Anwendung und Ausbildung und schaffen damit in den nächsten Jahren rund 400 neue Arbeitsplätze. Außerdem wird die internationale Sichtbarkeit der Steiermark als führendes Innovations- und Forschungsland erhöht und der Wirtschaftsstandort Steiermark gestärkt. Gleichzeitig unterstreicht das Investment von SGS die Leistungen der TU Graz.

CYBERSECURITY CAMPUS GRAZ

An der TU Graz steht Cybersicherheit seit vielen Jahren im Fokus der Forschung, z.B. entdeckten 2018 vier IT-Experten der TU Graz die beiden weitreichenden Computer-Sicherheitslücken „Meltdown“ und "Spectre" und wurden damit zu Weltstars. Gemeinsam mit der SGS-Gruppe entstand im Jahr 2019 ein Zentrum für Forschung, Prüfung und Zertifizierung im Bereich der IT-Sicherheit. Im September 2019 wurde der „Cybersecurity Campus Graz“ vorerst in einem modularen Gebäude am Gelände der TU Graz mit 120 Mitarbeiter*innen eröffnet. Ein neues, rund 7.000 Quadratmeter großes Gebäude soll in den nächsten Jahren entstehen. Der Vollbetrieb des neuen Forschungszentrums ist für das Jahr 2022 vorgesehen. Kernstück des künftigen und weltweit einmaligen „Cybersecurity Campus Graz“ ist ein Forschungszentrum sowie ein Prüf- und Zertifizierungslabor für Cybersicherheit. Drei Kernthemen stehen dabei im Zentrum: Forschung zur Analyse der Sicherheit von Systemen und zur Erforschung grundlegend neuer Sicherheitskonzepte (1), Aus- und Weiterbildung für die stark nachgefragten Sicherheitsexpert*innen und Forschenden im Bereich Informationssicherheit (2) sowie Prüfung und Zertifizierung von Produkten und Systemen hinsichtlich deren Sicherheit (3). Alle Kernbereiche – von der Grundlagenforschung über die universitäre Lehre bis hin zur Zertifizierung – werden zusammengeführt, um nachhaltige Sicherheitslösungen zu entwickeln. So entsteht ein einzigartiges Umfeld für Forschung und industrielle Anwendung. Die Expertise der TU Graz im Spitzenforschungsbereich IT Sicherheit – repräsentiert durch eine der weltweit führenden Forschungsgruppen am Institut für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologien – paart sich mit der Kompetenz von SGS in Sicherheitsprüfung und Sicherheitsbewertung von Produkten, Systemen und Dienstleistungen. Die geplante enge Zusammenarbeit mit Start-ups und Unternehmen macht das Forschungszentrum zum zentralen Bindeglied zwischen Wissenschaft und Industrie. Ergebnisse aus der Grundlagenforschung des Zentrums werden der Allgemeinheit frei zur Verfügung gestellt. So sind betroffene Branchen in Sachen IT-Sicherheit auf dem aktuellen Wissenstand und neueste Erkenntnisse fließen unmittelbar in die industrielle Anwendung, in die universitäre Lehre und in die Ausbildung von IT-Sicherheitsfachkräften. Der Wissenstransfer von der akademischen Forschung in die Industrie

wird durch Weiterbildungsangebote und gemeinsame Projekte zusätzlich gefördert.

Autonomes Fahren

In einem ihrer CD-Labors entwickelt die TU Graz seit 2018 Methoden zur Qualitätssicherung cyber-physikalischer Systeme. Mit der Unternehmenspartnerin AVL List GmbH wird das am Beispiel autonomer Fahrzeuge illustriert. Im Bereich des autonomen Fahrzeugs sind mehrere Hürden zu bewältigen, von der technischen Machbarkeit über Rechtsfragen bis hin zur Akzeptanz durch die Menschen. Aus Sicht der Automobilindustrie ist vor allem die Frage der Sicherheitsgarantie zentral, da in autonomen Autos die Software selbst ein Bestandteil ist, die hohe Qualitätskriterien erfüllen und zertifiziert werden muss. Benötigt werden deshalb standardisierte Prüfverfahren, wie sie im CD-Labor gemeinsam mit der AVL am Anwendungsfall des autonomen Fahrens, erarbeitet werden. Die Kooperation mit Magna Steyr, unter anderem im Bereich automatisiertes Fahren, wird im Hinblick auf die Integration von hoch- und vollautomatisierten Fahrfunktionen weiterhin forciert. Auch am Institut für Fahrzeugsicherheit wird laufend zu den Themen Entwicklungsmethoden und -prozesse zur Fahrzeugintegration automatisierter Fahrfunktionen sowie Entwicklung von innovativen automatisierten Fahrfunktionen, Mensch-Maschine Interaktion, Fahrerverhaltensstudien, Objektivierung von Subjektivbewertung von automatisierten Fahrfunktionen und Integration von Sensoren der Fahrumgebungserfassung, Umfeldmodellierung und Sensordatenfusion geforscht.

In der Testregion „ALP.Lab“ bündeln AVL, Magna, Virtual Vehicle, Joanneum Research und TU Graz ihre Aktivitäten beim Testen des automatisierten Fahrens in der Steiermark und grenzüberschreitend in Ungarn. Die Testregion umfasst über 400 km Autobahnen, öffentliche Straßen und geschlossene Prüfgelände und wird vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie und der FFG unterstützt. Daneben stehen zur Datenaufzeichnung notwendige Technik und eine vollständige Simulationsumgebung, wie zum Beispiel Fahrsimulation zur Sensorvalidierung und -qualifizierung, zur Verfügung. Besonderheiten alpiner Fahrumgebungen, wie winterliche Straßenverhältnisse, Tunnels oder Mautstationen, machen „ALP.Lab“ im gesamteuropäischen Konzert aller Teststrecken für autonomes Fahren einmalig und damit besonders attraktiv.

Smart Production Graz

Ausgehend davon, dass Österreich traditionell bedingt ein Produktionsland ist und dass die „smarte Produktion“ als Produktionsform der Zukunft gilt, bündelt die TU Graz einen ganzen Strauß an Aktivitäten und Forschungsthemen in diesem Bereich. Smarte Produktion ist die stark innovationsgetriebene Vernetzung von Maschine, Mensch und Services über die gesamte Produktionskette hinweg: Ein hochkomplexes und wissensintensives, integriertes System, dessen Beherrschung und Weiterentwicklung zentraler Wettbewerbsvorteil für den Industriestandort Österreich ist. Die TU Graz hat im Bereich der smarten Produktion umfassende Expertise, die sie im Rahmen von „Smart Production Graz“ einbringt und weiterentwickelt. Dabei war das Jahr 2017 insbesondere geprägt vom Start der Forschungs- und Lehrfabrik „smartfactory@tugraz“ Mitte des Jahres, der Fortführung des Leadprojekts „Verlässlichkeit im Internet der Dinge“, der Vorbereitung der Einrichtung einer Stiftungsprofessur „Industrie 4.0: adaptive und vernetzte Produktionssysteme“ in Kooperation mit der Universität Klagenfurt, die das Zukunftsthema Industrie 4.0 im Schnittfeld von Künstlicher Intelligenz, Operations-Research und Produktionsmanagement etablieren soll, und auch das K1-Zentrum Pro^{2}Future mit Sitz in Linz, an dem die TU Graz beteiligt ist, war 2017 aktiv (Details siehe Wissensbilanz 2016). In den folgenden Jahren kristallisierten sich in der „smartfactory@tugraz“ Agilität und Datensicherheit in der digitalisierten Form als die zentralen Forschungsthemen heraus, die in einem interfakultär besetzten Forschungsteam der TU Graz und zahlreicher Industriepartner*innen bearbeitet werden. Um die besten Voraussetzungen für diese Forschungen zu bieten, wurde bis zum Jahr 2019 die erforderliche Infrastruktur aufgebaut (z.B. Be- und Entlade-Roboter, Dreh-

und Fräszentrum, Anlage zur additiven Fertigung metallischer Bauteile). Zudem wurde 2018 die seit Jahren bestehende Kooperation mit Magna Steyr auf den Bereich Smart Production erweitert mit dem Ziel, sich noch intensiver mit der Digitalisierung in der Fahrzeugentwicklung und -produktion zu beschäftigen. Im Jahr 2019 starteten schließlich die intensiven Forschungstätigkeiten. Das Projekt ist jedoch weitaus nachhaltiger – noch mindestens fünf Jahre nach Auslaufen der Förderung im Jahr 2020 werden Monitoring-Berichte die Fortschritte belegen. Die „smartfactory@tugraz“ versteht sich zudem auch als Plattform des Austausches und des Wissenstransfers.

Großforschungsinfrastruktur – wesentliche Projekte und Nutzung der Core Facilities

Beschaffung und Aufrüstung von Großforschungsinfrastruktur werden an der TU Graz unter Einbindung der FoE vorgenommen und damit strategisch positioniert. Bei Infrastrukturen, die strategische Partnerschaften betreffen (z.B. NAWI Graz, BioTechMed) erfolgt zudem eine Abstimmung mit den jeweiligen Partnerinstitutionen, um eine synergetische Nutzung zu gewährleisten. 2017 bis 2019 waren die im Folgenden beschriebenen nationalen Großforschungsinfrastrukturen für die TU Graz wesentlich (zu den Investitionen gem. Wissensbilanz-Definition siehe Kennzahl 1.C.2). Im internationalen Bereich liegen die beiden österreichischen Außenstellen von ELETTRA offiziell in der Verantwortung der TU Graz (siehe Abschnitt „ELETTRA“). Für die weitere Nutzung internationaler Großforschungsinfrastruktur durch Wissenschafter*innen der TU Graz wird auf das „LV-Monitoring“ (Abschnitt B 2.) verwiesen.

Neben einer attraktiven Groß- und Spitzenforschungsinfrastruktur muss aber auch auf eine gute Basisausstattung (sowohl Hard- als auch Software) der Institute geachtet werden, um hochqualitative technisch-naturwissenschaftliche Forschung und Lehre zu ermöglichen. Aus diesem Grund wurde in der LV-Periode 2019-2021 die Ausschreibung „Forschungs- und Lehrinfrastruktur“ eingeführt. 2019 wurden 18 Anträge eingereicht und 12 wurden gefördert. Bei der Auswahl der geförderten Infrastruktur wurde darauf geachtet, dass diese sowohl für die Lehre als auch für die Forschung verwendet und institutsübergreifend genutzt wird (siehe „LV-Monitoring“, B 2.2., Vorhaben 7).

1.C.2 Investitionen in Infrastruktur im F&E-Bereich/Bereich Entwicklung und Erschließung der Künste in Euro

Kennzahl 1.C.2 enthält die Investitionen (Anschaffungs-/Reinvestitionskosten) in Großforschungsinfrastrukturen mit einem Anschaffungswert von mindestens 100.000,- Euro inkl. MwSt. im jeweiligen Rechnungsjahr. Für den aktuellen Berichtszeitraum erfolgten die Anschaffungen aus den in der Leistungsvereinbarung 2016-2018 zugesprochenen Mitteln sowie die Investitionen über die Infrastrukturmittel aus HRSM-Projekten schwerpunktmäßig im Jahr 2017 (4,9 Mio. Euro) und im Jahr 2018 wurden weitere 3,4 Mio. Euro in Infrastruktur im F&E-Bereich investiert, die sich auf fünf Großgeräte und drei Core Facilities verteilten (im Detail siehe Wissensbilanz 2018).

Auch 2019 wurden rund 3,4 Mio. Euro Investitionen getätigt und betrafen in diesem Jahr ausschließlich die Anschaffung von Großgeräten. Diese umfassten im Bereich der Naturwissenschaften einen Laser in der Experimentalphysik, ein Spektroskop in der Materialphysik sowie ein Diffraktometer und eine Röntgenanlage am Institut für Physikalische und Theoretische Chemie. Rund 0,7 Mio. Euro wurden weiters in die 4. Ausbaustufe des Vienna Scientific Cluster (VSC-4) investiert, der für Projekte mit einem Bedarf an extrem hoher Rechnerleistung in Kooperation mit der TU Wien, der Universität Wien, der BOKU und der Universität Innsbruck betrieben wird. Im Bereich der Technischen Wissenschaften wurden Prüfstände (Institut für Wärmetechnik und Institut für

Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik) sowie ein High End 3D-Metalldrucker (Institut für Werkstoffkunde, Fügetechnik und Umformtechnik) angeschafft und das Institut für Fertigungstechnik erweiterte seine Ausstattung um zwei Drehbanken und eine CNC-5-Achsen-Fräsmaschine. Zu den Neuanschaffungen im Berichtsjahr zählt schließlich auch ein Detektor (GIF Quantum) für das ASTEM-Mikroskop (Austrian Scanning Transmission Electron Microscope), das gemeinsam vom Graz Centre for Electron Microscopy der Association for the Promotion of Electron Microscopy and Fine Structure Research und dem TU Graz-Institut für Elektronenmikroskopie und Nanoanalytik betrieben wird. Das in Österreich einzige Mikroskop im Ultra-High-Performance-Segment wird für anspruchsvolle Fragestellungen in der Materialmikroskopie genutzt – sowohl intern im Kontext des FoE Advanced Materials Science, als auch im Rahmen von NAWI Graz und anderen nationalen Kooperationsprojekten mit Universitäten bzw. Wirtschaft/Industrie – und hat der TU Graz die Beteiligung am führenden europäischen Forschungsnetzwerk ESTEEM (Enabling Science and Technology through European Electron Microscopy) ermöglicht.

1.C.2		Investitionsbereich *			
Wissenschafts-/Kunstzweig [1]		Großgeräte / Großanlagen	Core Facilities	Sonstige Forschungs-infrastruktur	Gesamt
1	NATURWISSENSCHAFTEN	1.566.521,20			1.566.521,20
102	Informatik	658.800,00			658.800,00
103	Physik, Astronomie	279.351,33			279.351,33
104	Chemie	628.369,88			628.369,88
2	TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN	1.883.283,75			1.883.283,75
203	Maschinenbau	1.047.117,20			1.047.117,20
204	Chemische Verfahrenstechnik	59.555,26			59.555,26
205	Werkstofftechnik	80.373,38			80.373,38
206	Medizintechnik	11.973,38			11.973,38
207	Umwelting.wesen, Angewandte Geowissenschaften	93.046,96			93.046,96
210	Nanotechnologie	495.089,42			495.089,42
211	Andere technische Wissenschaften	96.128,16			96.128,16
Insgesamt 2019		**3.449.804,95**	**0**	**0**	**3.449.804,95**
Insgesamt 2018		**1.777.523,75**	**1.664.569,76**	**0**	**3.442.093,51**
Insgesamt 2017		**3.048.845,05**	**1.349.792,30**	**497.454,02**	**4.896.091,37**

1 Auf Ebene 1 und 3 der Wissenschafts-/Kunstzweige gemäß Anlage 2 WBV 2016

* Anmerkung: Die Investitionsbereich-Kategorien „Räumliche Infrastruktur“ und „Elektronische Datenbanken“ sind in der Tabelle nicht enthalten, da in den Berichtsjahren 2017 bis 2019 keine Investitionen auf diese Kategorien entfielen.

High Performance Computing (HPC)

Zahlreiche Forschungsgebiete benötigen für computergestützte wissenschaftliche Arbeiten sehr hohe Rechenressourcen – Rechenleistungen, die der „High Performance Computing Cluster“ des „Vienna Scientific Cluster“ (VSC) liefert. Im Rahmen dieser Hochleistungsrechner-Initiative, die auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene angesiedelt ist, wird Infrastruktur zur Verfügung gestellt, die z.B. bei Simulationen im naturwissenschaftlichen und technischen Bereich, beim Pre- und Postprocessing von Berechnungen, der Entwicklung von Computerprogrammen sowie der Ausbildung von Forscher*innen zum Einsatz kommt. Der VSC beruht auf einer Kooperation der Universitäten Wien und Innsbruck, der Technischen Universitäten Wien und Graz sowie der Boku Wien. Für die weiteren Institutionen gilt die TU Graz als Repräsentantin und Koordinatorin für die Universitäten der Süd-Region (Graz, Leoben, Klagenfurt). Die Universität Innsbruck ist Repräsentantin und

Koordinatorin für die Universitäten des West-Verbundes (Innsbruck, Salzburg, Linz). Zusätzlich existieren eine Reihe von Aktivitäten mit anderen Universitäten im Rahmen von HRSM-Projekten, die über das an der TU Wien eingerichtete „VSC-Research-Center“ koordiniert werden. Für andere Universitäten und universitätsnahe Einrichtungen wird wissenschaftliche Rechenleistung in bestimmtem Umfang zu Selbstkosten angeboten.

2017 wurde im Bereich High Performance Computing ein neuer Linux-Cluster mit 1.440 Cores sowie ein GPU-Knoten mit acht Tesla P100 Karten angeschafft und 2018 wurde eine Erweiterung des VSC-3 zum VSC-3plus umgesetzt, da sich die Ausschreibung und damit auch Anschaffung des VSC4 verzögert hatte (siehe Wissensbilanzen 2017, 2018). Das VSC-4 System wurde 2019 erneut ausgeschrieben und ein Zuschlag mit ca. einjähriger Verspätung erteilt. Mit dem dritten Quartal 2019 wurde das neue System im Arsenal in Wien aufgebaut und in Betrieb genommen, die offizielle Eröffnung erfolgte am 02.12.2019 durch Bundesministerin Iris Rauskala und Vertreter*innen aller VSC-Partnereinrichtungen (siehe „LV-Monitoring“, B 2.2., Vorhaben 4).

ELETTRA

Eine Infrastruktur der TU Graz, die besonderes Augenmerk verdient, ist ELETTRA. Die im Norden Italiens gelegene internationale Forschungseinrichtung „Elettra Sincrotrone Trieste“ besteht im Kern aus zwei Light Sources, einem Synchrotron der 3. Generation mit einem Umfang von rund 260 Metern sowie einem Free Electron Laser der 4. Generation. Momentan beherbergt die „Elettra Synchrotron Light Source“ über 20 Beamlines, die hunderte Forscher*innen aus mehr als 40 Ländern und nahezu allen Bereichen der Naturwissenschaften und Technik für ihre wissenschaftlichen Experimente nutzen. Österreich betreibt zwei der Beamlines, die SAXS Röntgen-Kleinwinkel-Messstation und die DXRL-Beamline für Röntgenlithographie. Für beide koordiniert die TU Graz die Durchführung von Experimenten und bietet damit die Nutzung der Infrastruktur, gemeinsam mit ELETTRA, interessierten internationalen und nationalen Partner*innen aus Wissenschaft und Wirtschaft an. Das Team der TU Graz vor Ort in Triest ist dem Institut für Anorganische Chemie zugeordnet. Über dieses Institut ist die TU Graz, in enger Zusammenarbeit mit ELETTRA, auch im Europäischen Infrastrukturkonsortium CERIC-ERIC als eines der Gründungsmitglieder vertreten.

Um sicherzustellen, dass sich ELETTRA auch in den kommenden Jahrzehnten an der weltweiten Spitze derartiger Forschungseinrichtungen etablieren kann, ist für alle Beamlines im Rahmen eines zweistufigen Prozesses eine vollständige Erneuerung des Speicherrings geplant, die zu einer Verzehnfachung der Strahlleistung und damit der Brillanz und Auflösung führen soll. In der ersten Stufe 2014-2015 wurde dabei eine etwa dreifache Leistungssteigerung erzielt, die konkrete offizielle Planung der weiteren Upgrades konnte aber aufgrund einer fehlenden Planungsfreigabe auf italienischer Seite erst im Dezember 2017 starten. 2018 fanden parallel die Planungen für die zweite Stufe des Upgrades sowie für das ursprünglich für 2016 geplante Design eines neuen Monochromators statt, der sich 2019 in Umsetzung befand (siehe Wissensbilanzen 2017, 2018 sowie „LV-Monitoring“, B 2.2., Vorhaben 1).

Die „AustroSAXS Beamline @ ELETTRA“ gehört zu den meistgenutzten Beamlines mit der zweithöchsten Performance am Standort Triest. Eine weitere Effizienzsteigerung ist nur durch eine zweite SAXS Beamline möglich. Aus diesem Grund ist für die aktuelle LV-Periode 2019-2021 gemeinsam mit ELETTRA und zwei bis drei weiteren Partner*innen die Bildung eines Konsortiums zum Bau einer BioSAXS Beamline geplant. Hierdurch ist eine Spezialisierung der neuen Beamline im Bereich Life Sciences und der erneuerten, bestehenden Beamline im Bereich Material Sciences möglich, wodurch auch wesentliche Beiträge zur Zukunftsstrategie Life Sciences erwartbar sind. 2019 fanden planmäßig Verhandlungen zur Erstellung eines Konsortialvertrages statt, für 2020 ist jedoch aufgrund der Corona-Krise mit erheblichen Einschränkungen hinsichtlich der Umsetzung des Vorhabens zu rechnen (siehe „LV-Monitoring“, B 2.2., Vorhaben 2).

ZENTRUM FÜR ELEKTRONENMIKROSKOPIE

Moderne Elektronenmikroskope erlauben einen detaillierten Einblick in den Aufbau von Werkstoffen, Bauelementen und Biomaterialien – bis zur atomaren Auflösung. Damit nimmt die Elektronenmikroskopie eine Schlüsselrolle in der wissenschaftlich-technischen Entwicklung von neuen Materialien und Produkten ein. Die TU Graz zählt zu den führenden europäischen Zentren für die mikroskopische Materialcharakterisierung. Dies wird durch die jahrzehntelange Kooperation mit dem „Zentrum für Elektronenmikroskopie Graz“ (ZFE) der „Austrian Cooperative Research“ (ACR) ermöglicht. Damit gelingt es gemeinsam kritische Masse in einem hochkompetitiven und sehr teuren Forschungsfeld aufzubauen. Der Forschungsverbund entwickelt wissenschaftlich-technische Infrastruktur und neue Untersuchungsmethoden für die Materialforschung, wie z.B. mit dem aberrationskorrigierten ASTEM-Mikroskop (FEI Titan), das vom ZFE im Zeitraum 2010 bis 2012 aufgebaut wurde. Damit nimmt das Institut eine Schlüsselstellung bei inner- und interuniversitären Forschungskooperationen ein (z.B. FoE „Advanced Materials Science“, NAWI Graz, BioTechMed). Zusätzlich dient der Forschungsverbund als nationales Nutzer*innenzentrum für höchstauflösende Elektronenmikroskopie (z.B. für Grazer Unis, MU Leoben, JKU Linz, Uni Innsbruck, MCL, PCCL u.a.). Die starke internationale Ausrichtung wird mit dem „ESTEEM“-Projekt der EU belegt, in dem die führenden Elektronenmikroskopie-Zentren Europas zusammenarbeiten und die TU Graz einen der wesentlichen Knotenpunkte darstellt. Die Elektronenmikroskope der nächsten Generation werden einen neuen und revolutionären Einblick in den Aufbau der Materie ermöglichen. In Zukunft wird die Strukturinformation direkt mit den chemischen und physikalischen Eigenschaften bei atomarer Auflösung korreliert werden. Daher besteht in Graz in den nächsten Jahren der dringende Bedarf neue herausragende Infrastruktur auf dem Gebiet der hochauflösenden Elektronenmikroskopie und der damit verbundenen Nanofabrikation aufzubauen (siehe „Entwicklungsplan 2018plus“, Abschnitt 3.1.4). In diesem Sinne hat die TU Graz 2019 das ASTEM-Mikroskop mit einem GIF Quantum Detektor aufgerüstet (siehe Kennzahl 1.C.2), die Planungsarbeiten in Bezug auf ein ultrahochauflösendes Elektronenmikroskop sowie eine Focused-ion-beam Anlage für die Nanofabrikation fertiggestellt und erste Angebote von Hersteller*innen eingeholt (siehe „LV-Monitoring“, B 2.2., Vorhaben 6).

NAWI GRAZ CENTRAL LABS

Um beste Voraussetzungen für die Abwicklung bestehender und die Einwerbung neuer Drittmittelprojekte zu schaffen, wird kostenintensive Forschungsinfrastruktur im Rahmen der NAWI Graz-Central Labs/Core Facilities einmal am Standort angeschafft und gemeinsam genutzt. Central Labs bündeln thematisch zusammenhängende Geräte, die entweder noch nicht vorhanden sind oder die bestehende Infrastruktur sinnvoll ergänzen an einem Standort. Dadurch erhalten alle Forschungsgruppen Zugang zu diesem Gerätepool, was die Auslastung der Geräte optimiert und Messzeiten kurzhält. Bei Core Facilities handelt es sich um einzelne Hochleistungsgeräte, die dringend von mehreren Forschungsgruppen am Standort benötigt werden. Bereits 2016 standen den Forschenden vier Central Labs und sechs Core Facilities zur Verfügung (siehe Wissensbilanz 2016) und durch die Einrichtung der Core Facilities „Feldemissionsmikrosonde“ und „Photoemissions-Elektronenmikroskopie an Nanomaterialien“ (beides HRSM-Projekte) im Jahr 2017 sowie der beiden Einrichtungen „Cryo-Elektronenmikroskopie von hochmolekularen Komplexen“ (CRYO TEM) und „Analytic Methods for Bio-Molecular Interactions“ (AMBIO) im Jahr 2018 stehen nunmehr insgesamt 14 interuniversitäre NAWI Graz Core Facilitis bzw. Central Labs zur Verfügung.

FUTURE LABS@TUGRAZ

„Future Labs for Success“ war ein bis Ende des Jahres 2018 laufendes Projekt der Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik mit dem Ziel, die Geräteausstattung an der Fakultät zu sichern, um die Grundlagenforschungsaktivitäten zu steigern. An die Aktivitäten der Vorjahre anschließend (siehe Wissensbilanz

2016), erfolgte in den Jahren 2017 und 2018 ein weiterer Ausbau, der für die Durchführung von Projekten u.a. in den Bereichen Autonomes Fahren, Smart Cities, Smart Factories und Industrie 4.0 ebenso wesentlich war wie für die Stärkung fakultäts- und universitätsübergreifender Forschungskooperationen und mit einem umfangreichen Forschungsoutput einherging. 2017 wurden beispielsweise das „Motivational Media Lab“ und das „Data Innovation Lab“ erweitert, 2018 erfolgte z.B. eine umfangreiche Anschaffung von Geräten und einer Testbank mit verschiedenen Mikroarchitekturen im Mobile Security Bereich. Für Details wird auf die umfangreichen Jahresberichte zum Projekt verwiesen, die den Wissensbilanzen 2017 und 2018 angehängt wurden (Anhang B).

Aktivitäten und Maßnahmen zur Unterstützung und Servicierung der Forschung und Entwicklung

Als interne und externe Anlaufstelle im Hinblick auf Forschungssupport fungiert an der TU Graz das Forschungs- & Technologie-Haus. Es begleitet Projekte von der Idee bis über den Projektabschluss hinaus und unterstützt als Schnittstelle zu Wirtschaft und Wissenschaft alle Formen des modernen Wissens- und Technologietransfers. Die Services umfassen Support bei Forschungsförderung und -finanzierung, (administratives) Projektmanagement, Forschungsdokumentation und Forschungsinformation, Erfindungsservices, Technologieverwertung, Wirtschaftskooperationen und das „Career Info-Service“ für Studierende und Absolvent*innen. Der Ausbau des Forschungssupports ist ein kontinuierlicher Prozess, der zur Optimierung des Technologie- und Wissenstransfers (siehe Kapitel 4) und zur Erhöhung der Drittmittelaktivitäten beiträgt. Eine besondere Form der Unterstützung der Forschung stellt die Anschubfinanzierung dar, die im Abschnitt „Maßnahmen im Rahmen des Schwerpunktsystems gemäß Leistungsvereinbarung“ im Detail beschrieben wird.

Im Bereich der vom Forschungs- & Technologie-Haus der TU Graz angebotenen Workshops und Weiterbildungsveranstaltungen lag 2017 bis 2019 ein besonderer Schwerpunkt auf Kooperationsveranstaltungen mit der Universität Graz, der Medizinischen Universität Graz und der Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz sowie teils auch mit weiteren Universitäten, speziell im Umfeld des WTZ Süd (siehe Kapitel 4). Neben diversen Seminaren und Kick-off-Meetings im Rahmen von Forschungsprojekten sowie Weiterbildungsveranstaltungen konnten im Berichtszeitraum folgende Angebote am Standort realisiert werden:

- FWF-Coaching Workshop
- FWF-Roadshow (2017)
- FWF-Infoday (2018, 2019)
- FWF-Informationsveranstaltung „1000-Ideen-Programm“ (2019)
- FoE-Tag „Die Digitalisierung der Welt“ (2017)
- Informationsveranstaltung „Post-doc-Mobility“ (2017, 2019): Zusammen mit dem Welcome Center und mittels Praxisberichten von Forschenden wurden Finanzierungsmöglichkeiten für Auslandsaufenthalte und organisationale Punkte besprochen.
- Nachwuchsförderprogramme der ÖAW (gemeinsam mit anderen steirischen Universitäten)
- Green Tech Innovators Club (gemeinsam mit Greentech Cluster und IV Steiermark)
- EU ERC- und Marie Sklodowska Curie-Workshop (gemeinsam mit den anderen steirischen Universitäten)
- ERC Mentoring Workshops für High Potentials der TU Graz (2017, 2018)
- Partnering Day der steirischen Universitäten zum Thema Health Tech Innovation (2017)
- Round Table mit den Unternehmen Evonic und Umicor (2017), Anton Paar und Infineon (2018, 2019)
- CKI-Konferenz, CKI-Lenkungsausschuss, Siemens Klasse Workshop
- Horizon 2020 – Endspurt (gemeinsam mit allen steirischen Akteur*innen, 2017)
- EU FET-Workshop (gemeinsam mit den anderen steirischen Universitäten)

- „TU Austria Innovations-Marathon“ im Rahmen des Forum Alpbach (s. Kapitel 7, Abschnitt „TU Austria“)
- Lehrgang „Patent- und Lizenzmanagement“
- ARGE FoFö-Treffen an der TU Graz (2018, 2019)
- Förderworkshops für die FoE „Information, Communication & Computing” und „Mobility & Production” (2018)
- Interne Weiterbildungsveranstaltungen und Lehrveranstaltungen:
  - „Forschungsförderung: regionale, nationale und internationale Programme sowie erfolgreiche Antragstellung“ (2018, 2019)
  - „EU-Projekte beantragen und durchführen“ (2018, 2019)
  - „Schützen und verwerten Sie ihre wissenschaftlichen Ergebnisse – eine Übersicht über Schutzrechte und Verwertungsmöglichkeiten“ (2018, 2019)
  - „Inventions, Patents, and Technology Exploitation“ (Lehrveranstaltung, 2018, 2019)
  - “Fundamental and Applied Research: Third-Party Funding, Grant Proposals, Collaboration, Resources and Impact” (Lehrveranstaltung, 2018, 2019)
  - Verhandlungstraining für TTOs des WTZ (2018, 2019)

Output der Forschung und Entwicklung

Publikationen

3.B.1 Anzahl der wissenschaftlichen/künstlerischen Veröffentlichungen des Personals

Wissenschafts-/Kunstzweig [1]			Gesamt
1	NATURWISSENSCHAFTEN		961,67
	101	Mathematik	108,25
	102	Informatik	394,81
	103	Physik, Astronomie	188,06
	104	Chemie	164,49
	105	Geowissenschaften	49,88
	106	Biologie	53,18
	107	Andere Naturwissenschaften	3,00
2	TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN		1.119,08
	201	Bauwesen	262,74
	202	Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	287,39
	203	Maschinenbau	235,10
	204	Chemische Verfahrenstechnik	57,34
	205	Werkstofftechnik	62,00
	206	Medizintechnik	28,93
	207	Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften	85,98
	208	Umweltbiotechnologie	5,66
	209	Industrielle Biotechnologie	19,63
	210	Nanotechnologie	31,53
	211	Andere Technische Wissenschaften	42,78
3	HUMANMEDIZIN, GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN		23,50
	301	Medizinisch-theoretische Wissenschaften, Pharmazie	19,57
	302	Klinische Medizin	2,77

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Forschung und Entwicklung

Wissenschafts-/Kunstzweig [1]			Gesamt
	303	Gesundheitswissenschaften	0,50
	305	Andere Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	0,66
4	AGRARWISSENSCHAFTEN, VETERINÄRMEDIZIN		5,56
	401	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	5,56
5	SOZIALWISSENSCHAFTEN		156,39
	501	Psychologie	1,25
	502	Wirtschaftswissenschaften	83,48
	503	Erziehungswissenschaften	46,54
	504	Soziologie	1,25
	505	Rechtswissenschaften	1,00
	507	Humangeographie, Regionale Geographie, Raumplanung	5,30
	509	Andere Sozialwissenschaften	17,57
6	GEISTESWISSENSCHAFTEN		13,80
	601	Geschichten, Archäologie	2,50
	602	Sprach- und Literaturwissenschaften	2,50
	603	Philosophie, Ethik, Religion	2,18
	604	Kunstwissenschaften	4,47
	605	Andere Geisteswissenschaften	2,15

	Typus von Publikationen	
2019	Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	41
	erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften	818
	darunter internationale Ko-Publikationen [2]	*439*
	erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	306
	erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken	786
	sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	329
	Gesamt	**2.280**
2018	Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	43
	erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften	807
	darunter internationale Ko-Publikationen [2]	*472*
	erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	289
	erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken	830
	sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	364
	Gesamt	**2.333**
2017	Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	37
	erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften	625
	darunter internationale Ko-Publikationen [2]	*293*
	erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	210
	erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken	705
	sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	288
	Gesamt	**1.865**

1 Auf Ebene 1und 3 der Wissenschafts-/Kunstzweige gemäß Anlage 2 WBV 2016.
2 ab Berichtsjahr 2017

Kennzahl 3.B.1 weist der TU Graz nach einem ausgeprägten Plus von 468 Publikationen bzw. 25,1% im Jahr 2018 für das aktuelle Berichtsjahr geringfügig weniger Publikationen aus (-53 bzw. -2,3%). Rückgänge betrafen 2019 die erstveröffentlichten Beiträge in Sammelwerken (-44 bzw. -5,3%), die sonstigen wissenschaftlichen

Veröffentlichungen (-35 bzw. -9,6%) und die Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern (-2), gleichwohl blieben die Zahlen über dem Niveau von 2017 (+81 Beiträge in Sammelwerken, +41 sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen, +4 Erstauflagen von Fach- oder Lehrbüchern). Über den gesamten Zeitraum betrachtet, trat die stärkste und durchgehend positive Entwicklung mit insgesamt +193 Publikationen bei den erstveröffentlichten Beiträgen in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften auf (+29,1% 2018 und +1,4% 2019), und bei den erstveröffentlichten Beiträgen in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften konnte ein Plus von insgesamt 96 Publikationen (+37,6% 2018 und +5,9% 2019) verzeichnet werden.

Die ausschlaggebende Ursache für den Zahlensprung 2018 war die Umstellung auf das Forschungsinformationssystem PURE im Jahr 2016. Wie in den Wissensbilanzen 2016 bis 2018 im Detail ausgeführt (siehe dort), wurden einige gravierende damit einhergehenden Mängel in der Datenqualität in den letzten Jahren schrittweise behoben (z.B. die fehlende Differenzierungsmöglichkeit zwischen Proceedings und Mitwirkung bei Vorträgen, Systemfehler bei der Erfassung der ÖFOS). Zudem wurde für das Jahr 2018 erstmals zentral in die Datenerhebung eingegriffen, d.h. von den Mitarbeiter*innen dezentral nicht eingetragene, aber in Scopus erfasste Publikationen wurden von zentraler Stelle ergänzt, wodurch eine maßgebliche Verbesserung der Datenqualität erzielt werden konnte. Diese zentrale Überarbeitung war auch 2019 erforderlich, allerdings in einem geringeren Ausmaß als 2018, was für eine zunehmende Vertrautheit der Mitarbeiter*innen mit PURE und eine steigende Qualität der Datenbankeinträge spricht. Das leichte Minus 2019 ist als unauffällig zu bewerten, ebenso ist die Gesamtverteilung der Publikationen über die Wissenschaftszweige ähnlich jener aus 2017 bzw. 2018 und entspricht im Wesentlichen dem Forschungsprofil der TU Graz (42,2% Naturwissenschaften, 49% Technische Wissenschaften und 6,9% Sozialwissenschaften, die v.a. auf die Forschungsaktivitäten in den Wirtschaftsinstituten der TU Graz zurückgehen).

Eine verbesserte Datenqualität durch die zentrale Kontrolle der PURE-Einträge zeigte sich auch im Hinblick auf die Anzahl der Publikationen mit internationalen Co-Autor*innen, die seit 2017 für die Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften zu erheben ist. Der hierbei für 2018 resultierende Anteil lag mit 58,5% deutlich über dem noch rein dezentral erfassten Anteil im Jahr 2017 (ca. 47%) und entspricht in etwa dem Anteil, auf den man mit verschiedenen externen Datenbanken kommt. Auch wenn sich im Jahr 2019 eine leichte Abnahme der Publikationsanzahl (-33) und des Anteils (ca. 54%) ergab, die im Rahmen plausibler Schwankungen liegt, bleibt die Zusammenarbeit bzw. externe Vernetzung im Bereich der Publikationsaktivitäten eine Stärke der TU Graz. Dies verdeutlichen z.B. die größenunabhängigen „Collaboration"-Indikatoren des Leiden-Ranking, die 2019 ebenfalls leicht unter den Werten aus 2018 lagen. So erreichte die TU Graz bei den „internationalen Co-Publikationen" 2018 den Weltrang 121 und 2019 den Weltrang 134 von über 900 gerankten Universitäten; bei den „Co-Publikationen mit der Industrie" wurde nach Weltrang 6 im Jahr 2018 die noch immer im Spitzenfeld liegende Position 9 erzielt. Auch die Umsetzung der Strategie der TU Graz, zunehmend in hochrangigen Organen zu publizieren, ist als Erklärung für eine steigende und sinkende Anzahl von Publikationen je nach Publikationstyp heranzuziehen und wird in bibliometrischen Rankingindikatoren sichtbar. Z.B. erzielte die TU Graz im Leiden-Ranking beim Indikator „Anteil der Publikationen in den 10% am häufigsten zitierten Publikationen" 2019 eine sprunghafte Verbesserung von Weltrang 358 (2018) auf 220 (Europarang 99).

Der gem. WBV zu erbringende bibliographische Nachweis inkl. Selektionsfunktion nach den Kriterien „Titel", „Berichtsjahr", „Publikationstypus" und „Wissenschafts-/Kunstzweig" **ist aktualisiert für die Veröffentlichungen des aktuellen Berichtszeitraumes unter folgendem Link verfügbar:** http://diglib.tugraz.at/intellectualCapital

Patente, Spin-offs, Verwertungsverträge

Im Sinne einer durchgängigen wissenschaftlichen Wertschöpfungskette ist die TU Graz auch bei der Verwertung von Innovationen, die eine wesentliche Form des Wissenstransfers von Universitäten zu Industrie und Wirtschaft

darstellt, erfolgreich. Neben der strategischen Patentförderung wird die Verwertung auch im Wege von universitären Spin-offs forciert und im letzten Jahrzehnt konnten in den Spin-offs der TU Graz mehr als 1.600 teils hoch qualifizierte Arbeitsplätze geschaffen werden. Die im Berichtszeitraum in diesem Bereich erzielten Outputs sind in Kennzahl 3.B.3 und deren Interpretation (für das Jahr 2019) sowie in den Interpretationen der Wissensbilanzen 2017 und 2018 (für diese Berichtjahre; siehe dort) zusammengefasst.

Erwähnenswert in diesem Zusammenhang ist auch, dass die Medizinische Universität Graz, die Technische Universität Graz und die Universität Graz seit 2015 im Zwei-Jahres-Rhythmus besonders **„ERFINDERISCHE“ FORSCHENDE** in einem gemeinsamen Festakt auszeichnen. Am 17.11.2017 wurden über 120 Erfinder*innen bei dieser Veranstaltung geehrt, darunter 86 Forschende der TU Graz und der TU Graz-Forscher Dieter Schmalstieg erhielt als besonders erfolgreicher Erfinder die „Nikola Tesla-Medaille“. Zur dritten Ausgabe dieser Ehrung am 12.11.2019 waren 260 Wissenschafter*innen eingeladen, deren Erfindergeist zwischen Juli 2017 und Juni 2019 nicht weniger als 169 Erfindungsmeldungen und 71 Patentanmeldungen hervorbrachte. Insgesamt verzeichneten die drei Grazer Universitäten in den vergangenen fünfzehn Jahren rund 1.200 Erfindungen.

3.B.3 Anzahl der Patentanmeldungen, Patenterteilungen, Verwertungs-Spin-offs, Lizenz-, Options- und Verkaufsverträge

Zählkategorie	2019 Anzahl	2018 Anzahl	2017 Anzahl
Patentanmeldungen	24	24	32
davon national	7	3	8
davon EU/EPU	10	9	7
davon Drittstaaten	7	12	17
Patenterteilungen	2	3	7
davon national	1	2	3
davon EU/EPU	0	1	3
davon Drittstaaten	1	0	1
Verwertungs-Spin-offs	1	0	4
Lizenzverträge	2	2	2
Optionsverträge	0	2	2
Verkaufsverträge	5	8	7
Verwertungspartnerinnen und -partner	15	17	16
davon Unternehmen	7	13	13
davon (außer)universitäre Forschungseinrichtungen	8	4	3

Kennzahl 3.B.3 bildet die Anzahl der neuen Patentanmeldungen, Patenterteilungen, Verwertungs-Spin-offs, Lizenz-, Options- und Verkaufsverträge innerhalb des jeweiligen Kalenderjahres ab. Nicht in der Kennzahl enthalten sind Diensterfindungsmeldungen, von denen die TU Graz in den Berichtsjahren 43 (2017) und 67 (2018 und 2019 jeweils) zählte.

2019 wurden von der TU Graz 24 Patente angemeldet und somit der Zielwert der Leistungsvereinbarung übertroffen (10 für 2019; siehe „LV-Monitoring“, B 3.3., Ziel 1). Auf Basis der Patentanmeldungen der Vorjahre erfolgten zwei Patenterteilungen durch die prüfenden Patentämter (national und international):

- Hybrid Polymeric Materials for Medical Applications and Preparation thereof | Franz Wiesbrock, Clemens Ebner und Franz Stelzer (CA)

- VORRICHTUNG ZUM TRENNEN VON TEILCHEN UNTERSCHIEDLICHER LEITFÄHIGKEIT | ANDREAS HAUSER UND MARKUS KOCH (AT)

Darüber hinaus wurden 2019 eine Reihe von Lizenz-, Patentverkaufs- und Optionsverträgen abgeschlossen sowie auch Verträge, in denen eine marktübliche Abgeltung für entstehendes Geistiges Eigentum bei einer Übertragung an ein Unternehmen fließt, und insgesamt wurden im Berichtsjahr rund 1,3 Millionen Euro an Einnahmen aus Lizenzen und Verkäufen erzielt. Zu nennen ist hier ein am Institut für Analytische Chemie und Lebensmittelchemie entwickelter Sensor, der verschiedene Parameter in unterschiedlichen Medien messen kann und an die Firma B. Braun Melsungen AG verkauft wurde; diese will hieraus ein Produkt zum weltweiten Vertrieb entwickeln. Weitere Verkäufe im Berichtsjahr betrafen beispielsweise ein neues Verfahren zur Fehlerortung in Wechselspannungsnetzen des Instituts für Elektrische Anlagen und der Austrian Power Grid AG (APG), das an die österreichische Firma Sprecher Solutions GmbH lizenziert wurde und bereits in mehreren europäischen Ländern vertrieben wird, sowie ein Verfahren für in-situ NMR-Untersuchungen photochemischer Reaktionen des Instituts für Physikalische und Theoretische Chemie, mit dessen Hilfe das Schweizer Unternehmen QONeTec in Kooperation mit der TU Graz einen innovativen NMR-Probenkopf entwickelt und international vertreibt. Die TU Graz wird an den Erlösen beteiligt sein; für die 2018 gemeinsam mit der Firma Biotenzz entwickelte und an die deutsche Firma KWS sowie an ein großes amerikanisches Unternehmen lizenzierte Technologie zur langfristigen Haltbarmachung von Biologicals (siehe Wissensbilanz 2018) konnten 2019 erste Rückflüsse an die TU Graz verbucht werden.

WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN UND VORTRÄGE

Die Wissenschafter*innen der TU Graz nehmen zahlreich an nationalen wie internationalen wissenschaftlichen Veranstaltungen teil, bringen sich durch Vorträge und Präsentationen bei diesen ein und unterstützen auch im Rahmen von Science-to-Public-Aktivitäten den Wissenstransfer (siehe Kennzahl 3.B.2). Darüber hinaus finden auch an der TU Graz und durch ihre Institute organisiert laufend eine Vielzahl wissenschaftlicher Veranstaltungen statt, die von Vorträgen und kleineren Symposien bis hin zu internationalen Kongressen, Tagungen und Fachkonferenzen reichen und z.T. auch öffentlich zugänglich sind. Im Folgenden sind Beispiele für Veranstaltungen angeführt, die an der TU Graz im Berichtszeitraum 2017 bis 2019 stattfanden:

- Auf der **7TH GRAZ BCI CONFERENCE 2017 „FROM VISION TO REALITY“** (18. bis 22.09.2017, Organisation: Institut für Neurotechnologie) tauschte sich die internationale Fachwelt für Gehirn-Computer-Schnittstellen an der TU Graz aus. Vertreten waren Expert*innen aus über 20 Ländern und neben einem Hackathon für Brain-Computer-Interface Designer wurde in diesem Rahmen erstmals in Österreich ein BCI Science Slam veranstaltet, bei dem fünf BCI-Expert*innen in sechsminütigen Darbietungen ihre jeweiligen Forschungsschwerpunkte auf der Bühne verständlich und mit viel Humor präsentierten.
- Von 26. bis 27. September 2017 wurde erstmals das internationale **SAXS EXCITES SYMPOSIUM** abgehalten (Organisation: Institut für Anorganische Chemie). Rund 140 Vertreter*innen aus Forschung und Industrie nutzten diese Gelegenheit zum Erfahrungs- und Ideenaustausch sowie zur Vernetzung im Bereich der SAXS-Technologie, einem speziellen Verfahren, bei dem Röntgenkleinwinkelstreuung (SAXS) zur Nano-Strukturanalyse von Materialien eingesetzt wird. Die zweite Ausgabe des Symposiums fand von 24. bis 25. September 2019 an der TU Graz statt und wurde – wie schon im Jahr 2017 – gemeinsam mit der Anton Paar GmbH organisiert.
- Jährlicher Fixpunkt für Geotechniker*innen ist das **CHRISTIAN VEDER-KOLLOQUIUM** an der TU Graz, das vom Institut für Bodenmechanik, Grundbau und Numerische Geotechnik in Zusammenarbeit mit dem Institut für Felsmechanik und Tunnelbau sowie dem Institut für Angewandte Geowissenschaften organisiert wird und in erster Linie dem Erfahrungsaustausch dient. In der 32. Ausgabe des Kolloquiums (20.-21.04.2017) standen Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung von Hängen und Böschungen im Fokus, die 33. Ausgabe (04.-

05.04.2018) beschäftigte sich mit Problemstellungen, die mit tiefen Baugruben und Schächten einhergehen und beim 34. Kolloquium (25.-26.04.2019) diskutierten über 400 Fachleute das Thema Injektionen in Boden und Fels.

- Ebenfalls jährlich finden an der TU Graz die **GAME DEV DAYS** statt (Organisation: Institute of Interactive Systems and Data Science), die Spieleentwickler*innen von Europa bis Australien vernetzen, neue Technologien, Designkonzepte oder Game Art-Stile zur Diskussion stellen und die Spiele verschiedener Entwickler*innen vor den Vorhang holen. An der 2. Auflage von 1. bis 3. September 2017 nahmen rund 300 internationale Expert*innen der Szene teil und bei der 3. Auflage von 31.08. bis 02.09.2018 tauschten sich über 300 Teilnehmende und 40 internationale Speaker zu aktuellen Trends im Game Development aus. Bei der 4. Auflage (06.-08.09.2019) drehte sich alles um Game Design und Interdisziplinarität und über 30 Vorträge von Größen der globalen Spielentwicklungs-Szene standen am Programm.
- Eine weitere etablierte und 2018 mit dem „Congress Award Graz“ ausgezeichnete jährliche Veranstaltung ist das vom Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft organisierte **GRAZER BAUBETRIEBS- UND BAUWIRTSCHAFTSSYMPOSIUM (GBBW)**. Thema des 15. GBBW am 07.04.2017 war Bauzeitermittlung im SOLL, SOLLTE und IST, im 16. GBBW (23.03.2018) standen Kostenschätzung, Kostenberechnung, Kostenanschlag und Kostenfeststellung im Focus und Thema des 17. GBBW am 12.04.2019 waren Bauablaufstörungen und der systematische Umgang mit ihnen.
- Beim 15. Symposium Energieinnovation **ENINNOV2018** (14.-16.02.2018; Organisation: Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation) suchten Expert*innen in sieben Themenfeldern und 260 Beiträgen (z.B. Erneuerbarer Strom, Innovative Energietechnik) nach den innovativsten Technologien für ein Europa, das der globalen Erwärmung den Kampf ansagt.
- Neueste Entwicklungen in der Tunnelbelüftung und der Tunnelsicherheit standen im Fokus der 9. Internationalen Konferenz **TUNNEL SAFETY AND VENTILATION – SICHERHEIT UND BELÜFTUNG VON TUNNELANLAGEN**, zu der sich von 12. bis 14. Juni 2018 rund 250 internationale Expert*innen in der Steiermark trafen (Organisation: Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik). Großprojekte wie die beiden Eisenbahntunnel durch die Koralm und den Semmering, aber auch Sanierungen von großen Straßentunneln wie Plabutsch- und Gleinalm-Tunnel, die unter Betrieb stattfinden müssen, standen im Fokus der Tagung.
- Auf Einladung der TU Graz konferierten Internetgiganten, digitale Weltmarktführer und die AI-Forschungselite auf der **INTERSPEECH-TAGUNG 2019** zum Thema „Crossroads of Speech and Language“ (15.-19.09.2019, Organisation: Institut für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation) über neue Entwicklungen in der digitalen Sprachkommunikation. Die INTERSPEECH ist als Jahrestagung der „International Speech Communication Association“ die weltweit größte Veranstaltung im Bereich Sprachverarbeitung. Bei der 20. Ausgabe im Messecongress Graz waren mehr als 2.000 Expert*innen aus über 50 Ländern vertreten und es wurden neben der Sprachkommunikation und Signalverarbeitung vor allem die Forschungsfelder Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen thematisiert.
- Am 17.09.2019 fand die **CYBATHLON BCI SERIES 2019** an der TU Graz statt (Organisation: Institut für Neurotechnologie). In diesem von der ETH Zürich ins Leben gerufenen Wettkampf zeigen Menschen mit Beeinträchtigungen aufgrund von Rückenmarksverletzungen, Schlaganfall oder anderen neurologischen Erkrankungen, was Roboter- und Neurotechnologie zu leisten vermögen und wie Assistenztechnologie künftig im Alltag unterstützen kann. In der 2019-Ausgabe traten Teams aus aller Welt vor einem interessierten Publikum gegeneinander an und vom Hals abwärts gelähmte Pilot*innen steuerten mittels Gehirn-Computer-Schnittstellen Avatare in einem speziell entwickelten Computerspiel.
- Im Rahmen der internationalen Tagung **HUMAN-CENTERED DIGITALIZATION** (20.-21.09.2019) widmeten sich

Vortragende aus Europa und Japan disziplinübergreifend dem sicheren und erfolgreichen Zusammenspiel zwischen Mensch und Maschine auf dem Weg zu Society 5.0. Zentrales Thema war es, Wege aufzuzeigen, wie die Integrität und die Werte der Menschen geschützt und gewahrt werden können in einer Zeit, die geprägt ist von allgegenwärtigen technischen Entwicklungen. Die Konferenz war Teil des 150-jährigen Jubiläums der diplomatischen Beziehungen zwischen Japan und Österreich und wurde gemeinsam organisiert von der „European Japan Experts Association“ (EJEA), der TU Graz, der Universität Graz und dem „Institute for Security and Development Policy“ (ISDP).

- Auf Einladung des „Disaster Competence Network Austria“ (DCNA), das 2018 von der Boku und der TU Graz ins Leben gerufen wurde, trafen sich Österreichs führende Köpfe in der Katastrophenforschung zu den **AUSTRIAN DISASTER RESEARCH DAYS 2019** am 14.-15.10.2019 an der TU Graz und diskutierten Themen wie die Nutzung wissenschaftlicher Daten bei der Bewältigung von Naturkatastrophen, die Möglichkeiten, kritische Infrastruktur zu schützen und Blackouts zu vermeiden oder Maßnahmen, um das Bewusstsein für die Eigenvorsorge im Katastrophenfall zu erhöhen.
- Ein Beispiel für die Vermittlung von Spitzenwissenschaft an ein breites Publikum ist die Veranstaltungsreihe **BIOTECHMED-GRAZ NOBEL LECTURES**, bei der jährlich ein*e Nobelpreisträger*in nach Graz eingeladen wird. Sie fand am 19.12.2018 mit Nobelpreisträger Harald zur Hausen zum Thema „Prevention of Cancer: the Perspective of Novel Cancer-Linked Infections“ in der Aula der Universität Graz statt. Die zweite Lecture hielt der 2014 für seine Arbeiten rund um superauflösende Fluoreszenzmikroskopie mit dem Nobelpreis für Chemie ausgezeichnete Physiker Stefan Hell zum Thema „Optical microscopy: the resolution revolution“ am 16.12.2019 in der Aula der TU Graz.
- Ebenfalls ein Beispiel für eine Science-to-Public-Aktivität ist die mittlerweile legendäre jährliche **WEIHNACHTSVORLESUNG („POTTLACHERS EXPERIMENTIERVORLESUNG“)** des TU Graz-Wissenschaftlers Gernot Pottlacher (Institut für Experimentalphysik), in der er am 13.12.2017 mit 55 Experimenten zum Thema „Küche“ aufwartete. Am 14.12.2018 wurde eine Reise durchs Phasendiagramm mit 40 Experimenten rund um die Aggregatzustände flüssig, fest, gasförmig und Plasma unternommen und am 11.12.2019 drehte sich alles um die „Kugel“, wenn in 45 Experimenten aus Optik, Mechanik, Wärme- und Elektrizitätslehre der Bogen von Styropor-, Christbaum-, Eisen- und Billardkugeln zu Sputnik, dem ersten sowjetischen Satelliten, Atombomben, Lawinenairbags, 3D Druck und Additiver Fertigung gespannt wurde.

3.B.2 ANZAHL DER GEHALTENEN VORTRÄGE UND PRÄSENTATIONEN DES PERSONALS

Kennzahl 3.B.2 enthält die Anzahl der Vorträge (inkl. Posterpräsentationen) des wissenschaftlichen Personals nach Wissenschafts-/Kunstzweigen sowie differenziert nach den Typen „science to science“ (i.e. an eine wissenschaftliche Zielgruppe gerichtet) und „science to public“ (i.e. an ein nicht-wissenschaftliches Publikum gerichtet). Vorträge, die von mehreren Personen gehalten wurden, werden gemäß der Anzahl der Beteiligten aufgeteilt, wodurch sich bei separater Darstellung für Frauen und Männer keine ganzzahligen Werte ergeben.

Insgesamt meldeten die wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen 1.854 Vorträge für das Jahr 2019 und damit weniger als 2018 (1.951; -5%), aber immer noch deutlich mehr als im Jahr 2017 (1.721; +7,7%). In allen drei Berichtsjahren entsprach die Gesamtverteilung der Vorträge über die Wissenschaftszweige im Großen und Ganzen dem Forschungsprofil der TU Graz (2019: 39,6% Naturwissenschaften, 52,6% Technische Wissenschaften, 6,3% Sozialwissenschaften) und es fiel nur ein geringer Anteil in die Kategorie „science to public“-Vorträge (zwischen 3,6% 2017 und rund 5% 2019), die mehrheitlich im Inland stattfanden (72% im Jahr 2019). „Science to science“-Vorträge wurden mehrheitlich im Ausland gehalten (rund 60% 2019), v.a. auf wissenschaftlichen Konferenzen, aber auch im Rahmen von Workshops oder Seminaren. Beispiele für Veranstaltungen, für die „science to public“-Vorträge eingetragen wurden, waren 2019 „Science Slam“, „Fifteen

Seconds Festival“, „Fast Forward 4 You“, „Förderpreis des Forums Technik und Gesellschaft“, „Die Verantwortung der Universität in Zeiten der Klimakrise“ sowie diverse Vorträge im Rahmen von Buchpräsentationen (z.B. „traffic space is public space“) und Schulbesuchen an der TU Graz. Der Anteil und die Anzahl von „science to public“-Vorträgen war über die bisher vorliegenden Berichtsjahre relativ stabil, ebenso ist diese Kategorie für Technische Universitäten in geringerer Ausprägung zu erwarten als für allgemeine Universitäten, ob die Daten jedoch valide sind, kann aufgrund der erst kurzen Zeitreihe und die durch die Umstellung auf das Forschungsinformationssystem PURE bedingten Interpretationsunsicherheiten nicht beurteilt werden (vgl. Wissensbilanzen 2017, 2018).

Generell gelten im Zusammenhang mit PURE die Ausführungen unter Kennzahl 3.B.1 bzw. in den Wissensbilanzen 2016 bis 2018 betreffend die noch nicht optimale Nutzung des Systems durch die Forscher*innen sowie die nicht optimale Datenqualität. Einige Probleme wurden zwar inzwischen behoben (z.B. klare Abgrenzung der Vorträge von den Konferenzbeiträgen), dennoch können Schwankungen in der Häufigkeit der Einträge derzeit nicht als tatsächliche Zu-/Abnahmen der Vortragstätigkeit interpretiert werden. Ebenso wenig ist eine valide Interpretation zum Schichtungsmerkmal Vortragsort möglich, da für die Eingaben in PURE hierfür kein Pflichtfeld vorgeben ist und fehlende Angaben mangels weiterer Informationen in der Statistik unter Inland gezählt werden. Die Datenerhebung hängt dezentral von den einzelnen Mitarbeiter*innen ab und von der Vollständigkeit und Richtigkeit, mit der diese ihre Einträge vornehmen, da im Unterschied zu den Publikationen (siehe Kennzahl 3.A.1) kein Abgleich mit externen Datenbanken möglich ist.

3.B.2 Anzahl der gehaltenen Vorträge und Präsentationen des Personals

Wissenschafts-/Kunstzweig [1]		Vortragstypus: science to science / art to art			Vortragstypus: science to public / art to public			Gesamt *		
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
1	NATURWISSENSCHAFTEN	179,76	536,44	716,20	2,00	16,26	18,26	181,76	552,70	734,46
101	Mathematik	38,37	101,63	140,00	0,00	4,33	4,33	38,37	105,96	144,33
102	Informatik	22,78	152,70	175,48	0,50	6,68	7,18	23,28	159,38	182,66
103	Physik, Astronomie	38,52	139,47	177,99	0,00	3,25	3,25	38,52	142,72	181,24
104	Chemie	53,28	102,95	156,23	1,00	1,00	2,00	54,28	103,95	158,23
105	Geowissenschaften	6,77	26,39	33,16	0,50	1,00	1,50	7,27	27,39	34,66
106	Biologie	19,81	12,53	32,34				19,81	12,53	32,34
107	Andere Naturwissenschaften	0,23	0,77	1,00				0,23	0,77	1,00
2	TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN	152,39	757,02	909,41	21,63	44,70	66,33	174,02	801,72	975,74
201	Bauwesen	41,02	178,18	219,20	15,17	21,50	36,67	56,19	199,68	255,87
202	Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	18,48	177,85	196,33	4,00	7,41	11,41	22,48	185,26	207,74
203	Maschinenbau	5,62	134,62	140,24	1,23	5,52	6,75	6,85	140,14	146,99
204	Chemische Verfahrenstechnik	25,51	65,67	91,18				25,51	65,67	91,18
205	Werkstofftechnik	15,68	49,02	64,70	0,00	1,00	1,00	15,68	50,02	65,70
206	Medizintechnik	4,84	21,95	26,79	0,00	1,00	1,00	4,84	22,95	27,79
207	Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften	2,19	35,43	37,62	0,06	3,94	4,00	2,25	39,37	41,62
208	Umweltbiotechnologie	12,70	5,80	18,50				12,70	5,80	18,50
209	Industrielle Biotechnologie	14,33	4,17	18,50	1,00	0,00	1,00	15,33	4,17	19,50
210	Nanotechnologie	6,37	36,70	43,07				6,37	36,70	43,07
211	Andere Technische Wissenschaften	5,65	47,63	53,28	0,17	4,33	4,50	5,82	51,96	57,78
3	HUMANMEDIZIN, GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN	1,41	8,50	9,91				1,41	8,50	9,91
301	Medizinisch-theoretische Wissenschaften, Pharmazie	1,00	6,16	7,16				1,00	6,16	7,16
302	Klinische Medizin	0,33	0,00	0,33				0,33	0,00	0,33
303	Gesundheitswissenschaften	0,00	0,50	0,50				0,00	0,50	0,50
304	Medizinische Biotechnologie	0,08	0,17	0,25				0,08	0,17	0,25
305	Andere Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	0,00	1,67	1,67				0,00	1,67	1,67
4	AGRARWISSENSCHAFTEN, VETERINÄRMEDIZIN	0,13	5,13	5,26				0,13	5,13	5,26
401	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,13	5,13	5,26				0,13	5,13	5,26

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Forschung und Entwicklung

Wissenschafts-/Kunstzweig [1]		Vortragstypus: science to science / art to art – Frauen	Männer	Gesamt	science to public / art to public – Frauen	Männer	Gesamt	Gesamt * – Frauen	Männer	Gesamt
5	SOZIALWISSENSCHAFTEN	17,32	91,66	108,98	2,67	5,24	7,91	19,99	96,90	116,89
501	Psychologie	0,73	2,27	3,00				0,73	2,27	3,00
502	Wirtschaftswissenschaften	7,20	43,59	50,79	2,17	1,33	3,50	9,37	44,92	54,29
503	Erziehungswissenschaften	3,50	31,50	35,00	0,50	1,75	2,25	4,00	33,25	37,25
504	Soziologie	0,50	0,58	1,08	0,00	1,33	1,33	0,50	1,91	2,41
506	Politikwissenschaften	0,00	1,00	1,00				0,00	1,00	1,00
507	Humangeographie, Regionale Geographie, Raumplanung	1,50	4,70	6,20	0,00	0,50	0,50	1,50	5,20	6,70
508	Medien- und Kommunikationswissenschaften	1,00	0,00	1,00				1,00	0,00	1,00
509	Andere Sozialwissenschaften	2,89	8,02	10,91	0,00	0,33	0,33	2,89	8,35	11,24
6	GEISTESWISSENSCHAFTEN	1,33	9,91	11,24	0,50	0,00	0,50	1,83	9,91	11,74
602	Sprach- und Literaturwissenschaften	0,83	0,00	0,83				0,83	0,00	0,83
603	Philosophie, Ethik, Religion	0,00	4,25	4,25				0,00	4,25	4,25
604	Kunstwissenschaften	0,50	2,33	2,83	0,50	0,00	0,50	1,00	2,33	3,33
605	Andere Geisteswissenschaften	0,00	3,33	3,33				0,00	3,33	3,33
	Vortragsort									
2019	Inland	148,12	556,88	705	19,68	47,32	67	167,80	604,20	772
	Ausland	204,22	851,78	1.056	7,12	18,88	26	211,34	870,66	1.082
	Gesamt	**352,34**	**1.408,66**	**1.761**	**26,80**	**66,20**	**93**	**379,14**	**1.474,86**	**1.854**
2018	Inland	131,06	650,94	782	7,87	53,13	61	138,93	704,07	843
	Ausland	221,15	872,85	1.094	2	12	14	223,15	884,85	1.108
	Gesamt	**352,21**	**1.523,79**	**1.876**	**9,87**	**65,13**	**75**	**362,08**	**1.588,92**	**1.951**
2017	Inland	141,00	684,00	825	4,73	54,27	59	145,73	738,27	884
	Ausland	170,84	663,16	834	0,11	2,89	3	170,95	666,05	837
	Gesamt	**311,84**	**1.347,16**	**1.659**	**4,84**	**57,16**	**62**	**316,68**	**1.404,32**	**1.721**

[1] Auf Ebene 1 und 3 der Wissenschafts-/Kunstzweige gemäß Anlage 2 WBV 2016

* Anmerkung: Die Spalte *Gesamt* ist im Arbeitsbehelf zur WBV nicht vorgesehen. Im Sinne der Konsistenz mit den anderen Kennzahlen wird sie hier jedoch angeführt.

3 Lehre und Weiterbildung

insbesondere Schwerpunkte in der Lehre und deren Weiterentwicklung

Die TU Graz versteht sich als Bildungsstätte für technische und naturwissenschaftliche Themenbereiche. Sie bietet Lehre auf höchstem internationalem Niveau und stellt sicher, dass die Qualität der Ausbildung ihre Absolvent*innen international wettbewerbsfähig macht. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Lehre ist dabei ein Schlüssel, um langfristig Kontinuität und Nachhaltigkeit in der Ausbildung zu gewährleisten. Im Entwicklungsplan 2015plus und den Leistungsvereinbarungen 2016-2018 wurde hierfür der Strategieprozess „Lehre 2020“ festgelegt (siehe Wissensbilanz 2016), der mit dem Entwicklungsplan 2018plus und der Leistungsvereinbarung 2019-2021 im Rahmen von „Lehre 2020plus“ seine Fortsetzung und Adaption findet. Fokus der Lehrstrategie ist die Qualitätsentwicklung, wobei der Bildungsauftrag gegenüber der Gesellschaft im Mittelpunkt steht und der gesamte Student Lifecycle, auch im Sinne des lebenslangen Lernens, betrachtet wird (im Detail siehe „Leistungsvereinbarung 2019-2021“, C 1.1.). Die 2017 bis 2019 in diesem Rahmen durchgeführten Maßnahmen werden in die Abschnitte dieses Kapitels eingebettet. Für die den Lehrebereich betreffenden Internationalisierungsmaßnahmen wird auf die Kapitel 7 und 8 verwiesen.

STUDIENANGEBOT

Kennzahl 2.A.2 bildet die Anzahl der im Berichtszeitraum an der Universität eingerichteten Studien ab. Im Detail sind die angebotenen Studienrichtungen und Studien auf der Homepage der TU Graz zu finden: https://www.tugraz.at/studium/studienangebot/ueberblick-studienangebot/

2.A.2 ANZAHL DER EINGERICHTETEN STUDIEN

Mit der Wissensbilanz 2018 wurde die Kennzahl 2.A.2 im Merkmal „Programmbeteiligung“ erweitert, indem bei „nationale Studienkooperationen“ nunmehr zwischen „Programme gem. § 54d UG“, „Programme gem. § 54e UG“ und „sonstige Programme“ zu unterscheiden ist. Da sämtliche nationale Studienkooperationen der TU Graz § 54e UG betreffen, wird in der Tabelle nur diese Merkmalsausprägung als Spalte angeführt.

Im Wintersemester 2019/20 konnten an der TU Graz 19 Bachelor- und 34 Masterstudien neu belegt werden, darunter sechs Bachelor- und 15 Masterstudien im Rahmen von NAWI Graz (nationale Kooperation mit der Universität Graz), ein Bachelor- und ein Masterstudium „Elektrotechnik-Toningenieur“ (nationale Kooperation mit der Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz) sowie das Lehramt-Bachelorstudium mit den drei Unterrichtsfächern „Informatik“, „Darstellende Geometrie“ und – ab 2018 – „Technische und Textile Gestaltung“ (neun im Rahmen des Entwicklungsverbund Süd-Ost beteiligte Institutionen). Neu kam mit dem aktuellen Wintersemester das Lehramt-Masterstudium hinzu, ebenfalls mit den drei genannten Unterrichtsfächern, wodurch sich die Anzahl der belegbaren Masterstudien gegenüber 2018 um 1 erhöhte. Dass bereits 2017 drei Unterrichtsfächer in der Kennzahl angeführt wurden, geht auf die in diesem Jahr fehlende Meldung des Verteilungsschlüssels für das UF „Burgenlandkroatisch/Kroatisch“ zurück, was 2018 behoben wurde (siehe Wissensbilanz 2018).

Abgesehen von der erwähnten Einführung des Lehramt-Masterstudiums gab es 2019 keine Veränderungen bei den angebotenen Bachelor-, Master und Doktoratsstudien: Es sind weiterhin 16 Masterstudien englischsprachig (Zielwert der Leistungsvereinbarung für 2019: 15 Studien; siehe „LV-Monitoring“, C 1.4., Ziel 5), davon neun

NAWI Graz-Masterstudien (Zielwert der Leistungsvereinbarung für 2019: 8 Studien; siehe „LV-Monitoring“, C 1.4., Ziel 7); Double Degree Programme sind in der Regel im Rahmen bestehender Studien eingerichtet, in der Informatik steht ein Double Degree Programm mit der University of Ljubljana zur Verfügung, im Maschinenbau wird seit dem Studienjahr 2017/18 ein neues Double Degree Programm mit der Tongji Universität, Shanghai, China angeboten und im Bereich der Architektur kann ab dem Studienjahr 2019/20 ein neues Doppeldiplomprogramm mit dem Politecnico de Milano belegt werden. Im Rahmen der Doktoratsausbildung können an der TU Graz die Abschlüsse „Dr.techn.“ und „Dr.rer.nat.“ erworben werden. Die Doktoratsstudien werden englischsprachig geführt, weisen eine Regelstudienzeit von drei Jahren auf und sind in 14 Doctoral Schools, davon vier im Rahmen von NAWI Graz, organisiert.

2.A.2		Studienform		Programmbeteiligung		
	Studienart	Präsenz-studien	davon zur Gänze englisch-sprachig studierbar	internat. Joint Degree / Double Degree / Multiple Degree-Programme	nationale Studienko-operationen	davon Programme gem. § 54e UG
2019	Bachelorstudien	19	0	0	8	8
	Masterstudien	34	16	3	17	17
	Doktoratsstudien (ohne Human- und Zahnmedizin)	2	2	1	0	0
	Ordentliche Studien insgesamt	**55**	**18**	**3**	**25**	**25**
	angebotene Unterrichtsfächer bzw. Spezialisierungen im Lehramtsstudium	3	0	0	3	3
	Universitätslehrgänge für Graduierte	9	4	0	4	4
	andere Universitätslehrgänge	4	1	0	0	0
	ULG insgesamt	**13**	**5**	**0**	**4**	**4**
2018	Bachelorstudien	19	0	0	8	8
	Masterstudien	33	16	2	16	16
	Doktoratsstudien (ohne Human- und Zahnmedizin)	2	2	1	0	0
	Ordentliche Studien insgesamt	**54**	**18**	**3**	**24**	**24**
	angebotene Unterrichtsfächer bzw. Spezialisierungen im Lehramtsstudium	3	0	0	3	3
	Universitätslehrgänge für Graduierte	9	4	0	4	4
	andere Universitätslehrgänge	3	1	0	0	0
	ULG insgesamt	**12**	**5**	**0**	**4**	**4**
2017	Bachelorstudien	19	0	0	8	
	Masterstudien	33	14	2	16	
	Doktoratsstudien (ohne Human- und Zahnmedizin)	2	2	1	0	
	Ordentliche Studien insgesamt	**54**	**16**	**3**	**24**	
	angebotene Unterrichtsfächer bzw. Spezialisierungen im Lehramtsstudium	3	0	0	3	
	Universitätslehrgänge für Graduierte	9	4	0	4	
	andere Universitätslehrgänge	3	1	0	0	
	ULG insgesamt	**12**	**5**	**0**	**4**	

Anmerkung: Für das Schichtungsmerkmal *Studienform* werden nur die Spalten „Präsenzstudien“ und „davon zur Gänze englischsprachig studierbar“ aufgenommen, da keine *berufsbegleitenden Studien* und *Fernstudien* angeboten werden. Im Hinblick auf die *Programmbeteiligung* handelt es sich bei allen nationalen Programmen um gemeinsame Studien gem. § 54e UG; daher wird nur diese Spalte in die Tabelle aufgenommen.

Das postgraduale Studienangebot der TU Graz wurde mit dem Studienjahr 2019/20 um den Universitätslehrgang „Lean Management“ (MEng), der auch Nicht-Graduierten offensteht, erweitert. Der Lehrgang zielt darauf ab, den Studierenden vertiefende Kenntnisse im Bereich des Lean Baumanagements im Sinne einer modernen, agilen Projektorganisation und -abwicklung zu vermitteln. Insgesamt umfasst das postgraduale Angebot der TU Graz

nunmehr 13 Lehrgänge, davon vier auch für Nicht-Graduierte und vier in Kooperation gem. § 54e UG mit der TU Wien („Nachhaltiges Bauen“, MEng und Zertifikat) bzw. der Montanuniversität Leoben („NATM Engineering“, MEng und akademisch geprüfte*r Expert*in). Das Angebot an englischsprachigen Lehrgängen wurde zuletzt im Studienjahr 2016/17 erweitert durch den Start des Lehrgangs „Space Systems and Business Engineering – SpaceTech“ (MEng) sowie die Umstellung der „Reinraumtechnik“-Lehrgänge auf „Cleanroom Technology“ (MEng) und „Academic Cleanroom Engineer“ (siehe Wissensbilanzen 2015 bis 2018).

Studienberatung, Studieneingangs- und Orientierungsphase und Zulassungsbeschränkungen

Aktivitäten betreffend Studienberatung und Unterstützung bei der Studienwahl

Die in der Wissensbilanz 2015 beschriebene persönliche Beratung zu allen studienrelevanten Fragen durch die Organisationseinheit Studienservice und Prüfungsangelegenheiten, das Büro für Gleichstellung und Frauenförderung sowie die Hochschülerinnen- und Hochschülerschaft an der TU Graz (HTU Graz) wurde auch 2017 bis 2019 fortgesetzt. Ebenso wurden alle Maßnahmen wie der „Tag der offenen Tür“, die Teilnahme an Studieninformationsmessen (BeSt), die Teilnahme an Schulmessen, Führungen für Schulklassen und andere Gruppen, der „Berufs- und Informationstag Bau“, der „Geoday“, das Projekt „KinderUni Graz“, Schulkooperationen und Aktivitäten zur gezielten Ansprache von Mädchen bzw. Frauen weitergeführt (siehe Wissensbilanz 2015). Auch die „Welcome Days“ für Studienanfänger*innen, die Präsenz auf externen Studieninformationsportalen, die Mitgliedschaft beim Verein SAB („Schul- und Ausbildungsberatung“) und dezentrale Einzelinitiativen von Instituten und Lehrpersonen gehören weiterhin zum Portfolio der Studienberatung der TU Graz (siehe Wissensbilanz 2013).

Seit dem Jahr 2016 verfügt die TU Graz über einen neuen Internetauftritt und auch im aktuellen Berichtszeitraum wurde die Resonanz auf die preisgekrönte Darstellung der TU Graz und ihrer Studien durch eine gestiegene Anzahl an Anfragen per Telefon und über E-Mail spürbar. Beim Talente Regional Projekt „MEASURE UP – Die Vermessung der Welt“ (siehe Wissensbilanz 2016) erfolgte 2017 die Auswertung der parallel durchgeführten Studie „Draw a Scientist“. Bei den COMAED-Kursen wurde 2017 einer von zwei „C#“-Kursen durch einen „3D Modelling“-Kurs ersetzt. Im Jahr 2018 wurde erstmals eine „Girls Coding Week“ in Kooperation mit Bernadette Spieler vom Institut für Softwaretechnologie durchgeführt und inzwischen ins Standardprogramm übernommen. In Kooperation mit der Stadt Graz wurde in den vergangenen Jahren ein Programmier-Computerkurs für Jugendliche abgehalten und vom Institut für Softwaretechnologie wissenschaftlich begleitet. Zudem fanden 2018 vier öffentliche Chemie-Shows im Augartenpark statt; 2019 waren es drei öffentliche Chemie-Shows beim Spielefest der Stadt Graz sowie im Oeverseepark. Gemeinsam mit allen Instituten der TU Graz, die IT-Kurse im Sommer anbieten, wurde eine Broschüre mit dem Namen „Sommerkurse der TU Graz“ und eine neue Rubrik auf der Homepage der TU Graz erstellt. Die Broschüre wurde gezielt an Jugendzentren bzw. Schulen verteilt. 2019 startete das vom Land Steiermark geförderte Projekt „IT-Talenteschmiede“, in dessen Rahmen sehr breite Aktivitäten für Schüler*innen bzw. Kinder stattfanden. Dazu zählen die „Maker Days for Kids“, eine Robotik Sommerwoche, IT Workshops für Schulklassen und IT-Sommerkurse (siehe „LV-Monitoring“, A 2.2., Vorhaben 1).

Gestaltung der Studieneingangs- und Orientierungsphase

Aufgrund der Novelle des Universitätsgesetzes BGBl. I 2015/131 waren – wie bereits in der Wissensbilanz 2016 dargestellt – Änderungen der Curricula der Bachelorstudien in der Gestaltung der StEOP erforderlich. Daher wurden im Berichtsjahr 2017 (auf Basis der von der Curricula-Kommission für Bachelor- und Masterstudien beschlossenen und vom Senat genehmigten Mustercurricula für TU- und NAWI-Bachelorstudien) 14

Studienplanänderungen und vier Studienplanergänzungen beschlossen und verlautbart. Ergänzende Regelungen zur StEOP finden sich bereits seit Beschluss des Senats vom 11. April 2016 im Satzungsteil Studienrecht, da § 66 Abs. 3 UG vorsieht, dass vor der vollständigen Absolvierung der StEOP weiterführende Lehrveranstaltungen im Ausmaß von bis zu 22 ECTS-Anrechnungspunkten absolviert werden dürfen. Die curricularen Rahmenbedingungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase sind, innerhalb der vorgegebenen Regelungen im Satzungsteil Studienrecht, damit in allen Bachelorstudien der TU Graz umgesetzt und wirksam.

Inhaltlich unternahm die TU Graz große Anstrengungen, die Studieneingangsphase für Studierende zu optimieren: In Abstimmung mit der Strategie der Lehre an der TU Graz wurde ein spezieller Fokus auf die Entwicklung eines kohärenten „Guided Start“ für Studieninteressierte und -anfänger*innen gelegt. Eine dazu eingerichtete Arbeitsgruppe identifizierte 20 laufende bzw. geplante Maßnahmen, die Studierenden die notwendige fachliche, akademische und soziale Integration in die Universität vereinfachen sollen. Diese Maßnahmen beinhalten z.B. Schulkooperationen, Online-Self-Assessments, Studierenden-Mentoring, Online-Brückenkurse, Mathe-FIT-Lehrveranstaltungen u.v.m. Die Arbeitsgruppe priorisierte die Liste an Maßnahmen und im Rahmen der LV-Periode 2019-2021 wird an der Weiterentwicklung bzw. Umsetzung der „Guided Start“-Projekte gearbeitet. 2019 wurde z.B. das „Booklet für StudienanfängerInnen“ mit allen wichtigen Infos für den Studienstart fertiggestellt und wird seit der Zulassungsphase für das Wintersemester 2019/20 an alle Personen verteilt, die sich an der TU Graz erstmals inskribieren. Darüber hinaus bildet eine Evaluierung des Angebots an vorhandenen, einführenden Mathematikkursen die Grundlage für das Konzept zur Intensivierung des Mathematikvorkurses, wozu bereits Gespräche mit Verantwortlichen aufgenommen wurden. Ebenfalls in Entwicklung unter enger Abstimmung mit allen Stakeholdern befanden sich 2019 ein Studierenden-Dashboard sowie Fragebögen zu regelmäßigen Studierendenbefragungen. An der konkreten Umsetzung dieser Maßnahmen wird 2020 intensiv gearbeitet werden (siehe „LV-Monitoring“ C 1.3.4., Vorhaben 2).

Studien mit Zulassungsverfahren

Für die Bachelorstudien Architektur und Molekularbiologie fanden im Berichtszeitraum Aufnahmeverfahren gem. §71c UG (2017 und 2018) bzw. gem. § 71b UG (2019) statt. Entsprechende Verordnungen wurden vom Rektorat beschlossen. Für das Bachelorstudium Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung im Entwicklungsverbund Süd-Ost wurden „Verbund-Aufnahmeverfahren“ als zweistufige Aufnahmeverfahren mit einem Online-Self-Assessment und einem elektronischen Zulassungstest durchgeführt. Eine entsprechende Verordnung gem. § 63 UG (2017, 2018) bzw. gem. § 65a UG (2019) wurde vom Rektorat beschlossen. Die Anzahl der englischsprachigen Masterstudien mit einer begrenzten Zahl an Studienplätzen und somit die Anzahl der damit verbundenen, durchgeführten Aufnahmeverfahren sind im Berichtszeitraum gestiegen: 2017/18 wurden Aufnahmeverfahren für 13 englischsprachige Masterstudien mit einer begrenzten Zahl an Studienplätzen durchgeführt, 2018/19 für 15 und 2019/20 waren es Aufnahmeverfahren für 16 englischsprachige Masterstudien. In den entsprechenden Verordnungen waren aufgrund der Novelle des Universitätsgesetzes BGBl. I. 129/2017 Korrekturen der UG-Verweise erforderlich. Die entsprechenden Verordnungen für die einzelnen Masterstudien wurden zu zwei Verordnungen zusammengefasst (NAWI Graz-Masterstudien und TU Graz-Masterstudien), somit an die Novelle des Universitätsgesetzes BGBl. I. 129/2017 angepasst und schließlich vom Rektorat beschlossen.

Die Anzahl der Bewerber*innen für Studien mit Aufnahmeverfahren und deren Interpretation finden sich in der Kennzahl 2.A.4. Das Verbund-Aufnahmeverfahren für das Bachelorstudium Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung im Entwicklungsverbund Süd-Ost ist gem. WBV 2019 in dieser Kennzahl nicht inkludiert.

2.A.4 Bewerberinnen und Bewerber für Studien mit Aufnahme- oder Eignungsverfahren vor Zulassung

	Studien mit besonderen Zugangsregelungen | UG idF BGBl. I Nr. 8/2018	Verfahrensschritte								
		angemeldet			angetreten			zulassungsberechtigt		
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
STJ 2019/20	**§ 63a Abs. 1 Z 4 UG** Künstlerische Eignung	5	41	46	4	37	41	2	18	20
	§ 63a Abs. 8 UG Aufnahmeverfahren in fremdsprachigen Master- und Doktoratsstudien	100	348	448	100	348	448	53	148	201
	§ 71b UG Besonders stark nachgefragte Bachelor- und Diplomstudien	376	187	563				258	120	378
	0511 BA-Studium Molekularbiologie	166	64	230				117	43	160
	0731 BA-Studium Architektur	210	123	333				141	77	218
	Insgesamt	**481**	**576**	**1.057**	**104**	**385**	**489**	**313**	**286**	**599**
STJ 2018/19	**Insgesamt**	**465**	**509**	**974**	**97**	**281**	**378**	**320**	**288**	**608**
STJ 2017/18	**Insgesamt**	**467**	**499**	**966**	**409**	**463**	**872**	**381**	**307**	**688**

1 geschichtet nach Studienart(en) mit jeweilig zugeordnetem ISCED 4-Steller.

Kennzahl 2.A.4 zeigt die Anzahl der Personen, die sich zur Feststellung des Vorliegens von besonderen Zulassungsbedingungen für ein ordentliches Studium einem Aufnahmeverfahren unterziehen, wobei bei den interuniversitären Kooperationsstudien NAWI Graz und Elektrotechnik-Toningenieur alle Bewerber*innen gemeinsam betrachtet und dann gemäß Verteilungsschlüssel zu je 50% auf die jeweiligen Partneruniversitäten aufgeteilt werden. Die Kennzahl erfuhr in den letzten Jahren laufend Veränderungen (siehe Wissensbilanz 2018) und mit dem aktuellen Berichtsjahr fand erneut eine maßgebliche Umstellung der Berichtsstruktur statt (Entfall der durchgehenden Darstellung gem. ISCED-F-2013-Systematik und Differenzierung nach dem „Zugangsregime“). Aufgrund der daraus resultierenden mangelnden Vergleichbarkeit mit den Vorjahren werden die Studienjahre 2017/18 sowie 2018/19 nur als Gesamtsumme ausgewiesen.

An der TU Graz bestanden im Studienjahr 2019/20 Zugangsregelungen gem. § 71b UG für das Bachelorstudium „Architektur“ sowie für das NAWI Graz-Bachelorstudium „Molekularbiologie“ (Abwicklung des Verfahrens durch die Universität Graz). Für die Bachelorstudien „Information and Computer Engineering“, „Softwareentwicklung – Wirtschaft“ und „Informatik“ kam die mögliche § 71b UG-Zugangsregelung an der TU Graz nicht zur Anwendung. Aufnahmeverfahren gem. § 63a Abs. 8 UG betrafen im Studienjahr 2019/20 insgesamt 16 englischsprachige Masterstudien: „Computer Science“, „Information and Computer Engineering“, „Geotechnical and Hydraulic Engineering“, „Software Engineering and Management“, „Biomedical Engineering“, „Biorefinery Engineering“ und “Production Science and Management” sowie die NAWI Graz-Masterstudien „Technical Chemistry“, „Mathematics“, „Biotechnology“, „Chemical and Pharmaceutical Engineering“, „Advanced Material Sciences“, „Physics“, „Technical Physics“, „Geosciences“ und „Environmental System Sciences / Climate Change and Environmental Technology“ (Abwicklung des Verfahrens durch die TU Graz). Für das Kooperationsstudium „Elektrotechnik-Toningenieur“ (BA) führt die Universität für Musik und Darstellende Kunst eine Zulassungsprüfung zur Ermittlung der künstlerischen Eignung durch.

Im aktuellen Berichtsjahr ergaben sich für die TU Graz 1.057 Anmeldungen zu den Aufnahmeverfahren, 489 Antritte zum finalen Verfahrensschritt und 599 Zulassungsberechtigungen. Dass erneut mehr Zulassungsberechtigungen als Antritte zum finalen Verfahrensschritt vorlagen, ist auf die seit dem Studienjahr 2018/19 geltende Zählweise zurückzuführen, die bei Entfall bzw. nicht vollständiger Durchführung des

Aufnahmeverfahrens vorsieht, dass keine Personen unter „angetreten“ gezählt werden. Wie schon im Vorjahr (siehe Wissensbilanz 2018) betraf dies das Bachelorstudium „Architektur“, bei dem sich für 330 verfügbare Plätze 333 Personen bewarben, und das Bachelorstudium „Molekularbiologie“ mit insgesamt 460 Registrierungen (d.h. 230 für die TU Graz zu zählende) für 345 Studienplätze. In beiden Fällen fand die erste Stufe des Aufnahmeverfahrens statt (Motivationsschreiben für „Architektur“, Online-Self-Assessment für „Molekularbiologie“), zu der aber bereits weniger Personen antraten als Plätze verfügbar waren. Somit entfiel die Prüfung als finale Stufe des Aufnahmeverfahrens und alle Personen, die zur ersten Stufe antraten, erhielten die Zulassungsberechtigung (218 für „Architektur“ und 320 für „Molekularbiologie“, von denen 160 an der TU Graz zu zählen sind). Im Bachelorstudium „Elektrotechnik-Toningenieur“ unterzogen sich 82 von 92 angemeldeten Personen der Zulassungsprüfung für künstlerische Studien, davon 40 mit Erfolg und entsprechender Zulassungsberechtigung. Die Hälfte dieser Personenanzahl ist in der Kennzahl der TU Graz enthalten.

Im Masterbereich fanden im Studienjahr 2019/20 alle Aufnahmeverfahren statt. Im Ausbildungsfeld Informatik/Kommunikationstechnologie (Studien „Computer Science“, „Information and Computer Engineering“ und „Software Engineering and Management“) wurden 198 Bewerbungen und Antritte (+6,5% gegenüber STJ 2018/19) verzeichnet und 63 Personen (-19,2% gegenüber STJ 2018/19) waren für einen der insgesamt 90 Plätze zulassungsberechtigt. Auch in den Masterstudien „Biomedical Engineering“ und „Biorefinery Engineering“ (insgesamt 34 Bewerbungen und Antritte) wurden weniger Zugangsberechtigungen erreicht (insgesamt 15) als Plätze zur Verfügung standen (insgesamt 35). Umgekehrt erhielten bei jeweils 30 verfügbaren Plätzen im Studium „Geotechnical and Hydraulic Engineering“ 43 von 54 Bewerber*innen einen Studienplatz und im Studium „Production Science and Management“, das im Studienjahr 2019/20 erstmalig zu den § 63a Abs. 8 UG-Studien zählte (Verordnung des Rektorates vom 19.04.2019), wurden 37 Plätze an 68 Bewerber*innen vergeben. Im NAWI-Graz Bereich wurde im Studienjahr 2019/20 für das Masterstudium „Environmental System Sciences / Climate Change and Environmental Technology“ erstmalig das Aufnahmeverfahren durchgeführt und alle 12 Plätze (davon 6 TU Graz) wurden bei insgesamt 18 Bewerbungen und Antritten vergeben. Bei den verbleibenden acht englischsprachigen NAWI Graz-Masterstudien, davon sechs in den Naturwissenschaften und zwei im Ingenieurwesen (Chemie und Verfahrenstechnik), kamen auf insgesamt 123 Plätze an der TU Graz und der Universität Graz 170 Anmeldungen und Antritte (+6,3% gegenüber STJ 2018/19), von denen 74 die Kriterien der Zulassung erfüllten (-5,1% gegenüber STJ 2018/19; in der Kennzahl für die TU Graz zur Hälfte gezählt).

Entwicklung der Studierenden-, Studien- und Studienabschluss-zahlen

Die Kennzahlen 2.A.5, 2.A.7, 3.A.1 und 3.A.2 beschreiben die Entwicklung der Studierenden- und Abschlusszahlen an der TU Graz in den letzten drei Jahren. Es gilt anzumerken, dass bei interuniversitären Kooperationsstudien (NAWI Graz, Elektrotechnik-Toningenieur, Bachelor- und Master-Lehramt) ein sog. Verteilungsschlüssel für die Zuordnung zu den beteiligten Universitäten zum Einsatz kommt. Ausgenommen hiervon ist die Kennzahl 2.A.5, bei der alle Studierenden aller beteiligten Institutionen an allen Universitäten als ganzer Kopf zählen (siehe Interpretationen).

2.A.5 Anzahl der Studierenden

			Studierendenkategorie								
			ordentliche Studierende			außerordentliche Studierende			Gesamt		
	Personenmenge	Staatsangehörigkeit	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
WS 2019	Neuzugelassene Studierende [1]	Österreich	644	1.115	1.759	9	38	47	653	1.153	1.806
		EU	184	274	458	13	27	40	197	301	498
		Drittstaaten	96	102	198	44	54	98	140	156	296
		Insgesamt	924	1.491	2.415	66	119	185	990	1.610	2.600
	Stud. im 2. u. höheren Sem. [2]	Österreich	2.917	7.873	10.790	5	36	41	2.922	7.909	10.831
		EU	477	1.109	1.586	6	34	40	483	1.143	1.626
		Drittstaaten	439	693	1.132	34	103	137	473	796	1.269
		Insgesamt	3.833	9.675	13.508	45	173	218	3.878	9.848	13.726
	Studierende insgesamt	Österreich	3.561	8.988	12.549	14	74	88	3.575	9.062	12.637
		EU	661	1.383	2.044	19	61	80	680	1.444	2.124
		Drittstaaten	535	795	1.330	78	157	235	613	952	1.565
		Insgesamt	**4.757**	**11.166**	**15.923**	**111**	**292**	**403**	**4.868**	**11.458**	**16.326**
WS 2018	Neuzugelassene Studierende [1]	Österreich	730	1.185	1.915	7	15	22	737	1.200	1.937
		EU	155	302	457	13	35	48	168	337	505
		Drittstaaten	87	90	177	64	115	179	151	205	356
		Insgesamt	972	1.577	2.549	84	165	249	1.056	1.742	2.798
	Stud. im 2. u. höheren Sem. [2]	Österreich	2.772	7.926	10.698	4	52	56	2.776	7.978	10.754
		EU	450	1.100	1.550	8	35	43	458	1.135	1.593
		Drittstaaten	380	629	1.009	36	115	151	416	744	1.160
		Insgesamt	3.602	9.655	13.257	48	202	250	3.650	9.857	13.507
	Studierende insgesamt	Österreich	3.502	9.111	12.613	11	67	78	3.513	9.178	12.691
		EU	605	1.402	2.007	21	70	91	626	1.472	2.098
		Drittstaaten	467	719	1.186	100	230	330	567	949	1.516
		Insgesamt	**4.574**	**11.232**	**15.806**	**132**	**367**	**499**	**4.706**	**11.599**	**16.305**
WS 2017	Neuzugelassene Studierende [1]	Österreich	735	1.285	2.020	6	23	29	741	1.308	2.049
		EU	166	290	456	13	22	35	179	312	491
		Drittstaaten	75	97	172	40	118	158	115	215	330
		Insgesamt	976	1.672	2.648	59	163	222	1.035	1.835	2.870
	Stud. im 2. u. höheren Sem. [2]	Österreich	2.811	8.310	11.121	4	54	58	2.815	8.364	11.179
		EU	415	1.084	1.499	10	41	51	425	1.125	1.550
		Drittstaaten	365	614	979	30	97	127	395	711	1.106
		Insgesamt	3.591	10.008	13.599	44	192	236	3.635	10.200	13.835
	Studierende insgesamt	Österreich	3.546	9.595	13.141	10	77	87	3.556	9.672	13.228
		EU	581	1.374	1.955	23	63	86	604	1.437	2.041
		Drittstaaten	440	711	1.151	70	215	285	510	926	1.436
		Insgesamt	**4.567**	**11.680**	**16.247**	**103**	**355**	**458**	**4.670**	**12.035**	**16.705**

1 im betreffenden WS neu zugelassene Studierende dieser Universität (Personenmenge PN gemäß Anlage 11 zur UHSBV)

2 bereits in früheren Semestern zugelassene Studierende dieser Universität (Personenmenge PU gem. Anlage 11 zur UHSBV vermindert um die Personenmenge PN).

Die in Kennzahl 2.A.5 dargestellte Anzahl der Studierenden (Köpfe) zeigte im Wintersemester 2018 einen Rückgang der Kopfzahlen auf 15.806 ordentliche Studierende (-2,7% gegenüber dem WS 2017) bzw. 16.305 ordentliche und außerordentliche Studierende (-2,4% gegenüber dem WS 2017) und blieb im Wintersemester

2019 auf diesem Niveau (15.923 ordentliche Studierende; +0,7% bzw. 16.326 ordentliche und außerordentliche Studierende; +0,1%). Während es bei den Studierenden im zweiten und höheren Semestern nach der Abnahme 2018 (-2,5% bei den ordentlichen Studierenden, -2,4% bei den Studierenden gesamt) im Jahr 2019 wieder zu steigenden Zahlen kam (+1,9% bei den ordentlichen Studierenden bzw. +1,6% bei den Studierenden gesamt), erwiesen sich die Zahlen bei den Neuzugelassenen einmal mehr über den gesamten Berichtszeitraum als rückläufig (-3,7% und -5,3% bei den ordentlichen Studierenden bzw. -2,5% und -7,1% bei den Studierenden gesamt). Die Entwicklung bei den Studierenden im zweiten oder höheren Semester korreliert mit der steigenden (im STJ 2017/18) und sinkenden (im STJ 2018/19) Anzahl von beendeten Studien (siehe Kennzahlen 3.A.1 und 2.A.3). Im Hinblick auf die Anfänger*innen-Zahlen sind als wesentliche Ursachen zu nennen: schwache Maturajahrgänge, zunehmendes Studienangebot an Fachhochschulen bzw. Konkurrenzangebot an anderen Universitäten (z.B. Maschinenbau an der Universität Innsbruck) sowie Zugangsregelungen für einzelne Studien (an der TU Graz für die Bachelorstudien Architektur, Molekularbiologie und Elektrotechnik-Toningenieur). Darüber hinaus wird wiederholt angemerkt, dass diese Kennzahl aufgrund der eingesetzten Zählweise bei Kooperationsstudien kaum aussagekräftig ist: Studierende in diesen Studien (NAWI Graz, Elektrotechnik-Toningenieur, Lehramt-Bachelorstudium) werden – im Unterschied zur Zählung von Studien, Abschlüssen etc., wo eine Aufteilung nach dem Verteilungsschlüssel erfolgt – jeweils als ein ganzer Kopf bei jeder Kooperationsuniversität berücksichtigt. Insbesondere NAWI Graz mit seinen sechs Bachelor- und 15 Masterprogrammen wirkt sich die Köpfe stark vermehrend aus und so kommt es zu dem nicht unmittelbar logischen Effekt, dass die TU Graz mehr Köpfe (15.923 ordentliche Studierende im WS 2019) aufweist als belegte ordentliche Studien (14.778 im WS 2019; siehe Kennzahl 2.A.7).

Zudem beeinflusst die Einbeziehung aller Studierenden in Kooperationsstudien die Frauenquote. Diese stieg im Wintersemester 2019 auf rund 30% bei den Studierenden gesamt bzw. ca. 38% bei den Neuzugelassenen an und lag aufgrund der Kopfzählung höher als bei den anderen studienbezogenen Kennzahlen (z.B. 26% bei den belegten Studien im WS 2019, siehe Kennzahl 2.A.7; 23,5% bei den Studienabschlüssen im STJ 2018/19, siehe Kennzahl 3.A.1). Wie schon in den Wissensbilanzen der Vorjahre ausgeführt, bestehen für NAWI Graz Geschlechtsunterschiede hinsichtlich Haupt-/Mitbelegung an den beteiligten Universitäten, d.h. dass Frauen, die sich für ein NAWI Graz-Studium entscheiden, ihre Hauptbelegung häufiger an der Universität Graz vornehmen. Diese Hauptbelegerinnen fließen vollständig in die Kennzahl der TU Graz ein und bewirken entsprechende Verschiebungen in der Gesamtzusammensetzung der Studierenden.

Hinsichtlich der Herkunft der Studierenden traten durch die volle Berücksichtigung der Mitbeleger*innen in Kooperationsstudien auf Gesamtebene keine merklichen Abweichungen auf und der Anteil internationaler ordentlicher Studierender (EU und Drittstaaten) nahm über den Berichtszeitraum im Sinne der Internationalisierungsstrategie der TU Graz von 19,1% (WS 2017) auf 21,2% (WS 2019) zu. Bei den Neuzugelassenen hingegen wirkte sich diese Zählweise quotenmindernd aus. Zwar stieg der Anteil internationaler Studierender in den Wintersemestern 2018 und 2019 auf 24,9% und 27,2% (ordentliche Neuzugelassene) bzw. rund 31% (Neuzugelassene gesamt), er blieb aber jeweils unter dem Anteil, der resultiert, wenn – wie in der ursprünglichen Kennzahl – nur die Hauptbeleger*innen der TU Graz betrachtet werden (im WS 2019 ca. 29% bei den ordentlichen bzw. ca. 33% bei den Neuzugelassenen gesamt).

2.A.7 Anzahl der belegten ordentlichen Studien

	Curriculum [1]	Staatsangehörigkeit: Österreich Frauen	Österreich Männer	Österreich Gesamt	EU Frauen	EU Männer	EU Gesamt	Drittstaaten Frauen	Drittstaaten Männer	Drittstaaten Gesamt	Gesamt Frauen	Gesamt Männer	Gesamt Gesamt
WS 2019	01 PÄDAGOGIK	28	48	76	1	1	2	1	0	1	30	49	79
	011 Pädagogik	28	48	76	1	1	2	1	0	1	30	49	79
	05 NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK	1.024	1.432	2.455	131	149	280	76	51	127	1.230	1.631	2.861
	051 Biologie und verwandte Wissenschaften	434	197	630	56	25	81	33	8	41	522	230	752
	052 Umwelt	79	107	186	12	15	27	6	2	8	97	124	220
	053 Exakte Naturwissenschaften	422	919	1.340	54	87	141	29	27	56	504	1.033	1.536
	054 Mathematik und Statistik	68	167	235	9	21	30	6	11	17	83	199	282
	058 Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	22	43	65	2	1	3	3	3	5	26	47	72
	06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE	331	2.291	2.622	63	316	379	118	268	386	512	2.875	3.387
	061 Informatik und Kommunikationstechnologie	212	1.546	1.758	34	186	220	72	141	213	318	1.873	2.191
	068 Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	119	745	864	29	130	159	46	127	173	194	1.002	1.196
	07 INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE	1.420	5.018	6.437	359	881	1.240	289	486	775	2.068	6.384	8.451
	071 Ingenieurwesen und Technische Berufe	415	3.170	3.584	105	583	688	119	309	428	639	4.061	4.699
	073 Architektur und Baugewerbe	707	1.291	1.998	197	222	419	136	150	286	1.040	1.663	2.703
	078 Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurwesen, verarb. Gew. u. Baugewerbe	298	557	855	57	76	133	34	27	61	389	660	1.049
	Studienart												
	Diplomstudium	7	24	31	0	1	1	0	0	0	7	25	31
	Bachelorstudium	1.981	5.805	7.786	366	854	1.220	309	468	777	2.656	7.128	9.783
	Masterstudium	674	2.206	2.880	139	345	483	121	241	361	933	2.791	3.725
	Doktoratsstudium	141	752	893	49	147	196	54	96	150	244	995	1.239
	Insgesamt	**2.802**	**8.788**	**11.590**	**553**	**1.346**	**1.900**	**484**	**804**	**1.288**	**3.839**	**10.938**	**14.778**

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Lehre und Weiterbildung

	Curriculum [1]	Staatsangehörigkeit											
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
WS 2018	01 PÄDAGOGIK	28	53	81	1	1	2	1	0	2	30	54	84
	011 Pädagogik	28	53	81	1	1	2	1	0	2	30	54	84
	05 NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK	1.027	1.435	2.462	123	149	271	72	50	122	1.222	1.633	2.855
	051 Biologie und verwandte Wissenschaften	439	200	639	55	29	84	31	10	41	525	239	763
	052 Umwelt	70	89	159	10	13	22	5	2	7	84	103	187
	053 Exakte Naturwissenschaften	428	939	1.367	46	87	133	28	27	55	501	1.053	1.554
	054 Mathematik und Statistik	72	159	231	10	19	29	7	9	16	89	187	275
	058 Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	19	49	68	3	1	4	2	3	4	24	53	76
	06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE	317	2.317	2.634	52	312	364	99	237	336	468	2.866	3.334
	061 Informatik und Kommunikationstechnologie	210	1.557	1.767	31	184	215	59	130	189	300	1.871	2.171
	068 Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	107	760	867	21	128	149	40	107	147	168	995	1.163
	07 INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE	1.409	5.341	6.750	334	930	1.263	244	447	691	1.986	6.718	8.703
	071 Ingenieurwesen und Technische Berufe	429	3.344	3.773	94	599	692	91	297	388	613	4.240	4.852
	073 Architektur und Baugewerbe	707	1.415	2.122	190	262	452	123	132	255	1.020	1.809	2.829
	078 Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurwesen, verarb. Gew. u. Baugewerbe	273	582	855	50	69	119	30	18	48	353	669	1.022
	Studienart												
	Diplomstudium	9	30	39	0	1	1	1	0	1	9	31	40
	Bachelorstudium	1.942	6.149	8.090	330	889	1.220	269	452	721	2.541	7.490	10.030
	Masterstudium	685	2.220	2.905	130	347	477	106	202	308	920	2.769	3.689
	Doktoratsstudium	145	748	893	49	154	203	41	80	121	235	982	1.217
	Insgesamt	**2.780**	**9.146**	**11.926**	**509**	**1.391**	**1.900**	**416**	**734**	**1.150**	**3.705**	**11.271**	**14.975**

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

	Curriculum 1	Staatsangehörigkeit											
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
WS 2017	01 PÄDAGOGIK	26	60	86	0	1	1	1	0	1	28	60	88
	011 Pädagogik	26	60	86	0	1	1	1	0	1	28	60	88
	05 NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK	1.075	1.547	2.622	119	157	276	64	46	110	1.258	1.750	3.008
	051 Biologie und verwandte Wissenschaften	450	209	658	47	28	75	26	7	33	523	244	766
	052 Umwelt	73	93	166	8	15	22	5	1	6	86	108	194
	053 Exakte Naturwissenschaften	440	984	1.424	50	85	135	23	26	48	513	1.094	1.606
	054 Mathematik und Statistik	89	206	295	13	28	40	10	9	18	111	242	353
	058 Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	24	57	81	2	3	5	1	4	5	27	63	90
	06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE	296	2.386	2.682	41	296	337	81	235	316	418	2.917	3.335
	061 Informatik und Kommunikationstechnologie	200	1.623	1.823	18	172	190	46	127	173	264	1.922	2.186
	068 Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	96	763	859	23	124	147	35	108	143	154	995	1.149
	07 INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE	1.501	5.997	7.498	334	921	1.255	247	448	695	2.082	7.366	9.448
	071 Ingenieurwesen und Technische Berufe	441	3.747	4.188	87	599	686	90	283	373	618	4.629	5.247
	073 Architektur und Baugewerbe	774	1.645	2.419	201	266	467	129	149	278	1.104	2.060	3.164
	078 Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurwesen, verarb. Gew. u. Baugewerbe	286	605	891	46	56	102	28	16	44	360	677	1.037
	Studienart												
	Diplomstudium	16	43	59	0	1	1	1	0	1	16	44	60
	Bachelorstudium	2.021	6.788	8.810	315	892	1.206	243	475	717	2.579	8.154	10.733
	Masterstudium	706	2.371	3.077	131	344	474	101	176	277	938	2.890	3.828
	Doktoratsstudium	155	788	943	49	139	188	49	78	127	253	1.005	1.258
	Insgesamt	**2.898**	**9.990**	**12.888**	**494**	**1.375**	**1.869**	**393**	**729**	**1.122**	**3.785**	**12.093**	**15.878**

1 Auf Ebene 1-2 der ISCED-F-2013-Systematik.

Kennzahl 2.A.7 zeigt die Anzahl der belegten Studien nach ISCED-F-2013-Ausbildungsfeldern. Belegte Studien in Kooperationsprogrammen werden über den Verteilungsschlüssel den beteiligten Universitäten zugeordnet. Diesem zufolge entfallen von allen in Graz belegten NAWI Graz- und Elektrotechnik-Toningenieur-Studien 50% auf die TU Graz, bei den im Entwicklungsverbund Süd-Ost im Rahmen der Bachelorausbildung Lehramt belegten Unterrichtsfächern Darstellende Geometrie, Informatik und Technische und Textile Gestaltung werden rund 84%, 37% und 17% der TU Graz zugerechnet und im Lehramt Master erhält die TU Graz für Darstellende Geometrie und Informatik rund 80% und 39%.

Nach dem markanten Einbruch der Belegungszahlen im Wintersemester 2018 (-903 bzw. -5,7%) waren im Wintersemester 2019 erneut Rückgänge um -198 belegte Studien (-1,3%) zu verzeichnen. Anders als 2018 waren 2019 aber nicht alle Studienarten von der Gesamtentwicklung betroffen. So zeigte sich im Doktoratsbereich im Berichtszeitraum der typische wellenförmige Verlauf (-3,3% im WS 2018 und +1,8% im WS 2019), der von verschiedenen Faktoren abhängt, wie z.B. von den Abschlüssen von Doktoratsstudien, deren Anzahl in den Studienjahren 2017/18 (Zunahme) und 2018/19 (Abnahme) entsprechend fluktuierte (siehe Kennzahl 3.A.1). Weiters hängen die Belegungszahlen bzw. die Neubelegung von Doktoratsstudien davon ab, wie viele Drittmittelprojekte starten/enden (zur Entwicklung des drittfinanzierten Personals siehe Kennzahl 1.A.1) und ebenso dürften allgemeine Faktoren, wie z.B. das Arbeitsmarktangebot für Masterabsolvent*innen eine Rolle dabei spielen, ob ein Doktoratsstudium begonnen, bis zum Abschluss studiert oder abgebrochen wird. Ein ebenso wellenförmiger Verlauf mit einem Minus von 3,6% belegten Studien im Wintersemester 2018, gefolgt von einem leichten Plus von 1% im Wintersemester 2019 zeigte sich bei den Masterstudien. Auch hier dürften bis zu einem gewissen Ausmaß arbeitsmarktbedingte Faktoren relevant sein; zudem liefen im Studienjahr 2017/18 einige Masterstudienpläne endgültig aus, was mit erhöhten Studienabschlusszahlen und -abbruchzahlen und folglich mit unüblich niedrigen Masterbelegungszahlen im Wintersemester 2018 assoziiert war (siehe Wissensbilanz 2018) und sich im Studienjahr 2018/19 bzw. Wintersemester 2019 wieder ausglich (vgl. Kennzahlen 3.A.1 und 2.A.3). Schließlich blieben die Abschlusszahlen im Bachelorbereich – nach den Einbrüchen im Studienjahr 2017/18 (-5%) – im Studienjahr 2018/19 nahezu gleich, womit der – zumindest hausinterne – Pool an potentiellen Masterstudierenden für das Wintersemester 2019 unverändert groß war (siehe Kennzahl 3.A.1).

Von durchgängig rückläufigen Entwicklungen waren in den drei Berichtsstudienjahren die Diplomstudien und die Bachelorstudien betroffen. Bei den Diplomstudien kam es zu Abnahmen um 33,6% (WS 2018) und 21,5% (WS 2019), die mit deren Auslaufen zusammenhingen, und im WS 2019 umfassten sie nur noch 31 belegte Studien im Rahmen der alten Lehramtsausbildung. Der maßgeblichste Schwund an Studierenden betraf die Bachelorstudien, die im Wintersemester 2018 ein Minus von 703 Belegungen (-6,5%) und im Wintersemester 2019 ein weiteres Minus von 247 Belegungen (-2,5%) aufwiesen. Studienplanwechsel bzw. das endgültige Auslaufen von Studien, eine abnehmende Tendenz zu Mehrfachbelegungen, die schon seit einiger Zeit beobachtet wird, sowie Zugangsbeschränkungen, die an der TU Graz für Architektur und Molekularbiologie eingeführt wurden, spielen hierfür eine gewisse Rolle. Wesentlich dürfte aber auch sein, dass der Pool an Maturant*innen, d.h. potentiellen Studierenden, aufgrund geburtenschwacher Jahrgänge in den letzten Jahren kleiner wurde und sich gleichzeitig das „Konkurrenzstudienangebot“ deutlich erweitert hat und weiterhin erweitert. So wurden und werden die Plätze an Fachhochschulen – gerade im MINT-Bereich – stetig ausgebaut und an den Universitäten Innsbruck und Linz können zunehmend technische Studien belegt werden.

Diese Punkte werden auch bei Betrachtung auf ISCED-Ebene deutlich. Die stärkste rückläufige Entwicklung über die gesamte Zeitreihe war im Ingenieurwesen zu beobachten (-997 belegte Studien bzw. -10,5% seit WS 2017), in das u.a. die Studienrichtungen Architektur, Bauingenieurwissenschaften und Maschinenbau fallen. Neben dem endgültigen Auslaufen von Studienplänen im Berichtszeitraum (z.B. Bachelorstudien Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau), der Einführung von Zugangsbeschränkungen (Bachelorstudium

Architektur) sowie der abnehmenden Tendenz zu Mehrfachbelegungen, die in der Vergangenheit gerade im Ingenieurwesen sehr üblich waren (z.B. zwischen Architektur und Bauingenieurwissenschaften; vgl. Wissensbilanz 2018), sind der Ausbau von FH-Studienangeboten sowie die Studienangebote in Linz (z.B. Elektrotechnik, Mechatronik) und Innsbruck (z.B. Bauingenieurwissenschaften) an dieser Entwicklung beteiligt. Unter Berücksichtigung der geplanten Entwicklung an anderen Institutionen (z.B. startet die Uni Linz im STJ 2020/21 ein Bachelorstudium Maschinenbau), wird auch in den kommenden Jahren mit gedämpften Belegungszahlen zu rechnen sein.

In den Naturwissenschaften waren im Wintersemester 2018 sinkende (-153 belegte Studien bzw. -5,1%) und im Wintersemester 2019 gleichbleibende (+7 belegte Studien bzw. +0,2%) Zahlen zu beobachten, was insbesondere mit größeren Umstellungen im NAWI Graz-Bereich zusammenhing (Details siehe Wissensbilanz 2018), die 2019 weitgehend abgeschlossen waren. Im Informatik/Kommunikationstechnologie-Feld, dem die Studienrichtungen Informatik/Computer Science, Software Engineering and Management und Information and Computer Engineering angehören, ließ sich seit dem Wintersemester 2017 ein Plus verzeichnen (+52 belegte Studien bzw. +1,6%), das im Sinne der strategisch angestrebten Entwicklung der TU Graz in diesen Disziplinen ist, gleichzeitig aber nach wie vor eine Herausforderung im Hinblick auf die Betreuungssituation bedeutet (vgl. Kennzahl 2.A.1; siehe Wissensbilanz 2018).

Bezüglich der Frauenquote zeichnete sich im Berichtszeitraum erneut ein erfreuliches Bild ab (Anstieg von 23,8% im WS 2017 auf 26% im WS 2019) und der steigende Anteil der von internationalen Studierenden belegten Studien (von 18,8% im WS 2017 auf 21,6% im WS 2019) spricht für die Wirksamkeit der im Rahmen der Internationalisierungsstrategie gesetzten Maßnahmen (siehe Kennzahl 2.A.9; „LV-Monitoring“, D 2.2.2., Vorhaben zur Unterstützung der Internationalisierung).

3.A.1A ANZAHL DER STUDIENABSCHLÜSSE

				Staatsangehörigkeit											
				Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
	Curriculum [1]		Art des Abschlusses	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
STJ 2018/19	01	PÄDAGOGIK		1	3	4	-	-	-	-	-	-	1	3	4
		Gesamt	*Erstabschluss*	*1*	*3*	*4*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1*	*3*	*4*
	011	Pädagogik	Gesamt	1	3	4	-	-	-	-	-	-	1	3	4
			Erstabschluss	1	3	4	-	-	-	-	-	-	1	3	4
	05	NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK		110	155	264	12	15	27	8	8	16	130	178	307
		Gesamt	*Erstabschluss*	*67*	*82*	*149*	*4*	*8*	*12*	*4*	*5*	*9*	*75*	*94*	*169*
			weiterer Abschluss	*43*	*73*	*116*	*8*	*8*	*16*	*4*	*4*	*8*	*55*	*84*	*139*
	051	Biologie und verwandte Wissenschaften	Gesamt	53	18	71	4	3	7	2	2	4	58	23	81
			Erstabschluss	33	12	44	2	2	4	2	1	2	36	14	50
			weiterer Abschluss	20	7	27	2	1	3	1	2	2	22	9	31
	052	Umwelt	Gesamt	5	5	10	1	1	2	1	-	1	7	6	13
			Erstabschluss	4	5	8	1	1	2	1	-	1	5	6	11
			weiterer Abschluss	2	1	2	-	-	-	-	-	-	2	1	2
	053	Exakte Naturwissenschaften	Gesamt	45	108	153	5	8	13	4	5	9	54	121	174
			Erstabschluss	28	61	89	2	5	6	1	4	5	30	70	100
			weiterer Abschluss	17	47	64	4	3	7	3	1	4	24	51	75
	054	Mathematik und Statistik	Gesamt	5	13	18	1	3	4	1	-	1	7	16	22
			Erstabschluss	3	5	8	-	-	-	1	-	1	4	5	9
			weiterer Abschluss	2	8	10	1	3	4	1	-	1	3	11	14
	058	Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	Gesamt	3	11	14	2	1	3	-	1	1	5	13	18
			weiterer Abschluss	3	11	14	2	1	3	-	1	1	5	13	18
	06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE		25	256	281	2	23	25	7	18	25	34	297	331
		Gesamt	*Erstabschluss*	*13*	*122*	*135*	*-*	*11*	*11*	*3*	*11*	*14*	*16*	*144*	*160*
			weiterer Abschluss	*12*	*134*	*146*	*2*	*12*	*14*	*4*	*7*	*11*	*18*	*153*	*171*

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

	Curriculum [1]		Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit: Österreich Frauen	Österreich Männer	Österreich Gesamt	EU Frauen	EU Männer	EU Gesamt	Drittstaaten Frauen	Drittstaaten Männer	Drittstaaten Gesamt	Gesamt Frauen	Gesamt Männer	Gesamt Gesamt
	061	Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	16	190	206	2	14	16	4	8	12	22	212	234
			Erstabschluss	7	70	77	-	5	5	1	3	4	8	78	86
			weiterer Abschluss	9	120	129	2	9	11	3	5	8	14	134	148
	068	Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	9	66	75	-	9	9	3	10	13	12	85	97
			Erstabschluss	6	52	58	-	6	6	2	8	10	8	66	74
			weiterer Abschluss	3	14	17	-	3	3	1	2	3	4	19	23
	07	INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE		210	795	1.004	38	107	145	27	50	77	275	951	1.226
		Gesamt	*Erstabschluss*	*89*	*352*	*441*	*17*	*36*	*53*	*13*	*23*	*36*	*119*	*411*	*530*
			weiterer Abschluss	*121*	*443*	*563*	*21*	*71*	*92*	*14*	*27*	*41*	*156*	*540*	*696*
	071	Ingenieurwesen und Technische Berufe	Gesamt	58	499	556	10	75	85	12	26	38	80	599	679
			Erstabschluss	19	209	228	1	27	28	4	11	15	24	247	271
			weiterer Abschluss	39	290	328	9	48	57	8	15	23	56	352	408
	073	Architektur und Baugewerbe	Gesamt	120	229	349	25	31	56	14	22	36	159	282	441
			Erstabschluss	56	109	165	14	8	22	8	11	19	78	128	206
			weiterer Abschluss	64	120	184	11	23	34	6	11	17	81	154	235
	078	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	Gesamt	32	67	99	3	1	4	1	2	3	36	70	106
			Erstabschluss	14	34	48	2	1	3	1	1	2	17	36	53
			weiterer Abschluss	18	33	51	1	-	1	-	1	1	19	34	53
	Insgesamt			**345**	**1.208**	**1.553**	**52**	**145**	**197**	**42**	**76**	**118**	**439**	**1.429**	**1.867**
STJ 2017/18	01	PÄDAGOGIK		3	4	7	-	-	-	-	-	-	3	4	7
		Gesamt	*Erstabschluss*	*3*	*4*	*7*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*3*	*4*	*7*
	011	Pädagogik	Gesamt	3	4	7	-	-	-	-	-	-	3	4	7
			Erstabschluss	3	4	7	-	-	-	-	-	-	3	4	7
	05	NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK		135	211	346	19	22	41	5	6	11	159	239	398
		Gesamt	*Erstabschluss*	*59*	*94*	*153*	*9*	*9*	*18*	*2*	*2*	*3*	*70*	*104*	*174*
			weiterer Abschluss	*76*	*118*	*194*	*10*	*13*	*23*	*4*	*4*	*8*	*90*	*135*	*224*

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Lehre und Weiterbildung

Curriculum [1]		Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit: Österreich Frauen	Österreich Männer	Österreich Gesamt	EU Frauen	EU Männer	EU Gesamt	Drittstaaten Frauen	Drittstaaten Männer	Drittstaaten Gesamt	Gesamt Frauen	Gesamt Männer	Gesamt Gesamt
051	Biologie und verwandte Wissenschaften	Gesamt	52	22	74	9	4	13	1	1	1	62	27	88
		Erstabschluss	22	9	31	5	2	7	-	1	1	27	12	38
		weiterer Abschluss	31	13	44	4	2	6	1	-	1	35	15	50
052	Umwelt	Gesamt	6	8	13	1	2	2	-	1	1	6	10	16
		Erstabschluss	4	7	11	1	1	2	-	1	1	5	9	13
		weiterer Abschluss	2	1	2	-	1	1	-	-	-	2	1	3
053	Exakte Naturwissenschaften	Gesamt	56	135	191	6	12	18	3	3	6	65	149	214
		Erstabschluss	32	69	100	3	6	9	2	1	2	36	75	111
		weiterer Abschluss	25	66	91	3	6	9	1	3	4	29	74	103
054	Mathematik und Statistik	Gesamt	16	36	52	4	4	8	2	-	2	22	40	62
		Erstabschluss	2	9	11	1	-	1	-	-	-	3	9	12
		weiterer Abschluss	14	27	41	3	4	7	2	-	2	19	31	50
058	Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	Gesamt	6	11	17	-	1	1	-	2	2	6	14	19
		Erstabschluss												
		weiterer Abschluss	6	11	17	-	1	1	-	2	2	6	14	19
06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE		24	267	291	4	20	24	2	9	11	30	296	326
	Gesamt	*Erstabschluss*	*9*	*138*	*147*	*2*	*7*	*9*	*1*	*3*	*4*	*12*	*148*	*160*
		weiterer Abschluss	*15*	*129*	*144*	*2*	*13*	*15*	*1*	*6*	*7*	*18*	*148*	*166*
061	Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	16	200	216	4	19	23	-	3	3	20	222	242
		Erstabschluss	7	86	93	2	6	8	-	-	-	9	92	101
		weiterer Abschluss	9	114	123	2	13	15	-	3	3	11	130	141
068	Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	8	67	75	-	1	1	2	6	8	10	74	84
		Erstabschluss	2	52	54	-	1	1	1	3	4	3	56	59
		weiterer Abschluss	6	15	21	-	-	-	1	3	4	7	18	25
07	INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE		218	777	995	33	123	156	29	50	79	279	950	1.229
	Gesamt	*Erstabschluss*	*98*	*338*	*436*	*12*	*53*	*65*	*8*	*20*	*28*	*118*	*410*	*528*
		weiterer Abschluss	*120*	*440*	*559*	*22*	*70*	*92*	*21*	*31*	*51*	*162*	*540*	*702*

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

	Curriculum [1]		Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit: Österreich Frauen	Österreich Männer	Österreich Gesamt	EU Frauen	EU Männer	EU Gesamt	Drittstaaten Frauen	Drittstaaten Männer	Drittstaaten Gesamt	Gesamt Frauen	Gesamt Männer	Gesamt Gesamt
	071	Ingenieurwesen und Technische Berufe	Gesamt	64	476	540	8	69	77	10	30	40	81	575	656
			Erstabschluss	18	211	229	2	30	32	3	13	16	23	253	276
			weiterer Abschluss	46	266	311	7	39	46	7	18	24	59	322	381
	073	Architektur und Baugewerbe	Gesamt	130	255	385	22	50	72	18	20	38	170	325	495
			Erstabschluss	67	109	176	9	20	29	5	7	12	81	136	217
			weiterer Abschluss	63	146	209	13	30	43	13	13	26	89	189	278
	078	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	Gesamt	24	46	70	3	4	7	1	-	1	28	50	78
			Erstabschluss	13	18	31	1	3	4	-	-	-	14	21	35
			weiterer Abschluss	11	28	39	2	1	3	1	-	1	14	29	43
	Insgesamt			**380**	**1.259**	**1.639**	**56**	**165**	**221**	**36**	**65**	**100**	**471**	**1.489**	**1.960**
STJ 2016/17	01	PÄDAGOGIK		3	6	8	-	-	-	-	-	-	3	6	8
		Gesamt	*Erstabschluss*	*3*	*6*	*8*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*3*	*6*	*8*
	011	Pädagogik	Gesamt	3	6	8	-	-	-	-	-	-	3	6	8
			Erstabschluss	3	6	8	-	-	-	-	-	-	3	6	8
	05	NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK		137	213	350	12	18	29	3	2	4	151	232	383
		Gesamt	*Erstabschluss*	*71*	*117*	*188*	*7*	*7*	*13*	*2*	*1*	*3*	*80*	*124*	*203*
			weiterer Abschluss	*66*	*97*	*163*	*5*	*11*	*16*	*1*	*1*	*2*	*72*	*109*	*180*
	051	Biologie und verwandte Wissenschaften	Gesamt	51	26	77	5	3	8	2	1	2	58	29	86
			Erstabschluss	26	16	41	3	2	5	2	-	2	30	17	47
			weiterer Abschluss	26	10	36	2	1	3	-	1	1	28	12	39
	052	Umwelt	Gesamt	7	7	13	1	1	2	-	-	-	7	8	15
			Erstabschluss	6	4	10	1	1	1	-	-	-	7	5	11
			weiterer Abschluss	1	3	3	-	1	1	-	-	-	1	3	4
	053	Exakte Naturwissenschaften	Gesamt	65	154	219	4	10	14	1	-	1	70	164	234
			Erstabschluss	38	93	131	3	5	8	1	-	1	42	97	139
			weiterer Abschluss	27	61	88	1	6	7	1	-	1	29	67	95

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Lehre und Weiterbildung

Curriculum [1]		Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit: Österreich Frauen	Österreich Männer	Österreich Gesamt	EU Frauen	EU Männer	EU Gesamt	Drittstaaten Frauen	Drittstaaten Männer	Drittstaaten Gesamt	Gesamt Frauen	Gesamt Männer	Gesamt Gesamt
054	Mathematik und Statistik	Gesamt	9	18	26	-	3	3	-	1	1	9	22	30
		Erstabschluss	2	5	6	-	-	-	-	1	1	2	5	7
		weiterer Abschluss	7	13	20	-	3	3	-	1	1	7	17	24
058	Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	Gesamt	6	10	16	2	1	3	-	-	-	8	11	19
		Erstabschluss												
		weiterer Abschluss	6	10	16	2	1	3	-	-	-	8	11	19
06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE		34	240	274	3	20	23	4	9	13	41	269	310
	Gesamt	*Erstabschluss*	*20*	*138*	*158*	*-*	*10*	*10*	*1*	*4*	*5*	*21*	*152*	*173*
		weiterer Abschluss	*14*	*102*	*116*	*3*	*10*	*13*	*3*	*5*	*8*	*20*	*117*	*137*
061	Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	22	167	189	3	14	17	2	4	6	27	185	212
		Erstabschluss	12	78	90	-	5	5	1	1	2	13	84	97
		weiterer Abschluss	10	89	99	3	9	12	1	3	4	14	101	115
068	Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	12	73	85	-	6	6	2	5	7	14	84	98
		Erstabschluss	8	60	68	-	5	5	-	3	3	8	68	76
		weiterer Abschluss	4	13	17	-	1	1	2	2	4	6	16	22
07	INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE		215	798	1.012	38	102	140	21	36	57	274	935	1.209
	Gesamt	*Erstabschluss*	*93*	*360*	*453*	*14*	*49*	*63*	*8*	*10*	*18*	*115*	*419*	*534*
		weiterer Abschluss	*122*	*438*	*559*	*24*	*53*	*77*	*13*	*26*	*39*	*159*	*516*	*675*
071	Ingenieurwesen und Technische Berufe	Gesamt	54	507	560	7	59	66	6	19	25	67	584	651
		Erstabschluss	12	216	228	-	35	35	1	4	5	13	255	268
		weiterer Abschluss	42	291	332	7	24	31	5	15	20	54	329	383
073	Architektur und Baugewerbe	Gesamt	140	236	376	31	39	70	14	16	30	185	291	476
		Erstabschluss	73	110	183	14	11	25	6	6	12	93	127	220
		weiterer Abschluss	67	126	193	17	28	45	8	10	18	92	164	256
078	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	Gesamt	21	55	76	-	4	4	1	1	2	22	60	82
		Erstabschluss	8	34	42	-	3	3	1	-	1	9	37	46
		weiterer Abschluss	13	21	34	-	1	1	-	1	1	13	23	36
Insgesamt			**388**	**1.256**	**1.644**	**53**	**140**	**192**	**28**	**46**	**74**	**468**	**1.442**	**1.910**

1 Auf Ebene 1-2 der ISCED-F-2013-Systematik

3.A.1B Anzahl der Studienabschlüsse

			Staatsangehörigkeit											
			Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
	Art des Abschlusses	Studienart	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
STJ 2018/19	Erstabschluss	Gesamt	169	559	728	21	55	76	20	39	59	210	652	862
		davon Diplomstudium	1	3	4	0	0	0	0	0	0	1	3	4
		davon Bachelorstudium	169	556	725	21	55	76	20	39	59	210	649	859
	weiterer Abschluss	Gesamt	176	649	825	31	90	121	22	38	60	229	777	1.005
		davon Masterstudium	151	548	699	24	65	89	17	28	45	192	641	832
		davon Doktoratsstudium	25	101	126	7	25	32	5	10	15	37	136	173
	Insgesamt		**345**	**1.208**	**1.553**	**52**	**145**	**197**	**42**	**76**	**118**	**439**	**1.429**	**1.867**
STJ 2017/18	Erstabschluss	Gesamt	169	573	742	23	69	92	11	24	35	202	666	868
		davon Diplomstudium	3	4	7	0	0	0	0	0	0	3	4	7
		davon Bachelorstudium	166	569	735	23	69	92	11	24	35	199	662	861
	weiterer Abschluss	Gesamt	211	686	897	34	96	130	25	41	66	269	823	1.092
		davon Masterstudium	176	565	741	28	80	108	17	28	45	220	673	893
		davon Doktoratsstudium	35	121	156	6	16	22	8	13	21	49	150	199
	Insgesamt		**380**	**1.259**	**1.639**	**56**	**165**	**221**	**36**	**65**	**100**	**471**	**1.489**	**1.960**
STJ 2016/17	Erstabschluss	Gesamt	187	620	807	21	66	86	11	15	26	218	700	918
		davon Diplomstudium	3	6	8	0	0	0	0	0	0	3	6	8
		davon Bachelorstudium	184	615	799	21	66	86	11	15	26	216	695	910
	weiterer Abschluss	Gesamt	202	636	838	32	74	106	17	32	48	250	742	992
		davon Masterstudium	170	535	705	26	56	82	12	18	29	207	609	816
		davon Doktoratsstudium	32	101	133	6	18	24	5	14	19	43	133	176
	Insgesamt		**388**	**1.256**	**1.644**	**53**	**140**	**192**	**28**	**46**	**74**	**468**	**1.442**	**1.910**

Kennzahl 3.A.1 zeigt die Anzahl der Studienabschlüsse nach Studienart in den letzten drei abgeschlossenen Studienjahren, wobei Abschlüsse in Kooperationsstudien seit dem Studienjahr 2016/17 (d.h. für die gesamte aktuelle Zeitreihe) gemäß Verteilungsschlüssel den beteiligten Institutionen zugeordnet werden. D.h. NAWI Graz- und Elektrotechnik-Toningenieur-Absolvent*innen werden unabhängig von ihrer Hauptbelegung jeweils zu 0,5 pro Abschluss an der TU Graz gezählt. An den Unterrichtsfächern Darstellende Geometrie und Informatik (BA Lehramt) hat die TU Graz Anteile von rund 0,86 und 0,3 pro Absolvent*in.

Im Studienjahr 2017/18 weist die Kennzahl 3.A.1 der TU Graz ein Plus von 2,6% auf insgesamt 1.960 Abschlüsse aus und im Studienjahr 2018/19 ein Minus von 4,7% auf 1.867 Abschlüsse. Entgegengesetzte Schwankungen wurden schon in der Wissensbilanz 2018 beobachtet (Minus im STJ 2016/17 und Plus im STJ 2017/18) und sind auf die Zweitabschlüsse zurückzuführen, wobei v.a. der Masterbereich im Studienjahr 2018/19 eine merkliche Abnahme erfuhr (-61 Abschlüssen bzw. -6,8%) nachdem im Studienjahr 2017/18 bedeutsame Steigerungen zu verzeichnen gewesen waren (+77 Abschlüsse bzw. +9,4%). Wie in den Wissensbilanzen 2016 und 2017 im Detail erläutert, waren aufgrund der Umstellung auf das Bachelor-/Mastersystem und dessen Ausbau in den letzten Jahren steigende Abschlusszahlen im Masterbereich sowie eine Abflachung dieses Trends mit zunehmender Zeit zu erwarten. In diesem Kontext sind die Master-Abschlusszahlen im Berichtsstudienjahr 2017/18 als unüblich hoch einzustufen. Grund dafür ist, dass in diesem Studienjahr ein Effekt zum Tragen kam, der regelmäßig für ein Steigen der Abschlusszahlen sorgt: So liefen nach Umstellung der Technischen Mathematik auf Mathematik (NAWI Graz) die alten Studien 2018 endgültig aus und einige der noch in diesen Studien befindlichen Studierenden nutzten ihre letzte Chance, den Abschluss zu erwerben. Entsprechend wurden im Studienjahr 2017/18 doppelt so viele Zweitabschlüsse im Mathematik-Studienfeld gezählt (50) wie im Vorgängerstudienjahr 2016/17 (23,5; +112,8%; siehe Wissensbilanz 2018) und im Nachfolgerstudienjahr 2018/19 fiel die Zahl auf 13,5 (-73%). Das Studienjahr 2018/19 war generell nicht von derart weitreichenden Umstellungen der Masterstudienpläne betroffen, wodurch die Absolvent*innen-Zahlen wieder auf ein niedrigeres Niveau sanken.

Bei den Bachelorabschlüssen kam es nach einem Rückgang im Studienjahr 2017/18 (-49 bzw. -5,4%) zu einer Stabilisierung bei insgesamt 859 Abschlüssen im Studienjahr 2018/19 (-2 bzw. -0,2%). Gemessen an den Entwicklungen der letzten Jahre bei den prüfungsaktiven und den belegten Studien (siehe Kennzahlen 2.A.6 und 2.A.7) und studienorganisationsbedingten Faktoren – wie z.B. die Einführung von Zugangsbeschränkungen in Architektur und in Molekularbiologie oder die Umstellung auf neue Studienpläne, z.T. in Kombination mit Überführung des betreffenden Studiums in ein NAWI Graz-Studium (z.B. Physik) – ist dieses Bild unauffällig (siehe Wissensbilanzen 2017, 2018). Ebenso wenig Auffälligkeiten traten im Berichtszeitraum bei den Diplomstudien, die nur mehr das auslaufende Lehramtsstudium umfassen, und bei den Doktoratsstudien auf: Im Studienjahr 2017/18 schlossen um 23 Personen mehr das Doktorat ab (+13,1%) und im Studienjahr 2018/19 wieder um 26 Personen weniger (-13,1%). Ein wellenförmiger Zeitverlauf zeigt sich bei den Doktoraten schon seit einiger Zeit und ist neben studienorganisationsbedingten Faktoren (z.B. liefen 2017 die alten vierjährigen Curricula endgültig aus) v.a. einer in den einzelnen Jahren variierenden Anzahl von Drittmittelprojektabschlüssen zuzuschreiben (vgl. Wissensbilanzen 2012 bis 2018).

Die genannten Faktoren – insbesondere die Umstellung auf neue Studienpläne und das Auslaufen der alten Studienpläne – spiegeln sich in den ISCED-Ausbildungsfeldern wider. Neben den oben beschrieben Effekten im Bereich Mathematik kam es auch durch die Umstellung der Physik auf ein NAWI Graz-Studium zu entsprechenden Auswirkungen und in Kombination mit den Schwankungen bei den Doktoraten ging ein guter Teil der Rückgänge im ISCED-Ausbildungsfeld Exakte Naturwissenschaften (-40 Abschlüsse bzw. -18,5% im STJ 2018/19) auf die Physik zurück (-29,5 Abschlüsse im STJ 2018/19). Im ISCED-Ausbildungsfeld Informatik und Kommunikationstechnologie wurden trotz steigender Belegungs- und Prüfungsaktivitätszahlen im Studienjahr 2018/19 vergleichbar viele Studien abgeschlossen wie im Vorjahr (+5 Studien bzw. +1,5%). Im Detail betrachtet

zeigt sich allerdings v.a. im Master, dass in den Studien Computer Science und Software Engineering and Management deutliche Steigerungen im Wintersemester 2018/19 zu verzeichnen waren (jeweils +20 Abschlüsse), die im gesamten Ausbildungsfeld aufgrund eines relativ starken Rückgangs im Studium Information und Computer Engineering (-33 Abschlüsse) nicht sichtbar werden. Dieses Masterstudium wiederum lief im Studienjahr 2017/18 endgültig aus, was mit erhöhten Abschlusszahlen (insgesamt 69) in diesem Studienjahr einherging. In den Ingenieurwesen-Studienfeldern korrespondierte die zeitliche Entwicklung (gesamt -0,7% bzw. -4 Erstabschlüsse; +3,1% bzw. +21 Zweitabschlüsse) mit dem wachsenden Studierendenpool im Masterbereich bzw. den sich stabilisierenden Zahlen in Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen sowie dem Zuwachs im Biomedical Engineering-Studium. Deutliche Rückgänge der Absolvent*innen-Anzahl verzeichnete im Studienjahr 2018/19 die Architektur (-21 Bachelor- und -29 Masterabschlüsse), bei der aufgrund der sich sukzessive auf die Abschlüsse auswirkenden Zugangsbeschränkungen entsprechende Ergebnisse auch noch in Zukunft zu erwarten sein werden.

Die Frauenquote erwies sich über die drei Berichtsstudienjahre als relativ stabil und unauffällig im Bereich Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe (zwischen 22,4% im STJ 2018/19 und 22,7% im STJ 2017/18) und im Bereich Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik zeichnete sich ein positiver Trend ab (von 39,4% im STJ 2016/17 auf 42,2% im STJ 2018/19). In den Studien der Informatik und Kommunikationstechnologie konnte nach dem Einbruch des Frauenanteils von 13,2% (STJ 2016/17) auf 9,2% (STJ 2017/18) im Studienjahr 2018/19 wieder eine leichte Steigerung auf 10,3% verzeichnet werden. Diese Schwankungen sind jedoch nicht zu überbewerten, da die ihnen zugrundeliegenden Fallzahlen relativ gering sind (-11 Abschlüsse von Frauen im STJ 2017/18, +4 Abschlüsse im STJ 2018/19). Die Informatik/Kommunikationstechnologie zählt generell zu den Bereichen mit der niedrigsten Frauenpräsenz an der TU Graz; bei den belegten Studien konnten über die letzten Jahre aber die Hörerinnenanteile gesteigert werden (12,5% im WS 2017 versus 15,1% im WS 2019; siehe Kennzahl 2.A.7) und auch bei den prüfungsaktiven Studien konnte der Frauenanteil bis zum Studienjahr 2018/19 auf 14,5% gesteigert werden (siehe Kennzahl 2.A.6). Entsprechend ist anzunehmen, dass sich die Frauenquote auch bei den Abschlüssen künftig heben wird (vgl. Wissensbilanz 2018).

3.A.2 Anzahl der Studienabschlüsse in der Toleranzstudiendauer

Kennzahl 3.A.2 wird vom Bundesministerium berechnet und zeigt die Anzahl der Studienabschlüsse in Toleranzstudiendauer, definiert als die Mindeststudiendauer lt. Curriculum plus zwei Semester bei Diplomstudien bzw. ein Semester bei den anderen Studienarten. Es wird eine „Österreichsicht“ verwendet, d.h. Studienzeiten in facheinschlägigen Studien an anderen Universitäten werden in der Semesterzählung berücksichtigt. Wie bei Kennzahl 3.A.1 kommt seit dem Studienjahr 2016/17 der Verteilungsschlüssel bei der Zählung von Abschlüssen in Kooperationsstudien zum Tragen, d.h. NAWI-Graz und Elektrotechnik-Toningenieur-Abschlüsse zählen zu 50%, die Abschlüsse der UF Darstellende Geometrie und Informatik (BA Lehramt) zu 85,5% und 30,33%.

Bei den schnellen Studienabschlüssen traten sowohl im Studienjahr 2017/18 als auch im Studienjahr 2018/19 Abnahmen auf (insgesamt -75 Abschlüsse bzw. -12,1%). Die Rückgänge betrafen insbesondere die Masterstudien (-50) und die Bachelorstudien (-21) und waren bei den Doktorats- (-4) und Diplomstudien (-1) geringer. Aussagekräftiger als die Entwicklung der Absolutzahlen ist jedoch der Anteil schneller Abschlüsse an allen Studienabschlüssen. Dieser betrug im Diplombereich im Ausgangsstudienjahr der Zeitreihe, in dem diese Studienart nur noch acht Diplom-Lehramtsabschlüsse umfasste, mit einem Abschluss in der Toleranzstudiendauer 6,3% und im Studienjahr 2017/18 mit ebenfalls einem Abschluss (von insgesamt 7) 14,3%. Im Studienjahr 2018/19 wurde keiner der vier Abschlüsse dieser auslaufenden Studienart mehr in der Toleranzstudiendauer erzielt (0%). Bei Bachelorstudien zeigten sich im Berichtszeitraum kleine Schwankungen (unter 1%) der Anteile der schnellen Abschlüsse an allen Abschlüssen zwischen 24,4% im Studienjahr 2018/19

und 25,3% im Studienjahr 2016/17. Bei den Master- und Doktoratsstudien waren ausgeprägtere Schwankungen zu beobachten: Masterstudien wurden zu einem kontinuierlich sinkenden Anteil innerhalb der Regelstudiendauer abgeschlossen (34,5% im STJ 2018/19 versus 41,3% im STJ 2016/167) und bei den Doktoratsstudien kam es nach einem Rückgang des Anteils im Studienjahr 2017/18 auf 24,6% zu einer neuerlichen leichten Zunahme auf 25,4% im Studienjahr 2018/19. Die Entwicklung im Bachelor-/Masterbereich ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass das Studienangebot in den letzten Jahren sukzessive eingeführt und erweitert wurde. Während sich die Abschlüsse in den Anfangsjahren dieser Studien noch vorwiegend durch die schnellen Studierenden ergaben und häufiger waren als im aktuellen Berichtszeitraum, gelangten nun zunehmend auch jene Studierende, die sich schon länger im System befanden, zu einem Abschluss. Vor allem im Bachelorbereich scheint sich die Quote bei leichtem Auf- und Ab nun einzupendeln (vgl. Wissensbilanz 2018). Auch die wellenförmigen Bewegungen bei den Doktoratsstudienabschlüssen sind wohlbekannt, sowohl hinsichtlich der Anzahl (siehe Kennzahl 3.A.1) als auch hinsichtlich des Anteils schneller Abschlüsse: So ging die im Studienjahr 2017/18 erzielte Steigerung der Abschlusszahlen von 176 auf 199 überwiegend auf schon länger im System befindliche Doktorand*innen zurück, woraus sich die beobachtete Quotenabnahme ergab. Im Studienjahr 2018/19 wurden keine Abschlüsse der alten vierjährigen Curricula mehr verzeichnet und der leichte Anteilszuwachs (0,8%) ist unauffällig.

Die Frauenquote bei den Abschlüssen in Toleranzstudiendauer erfuhrt seit dem Studienjahr 2016/17 eine Steigerung von 22% auf 23,9% und entsprach im Studienjahr 2018/19 in etwa dem Frauenanteil bei den Studienabschlüssen gesamt (23,5%). Bezüglich des Anteils schneller Abschlüsse an gesamt zeigte sich das bekannte Bild (vgl. Wissensbilanzen 2016 bis 2018): Im gesamten Berichtszeitraum schlossen Frauen Doktoratsstudien und Bachelorstudien häufiger innerhalb der Toleranzstudiendauer ab (29,5% und 25,8% der in den STJ 2016/17 bis 2018/19 insgesamt 129 Dr.- und 624 BA-Abschlüsse) als Männer (24,6% und 24,7% der insgesamt 548 Dr. und 2.006 BA-Abschlüsse). Umgekehrt konnten Masterstudien von Männern häufiger in der Toleranzstudiendauer abgeschlossen werden (38,8% der 2.922 Abschlüsse) als von Frauen (33% von insgesamt 619 Abschlüssen).

3.A.2A Anzahl der Studienabschlüsse in der Toleranzstudiendauer

				Staatsangehörigkeit											
				Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
	Curriculum [1]		Art des Abschlusses	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
STJ 2018/19	01	PÄDAGOGIK		0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0
		Gesamt	*Erstabschluss*	*0*	*0*	*0*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*0*	*0*	*0*
	011	Pädagogik	Gesamt	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0
			Erstabschluss	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0
	05	NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK		34	52	85	5	6	11	2	1	3	41	58	99
		Gesamt	*Erstabschluss*	*22*	*31*	*53*	*1*	*2*	*3*	*1*	*0*	*1*	*24*	*33*	*57*
			weiterer Abschluss	*12*	*21*	*33*	*4*	*4*	*8*	*1*	*1*	*2*	*17*	*25*	*42*
	051	Biologie und verwandte Wissenschaften	Gesamt	15	8	22	1	1	2	1	0	1	17	9	25
			Erstabschluss	11	6	17	0	1	1	1	0	1	12	7	18
			weiterer Abschluss	4	2	5	1	1	2	1	0	1	5	2	7
	052	Umwelt	Gesamt	3	2	5	1	1	1	1	-	1	4	3	7
			Erstabschluss	2	2	4	1	1	1	1	-	1	3	2	5
			weiterer Abschluss	1	1	2	-	-	-	-	-	-	1	1	2
	053	Exakte Naturwissenschaften	Gesamt	12	37	49	2	2	4	1	1	2	14	40	54
			Erstabschluss	7	23	30	1	1	2	0	0	0	8	24	31
			weiterer Abschluss	5	15	19	2	1	3	1	1	2	7	17	23
	054	Mathematik und Statistik	Gesamt	2	3	5	1	2	3	0	-	0	3	5	8
			Erstabschluss	2	1	3	-	-	-	0	-	0	2	1	3
			weiterer Abschluss	0	2	2	1	2	3	0	-	0	1	4	5
	058	Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	Gesamt	3	2	5	1	0	1	-	0	0	4	2	6
			Erstabschluss												
			weiterer Abschluss	3	2	5	1	0	1	-	0	0	4	2	6
	06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE		2	56	58	1	9	10	2	3	5	5	68	73
		Gesamt	*Erstabschluss*	*0*	*22*	*22*	*-*	*4*	*4*	*0*	*2*	*2*	*0*	*28*	*28*
			weiterer Abschluss	*2*	*34*	*36*	*1*	*5*	*6*	*2*	*1*	*3*	*5*	*40*	*45*

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Lehre und Weiterbildung

		Curriculum [1]	Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit: Österreich Frauen	Österreich Männer	Österreich Gesamt	EU Frauen	EU Männer	EU Gesamt	Drittstaaten Frauen	Drittstaaten Männer	Drittstaaten Gesamt	Gesamt Frauen	Gesamt Männer	Gesamt Gesamt
	061	Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	2	44	46	1	5	6	2	1	3	5	50	55
			Erstabschluss	0	12	12	-	2	2	0	0	0	0	14	14
			weiterer Abschluss	2	32	34	1	3	4	2	1	3	5	36	41
	068	Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	0	12	12	-	4	4	0	2	2	0	18	18
			Erstabschluss	0	10	10	-	2	2	0	2	2	0	14	14
			weiterer Abschluss	0	2	2	-	2	2	0	0	0	0	4	4
	07	INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE		66	239	305	8	34	42	10	13	23	84	286	369
		Gesamt	*Erstabschluss*	*21*	*81*	*102*	*4*	*9*	*13*	*4*	*6*	*10*	*29*	*96*	*125*
			weiterer Abschluss	*45*	*158*	*203*	*4*	*25*	*29*	*6*	*7*	*13*	*55*	*190*	*244*
	071	Ingenieurwesen und Technische Berufe	Gesamt	15	154	169	2	22	24	6	6	12	23	182	204
			Erstabschluss	1	47	48	0	7	7	0	0	0	1	54	55
			weiterer Abschluss	14	107	121	2	15	17	6	6	12	22	128	149
	073	Architektur und Baugewerbe	Gesamt	43	78	121	5	12	17	4	6	10	52	96	148
			Erstabschluss	18	31	49	4	2	6	4	5	9	26	38	64
			weiterer Abschluss	25	47	72	1	10	11	0	1	1	26	58	84
	078	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	Gesamt	8	7	15	1	0	1	0	1	1	9	8	17
			Erstabschluss	2	3	5	0	0	0	0	1	1	2	4	6
			weiterer Abschluss	6	4	10	1	-	1	-	0	0	7	4	11
	Insgesamt			**102**	**346**	**448**	**14**	**49**	**63**	**14**	**17**	**31**	**129**	**412**	**541**
STJ 2017/18	01	PÄDAGOGIK		1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1
		Gesamt	*Erstabschluss*	*1*	*1*	*1*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1*	*1*	*1*
	011	Pädagogik	Gesamt	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1
			Erstabschluss	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1
	05	NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK		41	64	104	3	10	13	2	3	5	45	77	122
		Gesamt	*Erstabschluss*	*20*	*31*	*51*	*2*	*6*	*8*	*1*	*2*	*2*	*23*	*38*	*61*
			weiterer Abschluss	*21*	*33*	*53*	*1*	*5*	*5*	*2*	*2*	*3*	*23*	*39*	*61*

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Curriculum [1]		Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit: Österreich Frauen	Österreich Männer	Österreich Gesamt	EU Frauen	EU Männer	EU Gesamt	Drittstaaten Frauen	Drittstaaten Männer	Drittstaaten Gesamt	Gesamt Frauen	Gesamt Männer	Gesamt Gesamt
051	Biologie und verwandte Wissenschaften	Gesamt	16	8	24	2	1	3	1	1	1	18	9	27
		Erstabschluss	5	4	9	1	1	2	-	1	1	6	5	11
		weiterer Abschluss	11	4	15	1	0	1	1	-	1	12	4	16
052	Umwelt	Gesamt	1	2	3	0	1	1	-	1	1	1	3	4
		Erstabschluss	1	2	3	0	1	1	-	1	1	1	3	4
		weiterer Abschluss	0	0	0	-	1	1	-	-	-	0	1	1
053	Exakte Naturwissenschaften	Gesamt	21	46	66	1	7	8	1	2	2	22	54	76
		Erstabschluss	13	24	37	1	4	5	1	1	1	15	28	43
		weiterer Abschluss	8	22	30	0	3	3	0	1	1	8	26	34
054	Mathematik und Statistik	Gesamt	2	6	8	0	1	1	1	-	1	3	7	10
		Erstabschluss	1	3	4	0	-	0	-	-	-	1	3	4
		weiterer Abschluss	1	4	5	0	1	1	1	-	1	2	5	7
058	Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	Gesamt	1	3	4	-	0	0	-	1	1	1	4	5
		Erstabschluss												
		weiterer Abschluss	1	3	4	-	0	0	-	1	1	1	4	5
06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE		7	54	61	1	7	8	0	2	2	8	63	71
	Gesamt	*Erstabschluss*	*1*	*22*	*23*	*1*	*0*	*1*	*0*	*0*	*0*	*2*	*22*	*24*
		weiterer Abschluss	*6*	*32*	*38*	*0*	*7*	*7*	*0*	*2*	*2*	*6*	*41*	*47*
061	Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	5	47	52	1	7	8	-	2	2	6	56	62
		Erstabschluss	1	15	16	1	0	1	-	-	-	2	15	17
		weiterer Abschluss	4	32	36	0	7	7	-	2	2	4	41	45
068	Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	2	7	9	-	0	0	0	0	0	2	7	9
		Erstabschluss	0	7	7	-	0	0	0	0	0	0	7	7
		weiterer Abschluss	2	0	2	-	-	-	0	0	0	2	0	2
07	INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE		68	271	339	11	28	39	7	17	23	86	315	401
	Gesamt	*Erstabschluss*	*26*	*88*	*114*	*5*	*8*	*13*	*1*	*5*	*6*	*32*	*101*	*133*
		weiterer Abschluss	*42*	*183*	*225*	*6*	*21*	*27*	*6*	*12*	*17*	*54*	*215*	*268*

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

				Staatsangehörigkeit											
				Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
	Curriculum [1]		Art des Abschlusses	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
	071	Ingenieurwesen und Technische Berufe	Gesamt	20	162	182	3	16	19	4	12	15	27	189	216
			Erstabschluss	3	49	52	0	5	5	0	1	1	3	55	58
			weiterer Abschluss	17	113	130	3	12	15	4	11	14	24	135	158
	073	Architektur und Baugewerbe	Gesamt	42	100	142	7	12	19	3	5	8	52	117	169
			Erstabschluss	22	38	60	5	3	8	1	4	5	28	45	73
			weiterer Abschluss	20	62	82	2	9	11	2	1	3	24	72	96
	078	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	Gesamt	6	9	15	1	0	1	0	-	0	7	9	16
			Erstabschluss	1	1	2	0	0	0	-	-	-	1	1	2
			weiterer Abschluss	5	8	13	1	0	1	0	-	0	6	8	14
	Insgesamt			**116**	**389**	**505**	**15**	**45**	**60**	**9**	**22**	**30**	**139**	**455**	**594**
STJ 2016/17	01	PÄDAGOGIK		0	1	1	-	-	-	-	-	-	0	1	1
		Gesamt	*Erstabschluss*	*0*	*1*	*1*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*0*	*1*	*1*
	011	Pädagogik	Gesamt	0	1	1	-	-	-	-	-	-	0	1	1
			Erstabschluss	0	1	1	-	-	-	-	-	-	0	1	1
	05	NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK		32	67	98	0	5	5	1	1	1	32	72	104
		Gesamt	*Erstabschluss*	*14*	*28*	*41*	*0*	*3*	*3*	*1*	*1*	*1*	*14*	*31*	*45*
			weiterer Abschluss	*18*	*39*	*57*	*0*	*2*	*2*	*0*	*0*	*0*	*18*	*41*	*59*
	051	Biologie und verwandte Wissenschaften	Gesamt	7	5	11	0	1	1	0	0	0	7	6	12
			Erstabschluss	2	4	6	0	1	1	0	-	0	2	5	7
			weiterer Abschluss	5	1	6	0	0	0	-	0	0	5	1	6
	052	Umwelt	Gesamt	1	2	3	0	0	0	-	-	-	1	2	3
			Erstabschluss	1	1	2	0	0	0	-	-	-	1	1	2
			weiterer Abschluss	1	1	1	-	0	0	-	-	-	1	1	1
	053	Exakte Naturwissenschaften	Gesamt	21	50	71	0	2	2	1	-	1	21	52	73
			Erstabschluss	11	22	33	0	2	2	1	-	1	11	24	35
			weiterer Abschluss	10	28	38	0	0	0	0	-	0	10	28	38

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

			Staatsangehörigkeit											
			Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
Curriculum [1]		Art des Abschlusses	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
054	Mathematik und Statistik	Gesamt	2	5	6	-	1	1	-	1	1	2	6	8
		Erstabschluss	1	1	2	-	-	-	-	1	1	1	2	2
		weiterer Abschluss	1	4	5	-	1	1	-	0	0	1	5	6
058	Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	Gesamt	2	6	8	0	1	1	-	-	-	2	7	9
		Erstabschluss												
		weiterer Abschluss	2	6	8	0	1	1	-	-	-	2	7	9
06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE		11	72	83	2	7	9	0	5	5	13	84	97
	Gesamt	*Erstabschluss*	*5*	*35*	*40*	*-*	*4*	*4*	*0*	*3*	*3*	*5*	*42*	*47*
		weiterer Abschluss	*6*	*37*	*43*	*2*	*3*	*5*	*0*	*2*	*2*	*8*	*42*	*50*
061	Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	10	53	63	2	4	6	0	1	1	12	58	70
		Erstabschluss	4	17	21	-	2	2	0	1	1	4	20	24
		weiterer Abschluss	6	36	42	2	2	4	0	0	0	8	38	46
068	Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	1	19	20	-	3	3	0	4	4	1	26	27
		Erstabschluss	1	18	19	-	2	2	-	2	2	1	22	23
		weiterer Abschluss	0	1	1	-	1	1	0	2	2	0	4	4
07	INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE		74	283	357	10	29	38	7	12	19	91	324	414
	Gesamt	*Erstabschluss*	*29*	*89*	*118*	*2*	*14*	*16*	*2*	*3*	*5*	*33*	*106*	*139*
		weiterer Abschluss	*45*	*194*	*239*	*8*	*15*	*23*	*5*	*9*	*14*	*58*	*218*	*276*
071	Ingenieurwesen und Technische Berufe	Gesamt	16	196	212	5	16	20	4	7	11	25	219	243
		Erstabschluss	1	57	58	-	9	9	1	1	2	2	67	69
		weiterer Abschluss	15	139	154	5	7	12	3	6	9	23	152	175
073	Architektur und Baugewerbe	Gesamt	53	78	131	5	12	17	3	5	8	61	95	156
		Erstabschluss	27	30	57	2	5	7	1	2	3	30	37	67
		weiterer Abschluss	26	48	74	3	7	10	2	3	5	31	58	89
078	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	Gesamt	5	9	14	-	1	1	0	0	0	5	10	15
		Erstabschluss	1	2	3	-	0	0	0	-	0	1	2	3
		weiterer Abschluss	4	7	11	-	1	1	-	0	0	4	8	12
Insgesamt			**117**	**422**	**539**	**12**	**40**	**52**	**8**	**18**	**25**	**136**	**480**	**615**

1 Auf Ebene 1-2 der ISCED-F-2013-Systematik.

3.A.2B ANZAHL DER STUDIENABSCHLÜSSE IN TOLERANZSTUDIENDAUER

			Staatsangehörigkeit											
			Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
	Art des Abschlusses	Studienart	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
STJ 2018/19	Erstabschluss	Gesamt	43	134	177	5	15	20	5	8	13	53	157	210
		Diplomstudium	0	0	0							0	0	0
		Bachelorstudium	43	134	177	5	15	20	5	8	13	53	157	210
	weiterer Abschluss	Gesamt	59	212	271	9	34	43	9	9	18	77	255	331
		Masterstudium	53	191	244	6	26	32	7	5	12	66	222	287
		Doktoratsstudium	6	21	27	3	8	11	2	4	6	11	33	44
	Insgesamt		**102**	**346**	**448**	**14**	**49**	**63**	**14**	**17**	**31**	**129**	**412**	**541**
STJ 2017/18	Erstabschluss	Gesamt	48	142	189	8	13	21	2	7	8	57	161	218
		Diplomstudium	1	1	1							1	1	1
		Bachelorstudium	47	141	188	8	13	21	2	7	8	57	161	217
	weiterer Abschluss	Gesamt	69	247	316	7	32	39	7	15	22	82	294	376
		Masterstudium	57	225	282	6	26	32	5	9	14	67	260	327
		Doktoratsstudium	12	22	34	1	6	7	2	6	8	15	34	49
	Insgesamt		**116**	**389**	**505**	**15**	**45**	**60**	**9**	**22**	**30**	**139**	**455**	**594**
STJ 2016/17	Erstabschluss	Gesamt	48	152	200	2	20	22	3	7	9	52	179	231
		Diplomstudium	0	1	1							0	1	1
		Bachelorstudium	48	152	199	2	20	22	3	7	9	52	178	230
	weiterer Abschluss	Gesamt	69	270	339	10	20	30	5	11	16	84	301	385
		Masterstudium	61	246	307	7	13	20	4	6	10	72	265	337
		Doktoratsstudium	8	24	32	3	7	10	1	5	6	12	36	48
	Insgesamt		**117**	**422**	**539**	**12**	**40**	**52**	**8**	**18**	**25**	**136**	**480**	**615**

Maßnahmen im Bereich Lehre und Weiterbildung

Maßnahmen zur Verbesserung der Betreuungsrelationen und zur Steigerung der Anzahl der prüfungsaktiven Studien

Da sich bei vielen Studierenden bereits in der ersten Phase entscheidet, ob sie erfolgreich studieren werden, wurden im Berichtszeitraum hinsichtlich Studienberatung, Studienwahl und Studieneingangsphase verstärkt Akzente gesetzt und eine einheitliche E-Mail-Adresse (study@tugraz.at) zur Bündelung aller lehre-relevanten Anfragen installiert. Zahlreiche in den letzten Wissensbilanzen beschriebene Maßnahmen zur Senkung der Studienabbrüche bzw. zur Steigerung der Anzahl prüfungsaktiver Studien wurden weitergeführt, wie z.B. Self-Assessment der TU Austria, Brückenkurse (MINT-MOOCs), Studierenden-Mentoring, Studierendenstammtisch, Schulkooperationen und Präsenz-Studien-Vorkurse (Mathe-FIT).

Die Berichtsjahre 2017 und 2018 waren zudem von intensiven, universitätsweiten Gesprächen zur Lehre gekennzeichnet. Der in diesen Jahren amtierende Vizerektor hat im Zeitraum von Herbst 2017 bis Frühjahr 2018 alle (zu diesem Zeitpunkt) 94 Institute der TU Graz besucht, um mit ihnen über die wichtigsten Aspekte der Lehre zu sprechen. Dabei wurden auch die Themen Betreuungsrelationen und Prüfungsaktivität diskutiert. Die Institute gaben an, dass ein Ausbau des Lehrpersonals und eine daraus resultierende bessere Betreuung die Prüfungsaktivität positiv beeinflussen würden. Derzeit wird sehr viel Betreuungsleistung durch den Einsatz von studentischen Mitarbeiter*innen geleistet. Eine Arbeitsgruppe „Studentische Mitarbeiter*innen" hat dazu ein Abschlusspapier entwickelt, das den Stellenwert dieser Betreuungsleistung herausstreicht und diesen Beitrag auch quantitativ erfassbar machen soll. Nach Abschluss der Institutsgespräche wurden deren Ergebnisse und Einsichten in einem umfassenden Bericht festgehalten. Um auch die Perspektive der Studierenden auf die Lehre an der TU Graz festzuhalten, erfolgten ab November 2018 weitere Gespräche mit den Studienvertretungen der TU Graz. Ergebnis dieser Gespräche ist ein umfangreiches Wissen über die Lehre an der TU Graz. Mithilfe dieser Informationen können in Zukunft, zusätzlich zur Entwicklung bereits laufender Maßnahmen, maßgeschneiderte Projekte konzipiert werden, die möglichst effektiv Betreuungsrelationen verbessern und eine Steigerung der Prüfungsaktivität bewirken sollen.

Auch im Bereich der Evaluierungsmaßnahmen der Lehre wurden die bestehenden Prozesse und Werkzeuge in den bewährten Dialog-Formaten mit Lehrenden und Studierenden diskutiert und an deren Weiterentwicklung gearbeitet. Mit Hilfe von Studierenden-Fokusgruppen konnten zudem detaillierte Einblicke in die Gestaltung einzelner Lehrveranstaltungen gesammelt werden. Ausgewählt wurden zum einen Lehrveranstaltungen, die für den Studienfortschritt überdurchschnittlich relevant sind, zum anderen Lehrveranstaltungen, die laut Aussage der Studienvertretung mit bekannten Herausforderungen (Anzahl der Studierenden in den LV-Einheiten, Prüfungsabwicklung, Massenvorlesung mit wenig Partizipation, etc.) besonders innovativ und erfolgreich umgehen. Den LV-Leitungen konnte mittels dieser Fokusgruppen einerseits konstruktives Feedback bereitgestellt werden, andererseits konnten Lehrveranstaltungen identifiziert werden, denen es an den notwendigen Rahmenbedingungen für die Gewährleistung eines ausgezeichneten Studienerfolgs ihrer Studierenden fehlte. Hier wurde angeregt, die LV-Konzepte zu überarbeiten und in Zukunft werden in diesen Schlüssel-Lehrveranstaltungen bessere Betreuungsrelationen hergestellt werden.

Im Frühjahr 2019 wurde ein weiterer, großangelegter Prozess zur Sammlung, Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Betreuungsrelationen und Steigerung der Anzahl prüfungsaktiver Studien gestartet. Es wurden Workshops mit Lehrenden und Studierenden veranstaltet, aus denen in weiterer Folge drei Arbeitsgruppen entstanden sind. Ziel dieser Arbeitsgruppen war die Sammlung, Diskussion und Priorisierung von Maßnahmen auf einzelnen Betrachtungsebenen: (1) AG Studien auf Ebene der Curricula-Entwicklung und Studienorganisation, (2) AG Prüfungen auf Ebene der Lehrveranstaltungs- und Prüfungskoordination und (3) AG Studierenden-Aktivierung auf Ebene der Supportstrukturen für Studierende. Aus den Ergebnissen der

Arbeitsgruppen wurde eine Liste von 101 Maßnahmen zur Verbesserung der Studierbarkeit zusammengestellt. Diese Liste wurde in vier Bereiche – (1) Curricula, (2) Studierenden-Support, (3) Lehrsetting und (4) Lehrorganisation – geclustert und für die jeweiligen Stakeholder-Gruppen aufbereitet. Zur Umsetzung einzelner Maßnahmen wurden zahlreiche Workshops und Gespräche mit den zuständigen Gremien und Funktionsträger*innen geführt. Eine kurze Auswahl der daraus entstandenen Maßnahmen: Auf Ebene der Curricula-Gestaltung wurden Anpassungen der StEOP geplant oder umgesetzt. Auf Basis der Erfahrungen aus den zahlreichen „Guided Start"-Maßnahmen (siehe Abschnitt „Gestaltung der Studieneingangs- und Orientierungsphase") wurden erste Konzeptionsschritte für die Gestaltung einer Studienabschlussphase unternommen (siehe Abschnitt „Maßnahmen zur Verringerung der Anzahl der Studienabbrecher*innen und zur Steigerung der Anzahl der Absolvent*innen" für Details). Im Rahmen des Lehrsettings wurden innovative „Teaching Enhanced Learning"-Modelle gefördert und umgesetzt sowie die Studierenden-Fokusgruppen weitergeführt. Im Bereich der Lehrorganisation wurde 2019 damit begonnen, Gespräche mit Studiendekan*innen über herausfordernde Lehrveranstaltungen, über die Verbesserung in der Abstimmung zwischen Lehrenden und über die Aktivierung von Studierenden zu führen sowie Workload-Analysen zu testen.

Die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen kann sich in den nachfolgenden Kennzahlen 2.A.1 und 2.A.6 nur schrittweise zeigen und insbesondere bei den prüfungsaktiven Studien spielen auch universitätsexterne Faktoren eine wesentliche Rolle (siehe Interpretationen).

2.A.1 PROFESSORINNEN/PROFESSOREN UND ÄQUIVALENTE

	Curriculum [1]			Professor-Innen [2]	Dozent-Innen [3]	Asso-ziierte Professor-Innen [4]	Gesamt [5]
2018	05	NATURWISS., MATHEMATIK UND STATISTIK		23,65	27,4	17,42	68,47
		051	*Biologie und verwandte Wissenschaften*	*2,35*	*1,37*	*0,87*	*4,59*
			0511 Biologie	1,69	1,00	0,73	3,42
			0512 Biochemie	0,66	0,37	0,14	1,17
		052	*Umwelt*	*0,72*	*1,47*	*1,47*	*3,66*
			0521 Umweltwissenschaften	0,72	1,47	1,47	3,66
		053	*Exakte Naturwissenschaften*	*15,54*	*18,77*	*13,74*	*48,05*
			0531 Chemie	6,80	10,93	10,92	28,65
			0532 Geowissenschaften	4,10	3,88	0,15	8,13
			0533 Physik	4,64	3,96	2,67	11,27
		054	*Mathematik und Statistik*	*4,41*	*4,11*	*0,83*	*9,35*
			0541 Mathematik	4,41	4,11	0,83	9,35
		058	*Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik*	*0,63*	*1,68*	*0,51*	*2,82*
			0588 Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss.	0,63	1,68	0,51	2,82
	06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOL.		19,88	6,50	7,79	34,17
		061	*Informatik und Kommunikationstechnologie*	*13,17*	*4,54*	*5,27*	*22,98*
			0612 Datenbanken	13,17	4,54	5,27	22,98
		068	*Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie*	*6,71*	*1,96*	*2,52*	*11,19*
			0688 Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	6,71	1,96	2,52	11,19
	07	ING.WESEN, VERARB. GEWERBE U. BAUGEWERBE		74,25	32,45	30,40	137,10
		071	*Ingenieurwesen und Technische Berufe*	*37,02*	*23,52*	*18,35*	*78,89*

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

	Curriculum [1]			Professor-Innen [2]	Dozent-Innen [3]	Asso-ziierte Professor-Innen [4]	Gesamt [5]
		0711	Chemie und Verfahrenstechnik	7,80	4,46	4,18	16,44
		0713	Elektrizität und Energie	8,57	5,66	2,90	17,13
		0714	Elektronik und Automation	1,04	1,11	0,34	2,49
		0715	Maschinenbau und Metallverarbeitung	19,61	12,29	10,93	42,83
	073		*Architektur und Baugewerbe*	*30,91*	*6,12*	*9,10*	*46,13*
		0731	Architektur und Städteplanung	12,21	1,38	4,39	17,98
		0732	Baugewerbe	18,70	4,74	4,71	28,15
	078		*Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurwesen, verarb. Gew. u. Baugewerbe*	*6,32*	*2,81*	*2,95*	*12,08*
		0788	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw.	6,32	2,81	2,95	12,08
	09	NICHT BEKANNT / KEINE NÄHERE ANGABE		0,72	0,65	0,39	1,76
	Insgesamt			**118,50**	**67,00**	**56,00**	**241,50**
	davon Lehramtsstudien [6]			1,26	0,78	0,44	2,48
2017	05	NATURWISS., MATHEMATIK UND STATISTIK		23,07	29,37	10,81	63,25
	06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOL.		15,61	6,22	8,27	30,1
	07	ING.WESEN, VERARB. GEWERBE U. BAUGEWERBE		75,43	32,96	26,08	134,47
	09	NICHT BEKANNT / KEINE NÄHERE ANGABE		0,94	0,45	0,34	1,73
	Insgesamt			**115,05**	**69,00**	**45,50**	**229,55**
	davon Lehramtsstudien [6]			1,60	0,60	0,53	2,73
2016	05	NATURWISS., MATHEMATIK UND STATISTIK		23,94	31,04	9,68	64,66
	06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOL.		17,14	6,12	7,03	30,29
	07	ING.WESEN, VERARB. GEWERBE U. BAUGEWERBE		72,76	33,22	21,38	127,36
	09	NICHT BEKANNT / KEINE NÄHERE ANGABE		1,26	0,62	0,41	2,29
	Insgesamt			**115,10**	**71,00**	**38,50**	**224,60**
	davon Lehramtsstudien [6]			1,49	0,63	0,36	2,48

1 auf Ebene 1-3 der ISCED-F-2013-Systematik
2 Verwendung 11, 12, 81 und 85 bis 87 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
3 Verwendung 14 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
4 Verwendung 82 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
5 Verwendung 11, 12, 14, 81, 82 und 85 bis 87 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
5 ISCED-F-2013-Studienfeld 0114 Ausbildung von Lehrkräften mit Fachspezialisierung

Ziel der Kennzahl 2.A.1 ist es, die Vollzeitäquivalente der Professor*innen, Dozent*innen sowie Assoziierten Professor*innen gem. Kennzahl 1.A.1 auf die ISCED-F-2013-Felder zu verteilen und somit einen Bezug zu den prüfungsaktiven Studien gem. Kennzahl 2.A.6 herstellen zu können. Datenbasis bilden hierbei einerseits die Prüfungsantritte der Studierenden im Rahmen von Bachelor-, Master- oder Diplomprogrammen im letzten abgeschlossenen Studienjahr und andererseits die Vollzeitäquivalente der genannten Personalkategorien gem. BidokVUni zum Stichtag 31.12. des in dieses Studienjahr fallenden Kalenderjahrs (d.h. für die Wissensbilanz 2019 STJ 2018/19 und Stichtag 31.12.2018). Gem. Arbeitsbehelf zur Wissensbilanz werden die Prüfungsantritte (gewichtet nach den jeweiligen Semesterwochenstunden) pro Lehrperson ermittelt und anhand des Studiums, in dem die Prüfungen erfolgten zur dritten ISCED-F-2013-Ebene zugeordnet. Das resultierende Verhältnis der Summen zwischen den ISCED-Feldern wird anschließend herangezogen, um das Vollzeitäquivalent der Lehrperson auf die ISCED-Felder zu verteilen. Prüfungsantritte im Rahmen gemeinsam eingerichteter Studien (z.B. NAWI Graz) gehen in diese Berechnung im jeweiligen Fach-ISCED ein, ungeachtet dessen, ob der/die Studierende an der TU Graz haupt- oder mitbelegend ist. Prüfungsantritte von Mitbeleger*innen außerhalb der Kooperationsstudien werden als „nicht bekannt/keine nähere Angabe“ berücksichtigt, d.h. diese Kategorie steht für die Servicelehre für Studierende anderer Universitäten. Prüfungsantritte im Rahmen von Lehramtsstudien

zählen zum jeweiligen Fach-ISCED, zusätzlich werden die aus den Lehramtsprüfungsantritten errechneten VZÄ separat ausgewiesen.

So berechnet, kam es im Berichtszeitraum – einhergehend mit dem Ausbau des Personals (siehe Kennzahl 1.A.1) – zu einer Zunahme der VZÄ in allen drei Ausbildungsfeldern, denen TU Graz-Studien zugeordnet sind, am stärksten im Ingenieurwesen (+9,7 VZÄ bzw. +7,6% seit 2016) sowie in absoluten Zahlen etwa gleich stark in den Naturwissenschaften (+3,81 bzw. +5,9% seit 2016) und im Informatik-/Kommunikationstechnologie-Feld (+3,88 VZÄ bzw. +12,8% seit 2016). Kaum merkliche Unterschiede zeigten sich bei den VZÄ, die auf Prüfungsantritte von Studierenden anderer Universitäten (2,29 VZÄ im Jahr 2016 versus 1,76 VZÄ im Jahr 2019) sowie auf Prüfungsantritte im Rahmen von Lehramtsstudien (je 2,48 VZÄ in den Jahren 2016 und 2018) zurückgingen. Bezüglich der Verteilung über die Ausbildungsfelder trat in allen drei Jahren ein vergleichbares Muster auf und es entfielen ca. 57% der VZÄ auf das Ingenieurwesen, ca. 28% auf die Naturwissenschaften und ca. 14% auf die Informatik/Kommunikationstechnologie. Leichte Schwankungen zwischen den Jahren sind unauffällig und im Kontext der strukturellen Entwicklung des Personals zu interpretieren. So erfolgte bereits 2017 im Ingenieurwesen ein Ausbau bei den Professor*innen sowie den Assoziierten Professor*innen, während die Informatik erst 2018, insbesondere durch die Besetzung von Professor*innen, einen Ausbau beim hochqualifizierten wissenschaftlichen Personal erfuhr.

Die unterschiedlichen Personalstrukturen in den Fakultäten bzw. Fachbereichen sind auch die wesentliche Ursache für Differenzen zwischen der Verteilung der VZÄ und jener der prüfungsaktiven Studien über die ISCED-F-2013-Studienfelder (STJ 2018/19: 16,9% Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik, 21,5% Informatik und Kommunikationstechnologie und 60,8% Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe; siehe Kennzahl 2.A.6). Wie schon in den Vorjahren wurde die Abweichung in erster Line von den Dozent*innen verursacht (rund 41% Naturwissenschaften, 10% Informatik und 48% Ingenieurwesen), die zu den Stichtagen 31.12.2017 und 31.12.2018 zu rund 55% an der Mathematik, Physik und Geodäsie-Fakultät sowie der Fakultät für Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie tätig waren. Zwar kommt aus diesen Bereichen Basislehre für alle TU Graz-Studien, die Konzentration liegt aber in den Naturwissenschaften selbst. Höher als noch im Vorjahr waren die Abweichungen der Lehre-VZÄ bei den Assoziierten Professor*innen, wobei im Vergleich zu den prüfungsaktiven Studien ebenfalls eine stärkere Präsenz in den Naturwissenschaften (ca. 31%) und eine geringere in der Informatik (ca. 14%) und in den Ingenieurwissenschaften (ca. 54%) auftrat. Der Ausbau der Laufbahnstellen ist ein schrittweiser Prozess (vgl. Kennzahl 1.A.1) und 2018 betrafen die größten Zuwächse in dieser Personalkategorie die naturwissenschaftlichen und die ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten der TU Graz, wodurch mit Stichtag 31.12.2018 ca. 36% der Assoziierten Professor*innen in den naturwissenschaftlichen Fakultäten angesiedelt waren, ca. 46% in den Ingenieurwissenschaften und ca. 14% in der Informatik. Die VZÄ-Verteilung der Professor*innen hingegen stimmte – wie schon in den Vorjahren – mehr mit jener der prüfungsaktiven Studien überein, verschob sich aber durch die erwähnten Professor*innen-Neubesetzungen etwas zugunsten der Informatik (rund 20% Naturwissenschaften in beiden Jahren; Informatik: ca. 14% 2017 und ca. 17% 2018; Ingenieurwesen: ca. 66% 2017 und rund 63% 2018; vgl. Wissensbilanz 2018).

Die Kennzahl wird vom Ministerium zur Berechnung von Betreuungsrelationen, wie sie bei der Kapazitätsschätzung im Kontext der Leistungsvereinbarung schon seit einiger Zeit zum Einsatz kommen, verwendet. Für die Studienfelder im Ingenieurwesen traten im Studienjahr 2016/17 relativ homogene Werte zwischen ca. 42 und 46 prüfungsaktive Studien pro Professor*in bzw. Äquivalent auf. In den Studienjahren 2017/18 und 2018/19 streuten die Betreuungsverhältnisse stärker und erbrachten für das Ingenieurwesen insgesamt niedrigere Relationen (39 im STJ 2017/18 und 38 im STJ 2018/19) als im Studienjahr 2016/17 (42), die in erster Linie jedoch nicht auf eine Stärkung der Personalressourcen zurückzuführen sind (+9,74 VZÄ im Berichtszeitraum), sondern maßgeblich auch aus der reduzierten Prüfungsaktivität resultieren (-242 Studien seit dem STJ 2016/17; siehe Kennzahl 2.A.6).

Die schlechteste Betreuungsrelation zeigte sich bereits im Studienjahr 2016/17 erwartungsgemäß im Informatik/Kommunikationstechnologie-Studienfeld (rund 50 prüfungsaktive Studien pro Professor*in bzw. Äquivalent) und verschlechterte sich aufgrund der steigenden Prüfungsaktivitäten in diesem Feld in den Studienjahren 2017/18 und 2018/19 (rund 55 bzw. 54 prüfungsaktive Studien pro Professor*in bzw. Äquivalent). Die in dieses Feld fallenden Studien der TU Graz sind generell stark frequentiert (z.B. Informatik), gleichzeitig wird ein nicht geringer Anteil der Lehre in diesem Fachbereich von nicht habilitiertem Personal durchgeführt, das in die Kennzahl 2.A.1 nicht eingeht, und der hier geplante Personalausbau kann nur zeitverzögert zur Entwicklung bei den Studierenden (bzw. als Reaktion darauf) erfolgen (siehe Wissensbilanz 2018).

Deutlich niedriger und uneinheitlich waren die Betreuungsrelationen in allen drei Studienjahren in den naturwissenschaftlichen Studienfeldern (im STJ 2018/19 zwischen ca. 14 prüfungsaktiven Studien pro Professor*in bzw. Äquivalent in Mathematik und Statistik und ca. 38 in Biologie und verwandte Wissenschaften). Wie schon in den Wissensbilanzen 2016 und 2018 erläutert, fällt hierunter der große NAWI Graz-Kooperationsbereich. Zwar wird seit dem Studienjahr 2016/17 die Berechnung der Prüfungsaktivitäten bei Kooperationsstudien dahingehend durchgeführt, dass diese Studien anhand der tatsächlichen Prüfungsleistung auf die beteiligten Universitäten aufgeteilt werden (siehe Interpretation der Kennzahl 2.A.6), womit eine bessere Übereinstimmung mit der Berechnung der Vollzeitäquivalente Lehre erzielt wird (nur das Personal der TU Graz und nur Prüfungsantritte an der TU Graz werden berücksichtigt). Ganz verschwinden die Verzerrungen, die durch Unterschiede zwischen der Universität Graz und der TU Graz begründet sind, dadurch aber nicht. So sind die einzelnen NAWI Graz-Disziplinen an den beiden Universitäten unterschiedlich „groß“; ebenso sind durch eine unterschiedliche Personalstruktur bedingte Effekte denkbar (i.e. Anteil der Lehre, der durch das habilitierte Personal abgehalten wird).

2.A.6 Prüfungsaktive Bachelor-, Diplom- und Masterstudien

Kennzahl 2.A.6 umfasst die Anzahl der prüfungsaktiven Studien, d.h. belegte Studien, bei denen im Studienjahr mindestens 16 ECTS-Credits oder positiv beurteilte Studienleistungen im Umfang von mindestens acht Semesterstunden erbracht wurden. Ein gemeinsam eingerichtetes Studium (NAWI Graz, Elektrotechnik-Toningenieur, Bachelor und Master Lehramt) ist prüfungsaktiv, wenn die Summe der Leistungen an den beteiligten Universitäten die Mindestkriterien erfüllt. Im Unterschied zu anderen Kennzahlen, bei denen die Kooperationsstudien Berücksichtigung finden (z.B. 2.A.7, 3.A.1) kommt seit der Wissensbilanz 2017 allerdings nicht mehr der Verteilungsschlüssel zu Einsatz, sondern das Verhältnis der tatsächlich an den Universitäten erbrachten Prüfungsleistungen (z.B. ein NAWI Graz-Studium, bei dem 16 ECTS an der TU Graz erzielt wurden und 4 ECTS an der Universität Graz, zählt mit 0,8 an der TU Graz und 0,2 an der Universität Graz und nicht mit jeweils 0,5 an jeder Universität wie es per Verteilungsschlüssel der Fall wäre).

Insgesamt blieb die Anzahl der prüfungsaktiven Studien in der Dreijahresperiode auf einem stabilen Niveau (-19 Studien bzw. -0,2% im STJ 2017/18 und +34 Studien bzw. +0,4% im STJ 2018/19) und entsprach auch im Hinblick auf die beiden Schichtungsmerkmale Geschlecht und Staatsangehörigkeit weitgehend dem Bild der Vorjahre (Frauenanteil 25,4% im STJ 2018/19 und Anteil der prüfungsaktiven Studien internationaler Studierender 22,5% im STJ 2018/19). Bezogen auf die einzelnen Studienarten traten – ebenfalls wie schon in den Vorjahren beobachtet – unterschiedliche Entwicklungen auf. Im Diplombereich kam es wenig überraschend zu Abnahmen um 28,1% (STJ 2017/18) und 26,8% (STJ 2018/19): In diese Studienart fällt an der TU Graz nur mehr das alte Lehramt-Diplomstudium, das mit Einführung des Lehramt-Bachelorstudiums auf auslaufend gestellt wurde und im Studienjahr 2018/19 nur mehr 22 prüfungsaktive Studien aufwies. Im Bachelorbereich traten nach der Zunahme im Studienjahr 2017/18 um 74 prüfungsaktive Studien (+1,3%) im Studienjahr 2018/19 relativ gleichbleibende Zahlen auf (-19 bzw. -0,3%) und im Masterbereich wurden nach dem Rückgang im Studienjahr 2017/18 (-81 Studien bzw. -2,9%) im Studienjahr 2018/19 in etwa wieder die Zahlen des Ausgangstudienjahres

der Zeitreihe erreicht (+61 Studien bzw. +2,2%). Im Vergleich dazu lag die Anzahl der belegten Studien im Wintersemester 2018 (als Referenzwert für die prüfungsaktiven Studien im STJ 2018/19) niedriger als im Wintersemester 2016 (Referenzwert für die prüfungsaktiven Studien im STJ 2016/17) – sowohl im Bachelor (-7%) als auch im Master (-2,4%). D.h. der Anteil der prüfungsaktiven Studien an den belegten Studien stieg in diesem Zeitraum von 53,3% auf 57,8% bei den Bachelorstudien und von 75,4% auf 76,8% bei den Masterstudien. Dies spricht einerseits für die Wirksamkeit der von der TU Graz bereits umgesetzten Maßnahmen zur Verbesserung der Studierbarkeit und verdeutlicht andererseits, dass die Stagnation in der absoluten Häufigkeit wesentlich durch die sinkenden Belegungszahlen, d.h. einen reduzierten Pool an Studien, die überhaupt prüfungsaktiv werden können, verursacht wird.

Die Gründe für die niedrigeren Belegungszahlen – wie z.B. weniger Maturant*innen, bessere Situation am Arbeitsmarkt, Konkurrenzstudienangebot an Fachhochschulen und anderen österreichischen Universitäten, Zugangsbeschränkungen – werden in der Interpretation der Kennzahl 2.A.7 angeführt und spiegeln sich auch bei der Betrachtung der prüfungsaktiven Studien auf Ebene der ISCED-Ausbildungsfelder. Zu den stärksten Einbrüchen bei der Anzahl der prüfungsaktiven Studien kam es über den Berichtszeitraum im Ausbildungsfeld Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe (-242 prüfungsaktive Studien bzw. -4,4%). Hierunter fallen Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Maschinenbau bzw. Maschinenbau-Wirtschaft, in denen zunehmend FH-Plätze und Studiengänge an anderen Universitäten angeboten werden, sowie die Architektur, in der seit ein paar Jahren Aufnahmeverfahren durchgeführt werden (siehe Kennzahl 2.A.4). Weitere Rückgänge betrafen die Naturwissenschaften (-105 prüfungsaktiven Studien bzw. -6,7% im Berichtszeitraum), die v.a. auf die exakten Naturwissenschaften sowie Mathematik und Statistik zurückgehen (-56 und -46 prüfungsaktive Studien bzw. -5,2% und -26,4%) und in erster Linie mit der Entwicklung bei den belegten Studien in den Wintersemestern 2016 bis 2018 korrespondierten (vgl. Interpretation der Kennzahl 2.A.7 in der Wissensbilanz 2018). Ebenfalls in Übereinstimmung mit dem Bild bei den belegten Studien ließ sich im Informatik-/Kommunikationstechnologie-Feld, dem die Studienrichtungen Informatik, Softwareentwicklung-Wirtschaft und Information and Computer Engineering angehören, in den Berichtsjahren ein hohes Plus verzeichnen (+359 prüfungsaktive Studien bzw. +23,9%; vgl. Kennzahl 2.A.7) und zudem konnte in diesen Studienrichtungen der Anteil der prüfungsaktiven an den belegten Studien maßgeblich verbessert werden, am stärksten in Softwareentwicklung-Wirtschaft (von 49,1% im STJ 2016/17 auf 58,4% im STJ 2018/19). Eine Reihe von Maßnahmen speziell im Bereich Informatik, wie z.B. zusätzliche Lernangebote und -formate und der Ausbau der Personalressourcen dürften hierbei eine wesentliche Rolle gespielt haben (siehe Kennzahl 2.A.1).

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die TU Graz durchaus erfolgreich auf eine Verbesserung der Studierbarkeit hinwirkt und die Zielwerte des Basisindikators Lehre der Leistungsvereinbarung im Studienjahr 2019/20 hinsichtlich Fächergruppe 2 (zugeordnete Studien sind z.B. Informatik, Softwareentwicklung-Wirtschaft) deutlich übertreffen wird können. Was die Fächergruppe 3 anbelangt (z.B. Maschinenbau, Bauingenieurwesen), werden jedoch die genannten TU Graz-externen Faktoren wirksam, die mit aktuellem Stand eine klare Unterschreitung der Zielwerte erwarten lassen (siehe „Leistungsvereinbarung 2019-2021“, C2.).

2.A.6 Prüfungsaktive Bachelor-, Diplom- und Masterstudien

	Curriculum [1]		Staatsangehörigkeit: Österreich Frauen	Österreich Männer	Österreich Gesamt	EU Frauen	EU Männer	EU Gesamt	Drittstaaten Frauen	Drittstaaten Männer	Drittstaaten Gesamt	Gesamt Frauen	Gesamt Männer	Gesamt Gesamt
STJ 2018/19	01	PÄDAGOGIK	22	42	64	0	1	1	0	0	0	22	43	65
	011	Pädagogik	22	42	64	0	1	1	0	0	0	22	43	65
	05	NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK	457	809	1.266	65	62	127	39	26	65	561	897	1.457
	051	Biologie und verwandte Wissenschaften	97	41	138	19	7	26	8	2	9	123	50	173
	052	Umwelt	24	26	50	5	3	8	3	1	5	32	30	62
	053	Exakte Naturwissenschaften	283	612	895	33	47	80	23	19	42	340	677	1.017
	054	Mathematik und Statistik	31	86	117	3	4	6	4	1	5	37	91	128
	058	Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	22	44	66	5	2	7	1	3	4	28	49	77
	06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE	156	1.234	1.390	34	185	219	79	171	250	269	1.590	1.859
	061	Informatik und Kommunikationstechnologie	108	866	974	24	115	139	48	95	143	180	1.076	1.256
	068	Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	48	368	416	10	70	80	31	76	107	89	514	603
	07	ING.WESEN, VERARBEITENDES GEWERBE U. BAUGEWERBE	901	3.070	3.970	243	543	786	198	292	490	1.341	3.905	5.246
	071	Ingenieurwesen und technische Berufe	231	1.926	2.156	58	343	401	65	192	257	353	2.461	2.814
	073	Architektur und Baugewerbe	496	818	1.314	144	166	310	105	88	193	745	1.072	1.817
	078	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	174	326	500	41	34	75	28	12	40	243	372	615
	Studienart													
		Diplomstudien	4	16	21	0	1	1	0	0	0	4	17	22
		Bachelorstudien	1.021	3.460	4.481	221	530	752	228	313	542	1.471	4.304	5.774
		Masterstudien	510	1.679	2.188	120	260	380	87	175	263	718	2.114	2.831
	Insgesamt		**1.535**	**5.155**	**6.690**	**342**	**791**	**1.132**	**316**	**489**	**805**	**2.193**	**6.434**	**8.627**
STJ 2017/18	01	PÄDAGOGIK	23	41	64	0	0	0	0	0	0	23	42	64
	011	Pädagogik	23	41	64	0	0	0	0	0	0	23	42	64
	05	NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK	506	862	1.368	63	80	143	33	28	60	601	970	1.572
	051	Biologie und verwandte Wissenschaften	100	46	146	16	8	25	8	2	9	125	56	180

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

	Curriculum [1]		Staatsangehörigkeit: Österreich Frauen	Österreich Männer	Österreich Gesamt	EU Frauen	EU Männer	EU Gesamt	Drittstaaten Frauen	Drittstaaten Männer	Drittstaaten Gesamt	Gesamt Frauen	Gesamt Männer	Gesamt Gesamt
	052	Umwelt	24	22	46	3	5	9	2	1	3	29	29	58
	053	Exakte Naturwissenschaften	312	641	954	34	55	89	18	18	36	364	714	1.079
	054	Mathematik und Statistik	46	120	165	7	10	17	4	3	7	56	133	189
	058	Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	24	32	56	3	2	4	1	5	6	27	39	66
	06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE	145	1.146	1.291	28	159	187	49	142	191	222	1.447	1.669
	061	Informatik und Kommunikationstechnologie	103	814	917	11	95	106	28	74	102	142	983	1.125
	068	Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	42	332	374	17	64	81	21	68	89	80	464	544
	07	ING.WESEN, VERARBEITENDES GEWERBE U. BAUGEWERBE	913	3.102	4.014	237	560	797	175	302	477	1.325	3.964	5.289
	071	Ingenieurwesen und technische Berufe	222	1.954	2.175	54	354	408	70	196	266	346	2.504	2.850
	073	Architektur und Baugewerbe	525	825	1.350	144	173	317	90	97	187	759	1.095	1.854
	078	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	166	323	489	39	33	72	15	9	24	220	365	585
	Studienart													
	Diplomstudien		10	19	29	0	0	0	0	0	0	10	20	29
	Bachelorstudien		1.054	3.513	4.567	216	519	735	172	320	492	1.442	4.352	5.794
	Masterstudien		523	1.619	2.141	112	281	393	84	152	236	719	2.051	2.770
	Insgesamt		**1.586**	**5.151**	**6.737**	**328**	**800**	**1.128**	**257**	**472**	**728**	**2.171**	**6.423**	**8.594**
STJ 2016/17	01	PÄDAGOGIK	20	42	62	0	0	0	1	0	1	20	42	62
	011	Pädagogik	20	42	62	0	0	0	1	0	1	20	42	62
	05	NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK	488	882	1.370	50	83	132	33	27	61	571	992	1.563
	051	Biologie und verwandte Wissenschaften	106	46	152	16	8	24	9	4	12	131	57	188
	052	Umwelt	28	28	56	2	6	8	3	0	3	33	35	68
	053	Exakte Naturwissenschaften	291	661	952	26	58	84	20	16	37	337	735	1.073
	054	Mathematik und Statistik	39	120	159	2	7	9	2	4	6	43	131	174
	058	Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	24	27	51	3	4	7	0	3	3	27	34	60
	06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE	141	1.037	1.178	24	131	155	44	123	167	209	1.291	1.500

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

		Staatsangehörigkeit											
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
Curriculum [1]		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
061	Informatik und Kommunikationstechnologie	101	732	833	16	84	100	25	62	87	142	878	1.020
068	Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	40	305	345	8	47	55	19	61	80	67	413	480
07	ING.WESEN, VERARBEITENDES GEWERBE U. BAUGEWERBE	911	3.354	4.265	216	567	783	169	271	440	1.296	4.191	5.487
071	Ingenieurwesen und technische Berufe	219	2.121	2.340	48	359	407	61	168	229	328	2.647	2.975
073	Architektur und Baugewerbe	537	921	1.458	146	182	328	95	99	194	778	1.202	1.980
078	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	155	312	467	22	26	48	13	4	17	190	342	532
Studienart													
Diplomstudien		12	28	40	0	0	0	1	0	1	13	28	41
Bachelorstudien		1.019	3.559	4.578	178	511	689	168	285	453	1.365	4.355	5.720
Masterstudien		528	1.727	2.255	112	270	382	79	136	215	719	2.133	2.852
Insgesamt		**1.559**	**5.314**	**6.874**	**290**	**781**	**1.071**	**247**	**421**	**668**	**2.096**	**6.516**	**8.613**

1 Auf Ebene 1-2 der ISCED-F-2013-Systematik.

Maßnahmen zur Verringerung der Anzahl der Studienabbrecher*innen und zur Steigerung der Anzahl der Absolvent*innen

Im Berichtszeitraum wurden die Maßnahmen der letzten Jahre weitgehend fortgeführt (v.a. Neuorganisation der StEOP, Aufnahmeverfahren und Studienberatung). Darüber hinaus wurden jene Maßnahmen, die im Rahmen des strategischen Projekts „Lehre 2020“ (kofinanziert über HRSM-Mittel) konzipiert wurden, vorangetrieben: Interessierten soll in Zukunft die Möglichkeit geboten werden, sich mittels eines Self-Assessments (SAT) mit den Inhalten und Anforderungen eines technisch-naturwissenschaftlichen Studiums auseinanderzusetzen (Kooperation mit der TU Wien und der Montanuniversität Leoben). Das bereits erprobte SAT-Tool der TU Wien wird von der TU Graz weitestgehend übernommen. 2017 wurden die hierfür notwendigen Anforderungsanalysen mit Vertreter*innen der Studienrichtungen durchgeführt und ausgewertet. Darüber hinaus konnten fast alle Kurzfilme mit spezifischen Informationen zum Studium und zum Campus fertiggestellt werden. Somit wurde die Studierendenberatung um ein orts- und zeitunabhängiges Tool erweitert, das zusätzlich zur persönlichen Beratung und zum Online-Angebot weitere Informationen zur Verfügung stellt und 2019 konnten bereits für sieben Studienrichtungen Online-Self-Assessments angeboten werden (Zielwert der LV: fünf Studienrichtungen; siehe „LV-Monitoring“ C 1.4., Ziel 1).

Durch eine Zusammenarbeit im Rahmen der TU Austria wurden drei orts- und zeitunabhängige Brückenkurse in Form von MOOCs im Bereich der MINT-Fächer konzipiert und erstellt („MINT-Brückenkurs Mathematik“, „Programmieren mit Processing“ und „Grundbegriffe der Mechanik für technische Anwendungen“). Schüler*innen wird so frühzeitig der Übergang an eine technische Hochschule erleichtert. Die Inhalte bereiten auf die Studieneingangsphase und alltägliche Fertigkeiten eines technischen Studiums vor. Die Kurse werden seit 2018 auf der MOOCs-Plattform iMooX.at zur Verfügung gestellt.

Mit Beginn des Studienjahres 2017/18 hat die TU Graz das Pilotprojekt „Studierenden-Mentoring“ ins Leben gerufen, um die Studieneingangsphase auch durch einen raschen Brückenschlag zwischen Studierenden und Lehrenden der TU Graz zu unterstützen. Zwecke des Studierenden-Mentorings, das zunächst auf einzelne Studienrichtungen beschränkt war, sind Erstsemestrige in die Breite und Tiefe des Studienfaches einzuführen, über Ziele und Erwartungen zu sprechen und das „System Universität” kennenzulernen. Dafür wurde in Kooperation mit den Erstsemestrigen-Tutorien der Studienvertretungen Gruppentermine mit ausgewählten Mentor*innen organisiert. In regelmäßigen Gruppengesprächen werden die unterschiedlichen Facetten und Berufsaussichten des Studienfachs mit den Erstsemestrigen diskutiert, Erwartungen und Erfordernisse des gewählten Studiums abgeklärt und auch über die Biographien und den Berufsalltag der Lehrenden gesprochen. Diese Maßnahme soll einen Beitrag zur Orientierung von Erstsemestrigen leisten und möglichst früh Diskrepanzen zwischen den Erwartungen ans Studienfach und den nötigen Erfordernissen aufzeigen. Zudem unterstützt das Studierenden-Mentoring den Kommunikationsprozess zwischen Studierenden und Lehrenden und stellt frühzeitig die Lehr- und Lernpartnerschaft in den Fokus. Im Studienjahr 2018/19 wurde das Studierenden-Mentoring auf weitere zwei Fakultäten ausgeweitet und sein Wirkungskreis mit etwa 700 belegten Studien der Erstzugelassenen in den Fakultäten für Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik und Biomedizinische Technik verfünffacht. In enger Abstimmung mit den Erstsemestrigen-Tutorien und den Mentor*innen (besonders engagierte Lehrende, die sich freiwillig zur Verfügung stellen), wurde das Format des Mentorings weiterentwickelt. Für die Zukunft ist eine weitere Expansion und Überarbeitung geplant. Der Effekt dieser Maßnahme kann sich in quantitativen Werten schwer zeigen lassen, jedoch deuten die Rückmeldungen der Erstsemestrigen, Tutor*innen und Mentor*innen darauf hin, dass die Mentoring-Gespräche die anvisierten Themen behandeln und einen wertvollen Beitrag zu einem optimalen Einstieg der Studierenden in ihr Studium leisten.

In Anlehnung an die Bemühungen rund um die Gestaltung eines „Guided Starts“ für Studienanfänger*innen (siehe Abschnitt „Gestaltung der Studieneingangs- und Orientierungsphase“) wurde 2019 zudem die

Studienabschlussphase in den Fokus genommen. In einem ersten Schritt wurden Workshops mit dem „Think Tank Lehre“ sowie den Dekanaten der TU Graz durchgeführt. Aus den Arbeitsgruppen zur Steigerung der Prüfungsaktivität wurden wertvolle Anregungen für Maßnahmen zusammengetragen. Als Studienabschlussphase wurde dafür die Periode von der Absolvierung der letzten Prüfungen bis zur Sponsion bzw. Promotion deklariert. Ergebnisse dieser Gespräche sind zum einen eine bessere organisationale Strukturierung des Studienabschlusses, zum anderen die Entwicklung von gezielten Supportangeboten für Studierende kurz vor Studienende. Als erste dahingehende Maßnahme fand im Juni 2019 die erste „Lange Nacht der aufgeschobenen Arbeiten” an der TU Graz mit großem Erfolg statt.

2019 durchgeführte Detailanalysen zur Prüfungsaktivität zeigten auf, dass ein relevanter Teil der nicht prüfungsaktiven Studien nicht nur knapp unter 16 ECTS liegt, sondern kaum bis gar keine Prüfungsleistungen an der TU Graz ablegt. Um erste Hypothesen für dieses Phänomen zu untersuchen, wurde die Entwicklung eines Fragebogens für nicht-zurückgemeldete Studien gestartet. Im Bemühen, tiefergehende Kenntnisse zu Studienverläufen insgesamt und u.a. auch zu Studienabbrüchen zu erhalten, ist die TU Graz zudem Projektpartnerin in den beiden HRSM-Projekten „Studierenden-Monitoring“ (STUDMON) und „Absolvent*innen Tracking“ (ATRACK). STUDMON umfasst das Monitoring der Studierenden im inter- und intrauniversitären Kontext sowie am österreichischen Arbeitsmarkt. Aufgrund des Neueinstiegs von vier weiteren Universitäten in das Projekt kam es zuletzt zu zeitlichen Verzögerungen (siehe Interpretation der Kennzahl 2.A.3 sowie „LV-Monitoring“ C 1.3.5., Vorhaben 4). Im Rahmen von ATRACK wurden 2019 Factsheets für alle Studien der Projektuniversitäten durch die Statistik Austria erstellt. 2020 werden diese Daten aktualisiert und Sonderauswertungen durch die Statistik Austria umgesetzt (siehe „LV-Monitoring“ C 1.3.5., Vorhaben 2).

2.A.3 STUDIENABSCHLUSSQUOTE

	STJ 2018/19			STJ 2017/18			STJ 2016/17		
Studienabschlussquote	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
Bachelor-/Diplomstudien	49,5%	42,2%	43,8%	42,8%	35,2%	36,7%	50,6%	43,8%	45,3%
beendet mit Abschluss *	210	655	865	201	665	866	217	700	917
beendet ohne Abschluss	214	898	1.112	268	1.226	1.494	212	897	1.108
Summe	424	1.553	1.977	469	1.891	2.360	429	1.597	2.025
Masterstudien	73,0%	74,9%	74,4%	76,0%	74,6%	75,0%	75,8%	78,5%	77,8%
beendet mit Abschluss *	192	638	829	220	673	893	207	609	816
beendet ohne Abschluss	71	214	285	70	229	298	66	167	233
Summe	263	852	1.114	290	901	1.191	273	775	1.048
Universität	**58,5%**	**53,8%**	**54,8%**	**55,5%**	**47,9%**	**49,5%**	**60,4%**	**55,2%**	**56,4%**
beendet mit Abschluss *	402	1.293	1.694	421	1.338	1.759	424	1.309	1.733
beendet ohne Abschluss	285	1.112	1.397	338	1.454	1.792	278	1.063	1.341
Summe	686	2.405	3.091	759	2.792	3.550	702	2.372	3.073

* Geringfügige Abweichungen zur Kennzahl 3.A.1 resultieren aus der Berücksichtigung von Studienabschlüssen innerhalb der Nachfrist des vorangegangenen Studienjahres sowie der unterschiedlichen Handhabung gemeinsam eingerichteter Studien.

Die Studienabschlussquote ist definiert als „Anteil der abgeschlossenen Bachelor-, Diplom- und Masterstudien an allen (mit und ohne Abschluss) beendeten Studien pro Studienjahr“. Im Masterbereich gehen alle beendeten Studien in die relevante Zählmenge ein, Bachelor- und Diplomstudien hingegen nur, wenn sie nach dem zweiten Semester beendet wurden. Die Unterrichtsfächer von Diplom-Lehramtsstudien werden als 0,5 Studien berücksichtigt. Bei gemeinsam eingerichteten Studien (NAWI Graz, Elektrotechnik-Toningenieur, Lehramt Bachelor) erfolgt die Zählung an jeder beteiligten Universität gem. Verteilungsschlüssel.

Im Studienjahr 2018/19 betrug die Studienabschlussquote an der TU Graz insgesamt 54,8%, d.h. dass von den in diesem Studienjahr beendeten Studien 54,8% einen Bachelor-/Diplom- oder Masterabschluss aufwiesen und 45,2% der Studien ohne einen Abschluss beendet wurden. Somit kam es auf Gesamtebene nach dem deutlichen Rückgang im Vorjahr (-6,8% im STJ 2017/18) zu einer klaren Hebung der Quote (+5,3%) im Studienjahr 2018/19, die damit in etwa wieder das Niveau des Studienjahres 2016/17 erreichte. Diese Schwankungen wurden durch die Entwicklungen bei den Bachelor-/Diplomstudien verursacht (-8,6% im STJ 2017/18 und +7,1% im STJ 2018/19), während die Quote bei den Masterstudien im Studienjahr 2018/19 im Vergleich zum Vorjahr relativ stabil blieb (-0,6%) und auch bezüglich der Rückgänge im Studienjahr 2017/18 (-2,8%) in einem zu erwartenden Rahmen lag, der über Faktoren wie z.B. den sukzessiven Ausbau des Masterstudienangebots, das endgültige Auslaufen von Curricula (2017/18 z.B. Masterstudien der ehemaligen Technischen Mathematik) und die Umstellung auf englischsprachige oder auf NAWI Graz-Studien erklärbar ist (vgl. Kennzahlen 2.A.3, 2.A.7 und 3.A.1). Für den Bachelorbereich ist davon auszugehen, dass Quoten wie sie im Studienjahr 2018/19 und 2016/17 beobachtet wurden (ca. 44% - 45%) dem üblichen Niveau entsprechen und das Tief im Studienjahr 2017/18 als durch das Zusammenwirken verschiedener Faktoren bedingter „Ausreißer“ zu sehen ist. Wie bereits in der Wissensbilanz 2018 erläutert, wurden einige Studien in diesem Studienjahr gehäuft ohne Abschluss beendet (z.B. Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Informatik), was zum einen auf das endgültige Auslaufen mehrerer Curricula in den Studienjahren 2016/17 und 2017/18 zurückzuführen ist (Schließung von parallel belegten Studien, wenn diese auslaufen). Zum anderen trat in den letzten Jahren eine generelle Abnahme von Mehrfachbelegungen auf (vgl. Kennzahl 2.A.7), d.h. dass auch unabhängig vom Auslaufen der Curricula parallel belegte Studien geschlossen wurden (siehe Wissensbilanzen 2016 bis 2018). Darüber hinaus ist die Wirkung externer Faktoren zu beachten, etwa die Lage am Arbeitsmarkt, die zu sog. „Job Outs“ führen kann (z.B. in der Informatik häufig), oder das Konkurrenzstudienangebot an anderen Universitäten und insbesondere an Fachhochschulen, das neben dem Ausbleiben von Studierenden in den betreffenden Fächern auch mit einem Wechsel der Hochschule (und damit Studienende ohne Abschluss) verbunden sein kann. Durch ihre Teilnahme am HRSM-Projekt „Studierendenmonitoring“ erhofft sich die TU Graz ein besseres Verständnis für die Ursache von Studienabbrüchen zu gewinnen. Aufgrund des Einstiegs weiterer Partneruniversitäten kam es bei diesem Projekt jedoch zu zeitlichen Verzögerungen, so dass die für das Jahr 2019 vorgesehenen Ergebnisse noch nicht umgesetzt werden konnten (vgl. Wissensbilanz 2018).

Bezüglich des Merkmals Geschlecht zeigten sich wieder die bereits in der Vergangenheit beobachteten Unterschiede mit höheren Bachelor-/Diplomstudien-Abschlussquoten von Frauen (alle größer 42,8%) als von Männern (alle kleiner 43,8%). Bei den Masterstudienabschlussquoten, kam es über die letzten Jahre zu einer Angleichung der Geschlechter, gleichwohl beendete – mit Ausnahme des „Ausreißer“-Studienjahres 2017/18 – ein etwas größerer Anteil der Männer als der Frauen das Studium mit einem Abschluss (74,9% versus 73% im STJ 2018/19). Dieses Muster entspricht dem gesamtösterreichischen Bild und dürfte daher mit generellen geschlechtsspezifischen Unterschieden bzw. Entwicklungen im Studierverhalten assoziiert sein (vgl. Wissensbilanzen 2015 bis 2018). So weisen die aktuellsten in uni:data verfügbaren Zahlen (STJ 2017/18) über alle Universitäten gerechnet den Frauen eine Bachelor-/Diplom-Abschlussquote von 44,4% und eine Master-Abschlussquote von 51,2% aus, den Männern eine Bachelor-/Diplom-Abschlussquote von 38% und eine Master-Abschlussquote von 55,1%. Hinsichtlich der Gesamtabschlussquote erbringt der interuniversitäre Vergleich auch für das Studienjahr 2017/18, dass die TU Graz – trotzt ihrer in diesem Jahr sehr niedrigen Quoten – nach den Medizinischen und den Kunstuniversitäten sowie der BOKU und der Montanuniversität Leoben die höchsten Abschlussquoten vorzuweisen hatte.

Maßnahmen und Angebote für berufstätige Studierende und Studierende mit Betreuungspflichten

Die Maßnahmen, die zur Erleichterung der Vereinbarkeit von Familie und Privatleben bzw. Beruf und Studium

angeboten werden (siehe Kapitel 4) richten sich weiterhin gleichermaßen an Bedienstete und Studierende. Vor allem die „Flexible Kinderbetreuung“ (Fleki) wird von Studierenden gerne genutzt. Studierende zahlen mit 1,50 Euro pro Betreuungsstunde die Hälfte des für Bedienstete geltenden Beitrags. Im Berichtszeitraum besuchten durchschnittlich 29 (2017), 57 (2018) und 56 (2019) Kinder pro Monat die Fleki. An der Sommerkinderbetreuung mit nahmen fünf (2017 und 2018) und drei (2019) Kinder von Studierenden teil. Für die Nutzung der Fleki müssen Studierende im ersten Semester die Liste der angemeldeten Lehrveranstaltungen beilegen, danach acht absolvierte ECTS vom vergangenen Semester bzw. eine Betreuungsbestätigung, wenn eine wissenschaftliche Arbeit verfasst wird. In besonderen Fällen können hier aber Ausnahmen gemacht werden. Die Betreuungskosten sind generell sozial gestaffelt, damit die wochenweise Betreuung auch für Studierende leistbar ist.

Maßnahmen zur Attraktivierung des Studien- und Lehrangebots

Die TU Graz hat im April 2017 eine Richtlinie zur Regelung der „Virtuellen Lehre“ beschlossen und ermöglicht damit die Abhaltung von virtuellen Lehr- und Lerneinheiten nach verschiedenen Gesichtspunkten. Darüber hinaus gab es weitere Bemühungen, „Massive Open Online Courses“ (MOOCs) anzubieten, u. a. wurde ein solcher Course im Rahmen einer Lehrveranstaltung durchgeführt. Weiters konnten auch in Kooperation mit anderen Bildungsinstitutionen Online-Kurse angeboten werden, die eine sehr hohe Teilnehmer*innenzahl erreichten (z.T. über 3.000). 2017 wurden die beiden technischen Systeme, das interne Learning Management System und die MOOC-Plattform einem Relaunch bzw. einem Plattform-Wechsel unterzogen, um eine Lehr- und Lernumgebung auf dem derzeitigen Stand der Technik anzubieten. Begleitend waren umfassende Beratungsgespräche und Schulungen notwendig, die einerseits eine reibungslose Umstellung ermöglichten und andererseits den Einsatz neuer didaktischer Szenarien erlaubten.

2018 hat die TU Graz den Ausbau von Online-Kursen weiter forciert, insbesondere im Rahmen der MINT-Förderung. So wurden in einer Kooperation der TU Austria-Universitäten drei MOOCs als Brückenkurse zur Vorbereitung von Schüler*innen auf ihr Studium an einer technischen Universität angeboten. Im August 2018 gab es in einem Nachfolge-Projekt erstmals ein Mathe-FIT-MOOC, um Mathematik-Kompetenzen aufzufrischen und den Studieneinstieg zu erleichtern. Diesen Kurs besuchten knapp 900 Personen. Im Zuge neuer Regelungen im Bereich des Datenschutzes hat die TU Graz Schulungsmaßnahmen zur Datenschutzgrundverordnung unterstützt und einen entsprechenden Online-Kurs gehostet, der von allen Hochschulen in Österreich genutzt wurde und wird. Bereits 2018 haben mehr als 8.000 Personen diesen Kurs absolviert. 2018 wurde zudem die Videoplattform der TU Graz adaptiert und technisch auf den neuesten Stand gebracht. In zahlreichen Kleinprojekten konnten Lehrende der TU Graz vor Ort dabei unterstützt werden, mehr digitale Technologien in ihre Lehre zu integrieren.

Auch im Jahr 2019 hat die TU Graz einige Projekte durchgeführt, die das Studien- und Lehrangebot weiter attraktiveren (siehe „LV-Monitoring“ C 1.3.4., Vorhaben 4 bzw. C 1.4., Ziele 2 und 3). Neben zahlreichen kleinen Projekten vor allem bei der Erstellung von Lehr- und Lernvideos, mediendidaktischer Beratung und Umsetzung vereinzelter Lehr- und Lernapplikationen, wurden auch vier größere Vorhaben umgesetzt:

(1) Update des internen Learning Management Systems basierend auf entsprechenden Usabilitytests mit Lehrenden und Studierenden. Dadurch konnte das Hauptsystem noch attraktiver gestaltet werden, was sich in einer weiteren Nutzungssteigerung bemerkbar macht.

(2) Einführung einer Sammelmappe unter dem Schlagwort „TELucation“. Damit bekommen Lehrende ein Nachschlagewerk für sämtliche Fragen rund um „Technology Enhanced Learning“ und wie es an der TU Graz umgesetzt wird. Laufende Ergänzungslieferungen sollen ermöglichen, dass die Mappe aktuell bleibt und wichtige Themen zeitnah aufgegriffen werden können.

(3) Einführung des Informatik-FIT-MOOC. Damit wurde ein Pendant zum Mathematik-FIT-MOOC geschaffen, mit der Idee, dass alle Studierenden unabhängig von der Studienrichtung eine Möglichkeit

bekommen, sich Informatik-Grundkenntnisse unmittelbar vor Studienbeginn anzueignen. Über 800 Anmeldungen zeigen, dass die Möglichkeit gut genutzt wurde.

(4) Erstmaliger Einsatz des didaktischen Konzepts „Flipped Classroom“ an der TU Graz im Bereich Elektrotechnik. Dabei wurden den Studierenden Videos mittels eines MOOC angeboten, gefolgt von den Präsenzphasen mit verstärkten Übungsbeispielen.

Sicherstellung des Stellenwerts von Leistungen und Aktivitäten im Bereich der Lehre

Um den Stellenwert von Leistungen und Aktivitäten in der Lehre zu erhöhen, werden in den Bereichen „Qualifizierungsmaßnahmen für Lehrende“, „Qualitätsmaßnahmen in der Lehre“ sowie „Steigerung der Reputation der Lehre“ zielgerichtet Schritte gesetzt, die einen didaktisch höherwertigen und innovativen Unterricht ermöglichen und somit die Qualität der Lehre und der Ausbildung stärken.

Qualifizierungsmaßnahmen für Lehrende

Lehrqualifikation stellt für die TU Graz einen wesentlichen Eckpfeiler dar, um qualitativ hochwertige Lehre anbieten zu können. Im Rahmen von Workshops, Fokusgruppen und der Dialog-Formate des strategischen Projekts „Lehre 2020“ wurde 2017 das vorhandene Angebot an Weiterbildung für den Bereich Lehre analysiert, der Bedarf der unterschiedlichen Zielgruppen erhoben und in weiterer Folge über den Berichtszeitraum hinweg stetig angepasst und weiterentwickelt. Hierzu wurde ein Online-Kurs zu „Open Educational Resources“ neu entwickelt, der in Kombination mit dem Präsenzkurs zu einem „Zertifikat“ führt. 2017 gab es bereits mehr als 400 Teilnehmer*innen aus dem deutschsprachigen Raum. Ebenso wurde das Angebot der internen Weiterbildung durch Schulungen zu Urheberrecht/OER und motivierender Lehre ausgebaut. Das bereits bestehende dreiteilige Didaktik-Programm (Didaktik 1-3) verzeichnete eine starke Nachfrage und in den Qualifizierungsvereinbarungen von Laufbahnstellen wurde vertraglich festgelegt, dass dieses dreiteilige Programm verpflichtend zu absolvieren ist (als Ersatz für „Didaktik 3“ kann eine mind. zweitägige Schulung „Teaching in English“ besucht werden). Für die Zielgruppe der Professor*innen findet seit 2017 im Rahmen des „Advanced Leadership Programm“ ein Seminar „Hochschuldidaktik für Führungskräfte“ statt.

Als Starthilfe für Lehrende, die neu an die TU Graz kommen, wurde der Kurs „Lehre an der TU Graz“ entwickelt und durchgeführt. In diesem werden wesentliche Fragen zur Abhaltung der Lehre an der TU Graz behandelt (Grundlagen für den Studien- und Lehrbetrieb inklusive studienrechtlicher Hintergründe und Informationen zum Medieneinsatz bzw. zur Mediennutzung an der TU Graz). Dieser Kurs bildet zusammen mit „Didaktik 1“ und „Didaktik 2“ das sogenannte „Basismodul Didaktik“, das primär für die Zielgruppe der Universitätsassistent*innen ohne Doktorat erstellt wurde, jedoch für alle Interessierten offen ist und genutzt wird. Seit 2018 liegt auch eine englische Version vor (”Teaching at TU Graz”), um jene Lehrenden anzusprechen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist.

Als weitere Unterstützungsmaßnahme für die Lehre in englischer Sprache wurden jährlich drei zweitägige Workshops („Teaching in English”) und ein dreiwöchiges Sommerprogramm zum Thema „Teach, Present, Publish: English for Academic Purposes” durchgeführt. Die Bediensteten konnten darüber hinaus das Programm „e-Didactics“ nutzen, das als gemeinsames Projekt der steirischen Hochschulen durchgeführt wird. Auf der Plattform iMooX (www.imoox.at) kann man aus einem umfangreichen Angebot zum Einsatz digitaler Medien in der Lehre wählen. Es gab auch Workshops zu Themen wie Motivierende Lehre, Stimmtraining oder zum Einsatz der Lehr- und Lernmanagementsoftware TU Graz TeachCenter.

2019 wurde mit dem Aufbau der „Teaching Academy“, deren Kernaufgabe es ist, die hochschuldidaktische Qualifizierung der Lehrenden zu unterstützen, begonnen und mit 1. September 2019 wurde die hierfür geplante

Stelle für Hochschuldidaktik besetzt. Ausgehend von der inhaltlichen und strukturellen Analyse der bestehenden Angebote sowie basierend auf den Ergebnissen vorangegangener Stakeholdergespräche und Best-Practice-Modelle anderer Hochschulen wurde ein Konzept für ein neues hochschuldidaktisches Qualifizierungsprogramm entwickelt. Die „Teaching Academy“ gliedert sich in die Module „Basic“, „Advanced“ und „Expert“ und wird ab dem Sommersemester 2020 in die Praxis umgesetzt werden (siehe „LV-Monitoring“ C 1.3.4., Vorhaben 10).

Im Rahmen der Steirischen Hochschulkonferenz wurde unter Mitwirkung der TU Graz das Konzept für eine Veranstaltungsreihe zum Thema Prüfungs- und Beratungskompetenz erarbeitet. Die Reihe begann im Wintersemester 2017/18. Im Rahmen dieser sogenannten „Didaktik-Werkstatt“ fanden vier Workshops zum Thema „Mündliche Prüfungsgespräche führen“ statt. Auf Grund der hohen Nachfrage wurde die „Didaktik-Werkstatt“ nach kleinen inhaltlichen Adaptionen auch im Jahr 2019 angeboten und 2020 wird es eine gemeinsame Didaktik-Reihe der SHK mit dem Schwerpunkt „Lehrenden-Studierenden-Interaktion professionell gestalten“ geben (siehe „LV-Monitoring“ A 5.1.2., Vorhaben 1).

Neben den Weiterbildungsmaßnahmen wurde im Berichtszeitraum auch das Informationsangebot ausgeweitet. Bereits vorhandene Informationen zu den TU-weiten Standards in der Lehre wurden im ersten Schritt gebündelt, auf ihre Korrektheit geprüft, neu aufbereitet und ergänzt sowie anschließend allen Lehrenden und Studierenden der TU Graz über das Intranet im „Handbuch Lehre” zugänglich gemacht. Es wurde angeregt, die zentralsten Inhalte des Handbuchs auch in einer Kurzversion für Einsteiger*innen und als kleines Nachschlagewerk für weitere Zielgruppen zusammenzufassen – so entstand 2017 zudem das „Booklet: Lehre an der TU Graz“. 2018 wurde dieses stärker verbreitet, indem ein gedrucktes Exemplar an alle Institute verschickt wurde. Es stellt einen fixen Bestandteil im Lehre-Teil des „Einführungstag für neue Mitarbeiter*innen“ und im Workshop „Lehre an der TU Graz“ im Basismodul Didaktik dar. Im Sinne der Internationalisierung und der sozialen Dimension steht das Booklet seit 2018 zudem in englischer Sprache und als barrierefreie Version zur Verfügung.

QUALITÄTSMAßNAHMEN IN DER LEHRE

Der Prozess der Lehrveranstaltungsevaluierung wird an der TU Graz kontinuierlich weiterentwickelt. Seit 2010/11 ist auch der Prozess zur Ermittlung und Meldung auffälliger Lehrveranstaltungen sowie zur Ableitung und Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Defizitbehebung flächendeckend umgesetzt. Ende 2017 wurde ein Pilot-Projekt gestartet, das qualitative Rückmeldungen zu Lehrveranstaltungen durch Studierende fördert und so die Reflexion der Lehrveranstaltung seitens Lehrender und Studierender anregen soll (Studierenden-Fokusgruppen). Eine weitere Maßnahme zur Sicherstellung der Qualität und Weiterentwicklung in der Lehre sind Lehrkapazitätsanalysen (z.B. Lehrerhebung und -auslastung, Kosten eines Curriculums in Beauftragungsstunden). In diesem Kontext wurden Werkzeuge geschaffen, die Auskunft über den Entlastungseffekt einzelner Maßnahmen bzw. Möglichkeiten der Effizienzsteigerung geben können. Diese Zahlen und Modelle wurden getestet und die erhaltenen Ergebnisse werden derzeit direkt mit den Verantwortlichen rückgekoppelt.

2018 wurden die durch den Vizerektor für Lehre durchgeführten Institutsgespräche abgeschlossen. Die Ergebnisse der knapp 200 Stunden, in denen der Vizerektor direkt mit den Lehrenden über die Abhaltung der Lehre an den Instituten sprechen konnte, wurden in einem Bericht über die Institutsgespräche festgehalten und im Intranet der TU Graz veröffentlicht. Dieser Bericht bietet einen umfassenden und transparenten Einblick in die Stärken, Herausforderungen, Entwicklungspotentiale und Wünsche der Institute im Bereich der Lehre an der TU Graz. Sie werden ein wichtiger Referenzpunkt für die Entwicklung zukünftiger Maßnahmen und Aktivitäten sein. Das Bild der Situation der Lehre wurde durch die Durchführung von Gesprächen mit den Studienvertretungen der TU Graz komplettiert. Aus den Protokollen entstanden insgesamt über 40 Seiten Mitschrift, die als Grundlage für einen Bericht in fünf Hauptkategorien zusammengefasst wurden: Arbeit in den Studienvertretungen, Gestaltung und Organisation der Studienpläne, Aspekte einzelner Lehrveranstaltungen, Feedback und Evaluierung der

Lehre, Spezialaspekte (siehe hierzu auch Abschnitt „Maßnahmen zur Verbesserung der Betreuungsrelationen und zur Steigerung der Anzahl der prüfungsaktiven Studien“).

Schließlich hat die TU Graz im Rahmen der Leistungsvereinbarung 2019-2021 sieben explizite Vorhaben zur Qualitätssicherung in der Lehre festgelegt: (1) Lehrveranstaltungsevaluierung von allen Pflicht-LV, die eine flächendeckende Evaluierung im SS 2019 und im WS 2019/20 vorsieht, (2) Monitoring von Absolvent*innen, das im Rahmen des ATRACK-Projekts umgesetzt wird, (3) Befragung von Absolvent*innen zur Zufriedenheit mit ihrem Studium, i.e. eine regelmäßige flächendeckende Studienabschlussbefragung, (4) Kontinuierliches Monitoring der Studierbarkeit in allen Studiengängen mittels STUDMON-Projekt, (5) externe Evaluierung der Studierbarkeit und universitätsübergreifender Austausch zu den Ergebnissen, der Bestandteil der laufenden externen Fakultätsevaluierungen der TU Graz ist, (6) Sicherung der Prozessqualität in der Curriculumserstellung und (7) Erfassung des Prüfungswesens durch das interne Qualitätssicherungssystem und Reflexion der Prüfungskultur als Teil der Standard-Lehrevaluierung an der TU Graz. 2019 hat die TU Graz auf die Umsetzung der großteils für 2020 zu erbringenden Meilensteine hingearbeitet (siehe „LV-Monitoring“, C 1.3.5.).

STEIGERUNG DER REPUTATION DER LEHRE

Ein verbesserter Stellenwert von Leistungen und Aktivitäten in der Lehre soll an der TU Graz auch über die Steigerung der Reputation der Lehre erzielt werden. In diesem Sinne werden im Rhythmus von zwei Jahren hervorragende Leistungen im Bereich Lehre ausgezeichnet und in einer feierlichen Verleihung öffentlich geehrt. Im Studienjahr 2017/18 wurde der „Preis für exzellente Lehre“ bereits zum vierten Mal vergeben und im Studienjahr 2019/20 wird er zum fünften Mal vergeben werden (www.tugraz.at/go/exzellente-lehre). Der Prozess startet jeweils gegen Jahresende und wird bis Mitte des darauffolgenden Jahres fortgeführt. Den Studierenden und den Studiendekan*innen obliegt die Nominierung von in Frage kommenden Lehrveranstaltungen. Aus diesem Kreis werden durch eine mit externen und internen Expert*innen besetzten Kommission drei Preisträger*innen sowie eine weitere Person für den „Preis für junge Lehrende“ ausgewählt. Die Auswahl basiert auf den Kriterien Lehrkonzept und Lehrveranstaltungsbeschreibung, Umsetzung des Lehrkonzepts, Ergebnissen der Lehrveranstaltungsevaluierungen und Prüfungsnotenverteilung sowie lehrebezogenen Weiterbildungen. Die Preisträger*innen werden darüber hinaus, nach Maßgabe der Möglichkeiten, für den Staatspreis für exzellente Lehre „ars docendi“ nominiert. Im Studienjahr 2019/20 wird zusätzlich erstmals eine Person für den „Sonderpreis für exzellente digitalunterstützte Lehre“ ausgewählt werden (siehe „LV-Monitoring“ A 3.2., Vorhaben 3 bzw. A 3.3., Ziel 2).

Im Rahmen des strategischen Projekts „Lehre 2020“ wurden zur Verbesserung der Reputation der Lehre Dialog-Formate in unterschiedlicher Ausprägung und maßgeschneidert für die jeweiligen Stakeholder entwickelt und durchgeführt („Lunch & Lehre“, „Think Tank“, „Beirat Lehre und Internationalisierung“, „Studierendenstammtisch“). 2017 bzw. 2018 wurden die beiden offenen Dialog-Plattformen „LEHR-Stammtisch“ und „Lehr-und-Lerntechnologien-Frühstück“ eingeführt, die den Austausch rund um Methoden und Didaktik ermöglichen. Input zu gefragten Themen, Mini-Workshops und Erfahrungsberichte führen zum aktiven Austausch unter Lehrenden und somit zur Steigerung der Reputation der Lehre. Vor allem die Einbindung hervorragender Lehrpersonen der TU Graz in diese Formate (u.a. Preisträger*innen des Lehrpreises), wird von den Teilnehmer*innen als besonders positiv hervorgehoben und wertgeschätzt. Im Jahr 2019 wurde das Angebot durch die „Senior Lecturer Lounge“ erweitert. Diese Veranstaltung, die einmal pro Semester durchgeführt wird, richtet sich speziell an Senior Lecturer und deren Bedürfnisse. Das Ziel ist, durch einen sehr engen Austausch und Kontakt zielgerichtete Unterstützung zu geben und gleichzeitig durch unmittelbares Feedback Qualitätsverbesserungen in der Lehre durchzuführen.

Darüber hinaus wurde beginnend mit 2017 die Präsenz von lehrerelevanten Themen in den internen Kommunikationsmedien gesteigert und der Bereich „Lehre an der TU Graz“ auf der Homepage ausgeweitet, um

so auch den hohen Stellenwert der Lehre nach außen besser darzustellen. Zudem wurden zwei neue Informationskanäle ins Leben gerufen: In den „Lehre-News" auf der Webseite werden monatlich Kurzbeiträge zu den Neuigkeiten aus dem Bereich Lehre an der TU Graz veröffentlicht. Anfang des Jahres 2018 wurde eine Facebook-Seite „Study at TU Graz" erstellt, die sich in erster Linie an Studienanfänger*innen sowie Studierende richtet, aber auch für Studieninteressierte und Lehrende Inhalte bereitstellt. Die beiden neuen Informationskanäle haben sich bereits bewährt und werden laufend bespielt. Für bessere Sichtbarkeit nach außen werden zudem seit dem Jahr 2017 laufend Inhalte für den „Atlas der guten Lehre" aufbereitet (www.gutelehre.at). Mit Ende 2019 befinden sich 26 Beiträge der TU Graz auf der Plattform. Im Juni 2018 erfolgte an der TU Graz ein zweitägiger Site-Visit im Rahmen von „HEInnovate", einer Initiative der Europäischen Kommission und der OECD, in der, koordiniert über das BMBWF, ein Country Report für Österreich erstellt wird. Das Feedback der Peers war durchwegs positiv und die TU Graz wird als Best-Practice-Beispiel in den Länderbericht eingehen.

Um weitere neue Anreizsysteme in der Lehre zu identifizieren und zu schaffen, wird im Rahmen des strategischen Projekts „Lehre 2020plus" ein Schwerpunkt auf diese Thematik gelegt (Details siehe „LV-Monitoring" C 1.3.4., Vorhaben 1). Ziel ist es, qualitativ hochwertiger Lehre gesteigerte Wertschätzung zukommen zu lassen, diese verstärkt sichtbar zu machen und insgesamt neue Formen der Wertschätzung zu etablieren, um der Lehre an der TU Graz einen entsprechenden Stellenwert einzuräumen. Dabei werden in mehreren Workshops relevante Stakeholder*innen in ihren Zuständigkeitsbereichen eingebunden und in einem gemeinsamen Diskurs vielfältige Sichtweisen und Ideen lukriert. Im Vordergrund stehen immaterielle Anreize, die Anerkennung vermitteln und auch nach außen hin (TU Graz-intern und in der breiten Öffentlichkeit) Sichtbarkeit erzeugen. Von besonderer Bedeutung ist zudem die Abstimmung mit bereits bestehenden Anreizformaten, wie etwa dem „Preis für exzellente Lehre". Neue Anreize sollen die bereits bestehenden keinesfalls konterkarieren, sondern vielmehr komplementär dazu entstehen und diese wo möglich ergänzen. 2019 wurde mit den ersten Workshops begonnen, die im Jahr 2020 weitergeführt und abgeschlossen werden.

Positionierung der universitären Lehre im Kontext des europäischen Hochschulraums und Maßnahmen zur Förderung der Beschäftigungsfähigkeit der Absolvent*innen sowie der Wettbewerbsfähigkeit der Studierenden

Die TU Graz ist bemüht ihre Alleinstellungsmerkmale im Kontext des Europäischen Hochschulraumes stetig weiterzuentwickeln und ein breites Spektrum an exzellenten technisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen anzubieten. Neben dem großen Angebot an englischsprachigen Masterstudien und einer verstärkten Marketingpräsenz in den relevanten Nachbarländern, pflegt die TU Graz auch über externe Lehrende ihre Verbindungen in die Wirtschaft. Das curriculare Angebot wird durch Angebote der internen Weiterbildung ergänzt.

Mit ihrer „Guided Start"-Strategie knüpft die TU Graz an den europaweiten Trend der Fokussierung auf einen möglichst gelungenen Studieneinstieg in den universitären Alltag an. Dabei haben sich die entwickelten Maßnahmen nicht nur auf die Zielgruppe Studierende beschränkt. Auch für die Lehrenden wurden verschiedene Angebote geschaffen, um einen guten Einstieg in die Lehre zu gewährleisten (z.B. Beitrag für den „Einführungstag für neue Mitarbeiter*innen", „Handbuch Lehre" im Intranet der TU Graz, „Booklet: Lehre an der TU Graz" zu studienrechtlichen Fragestellungen, Neukonzeptionierung der didaktischen Basisqualifikation). Darüber hinaus ist die TU Graz im Bereich des Universitätsmanagements im Europäischen Hochschulraum sehr gut vernetzt und war auch in den aktuellen Berichtsjahren bei facheinschlägigen Tagungen und Kongressen im Bereich der Lehre vertreten. In diesem Zusammenhang ist nochmals auf den bereits im Abschnitt „Sicherstellung des Stellenwerts von Leistungen und Aktivitäten im Bereich der Lehre" erwähnten zweitägigen Site-Visit im Rahmen der Initiative „HEInnovate" im Jahr 2018 hinzuweisen. Das Projekt erlaubte es, mittels eines Self-Assessment-Tools, die eigene Hochschule im Hinblick auf ihre unternehmerischen Aktivitäten, wie z.B. Leadership, Personalentwicklung und Verbindungen zur Wirtschaft zu evaluieren. Dabei wurden dem Bereich

Lehre im Feld Entrepreneurial Teaching and Learning ein besonderer Fokus gegeben.

2019 wurde eine Kerngruppe unter der Leitung des VR Lehre eingerichtet, in der für verschiedene, als relevant identifizierte Schlüsselkompetenzen („Tracks“) Listen von Lehrveranstaltungen erstellt werden, mit deren Absolvierung die Studierenden ein Zertifikat erwerben können. Das Angebot wird mit den Themen Science, Technology and Society (STS), Entrepreneurship, Gender and Diversity Management sowie Sprachen starten. Ein Ausbau um weitere Tracks ist gewünscht. Mit diesen Zertifikaten können Absolvent*innen der TU Graz ihre erworbenen Schlüsselkompetenzen sichtbar machen (siehe „LV-Monitoring“ C 1.3.4., Vorhaben 1).

Mit der führenden Rolle bei Wirtschaftskooperationen, Wissens- und Technologietransfer, Beteiligungen (insbesondere COMET-Zentren) und Fundraising (Stiftungsprofessuren, Forum Technik & Gesellschaft), dem hohen Stellenwert wirtschaftlicher Grundkompetenz in der Ausbildung (v.a. Wirtschaftsingenieurwesen) und der hohen Nachfrage der Wirtschaft nach ihren Absolvent*innen erfüllt die TU Graz wesentliche Attribute einer unternehmerischen Universität. Ausgehend von diesem, in Relation zu anderen österreichischen Universitäten fortgeschrittenen Niveau war 2016 ein gleichnamiges strategisches Projekt etabliert worden. Es griff neue Entwicklungen auf, wie den steigenden wirtschaftspolitischen und gesellschaftlichen Stellenwert selbständigen Unternehmertums oder die stark steigende Bedeutung von Software Skills für unternehmerischen Erfolg. Die Konzeption von Entrepreneurial Education und Awareness-Formaten erfolgte dabei u.a. in Kooperation mit der Universität Graz, Institut für Entrepreneurship. So können in der interuniversitären Lehrveranstaltung „Gründungsgarage“ Studierende, die konkrete Ideen mitbringen, in interdisziplinären Teams, seit 2017 auch unter Mitwirkung von Wissenschafter*innen, ein Semester lang an der Weiterentwicklung der eigenen Geschäftsmodelle arbeiten und sich dabei von erfahrenen Mentor*innen aus der Praxis begleiten lassen. Die „Gründungsgarage 2.0“ erreichte 2019 den Status eines von der aws unter dem JumpStart-Programm geförderten Akzelerators und es wurden neue gründungsunterstützende Formate für Studierende, wie „SpInnovation“, eingeführt.

Das vor einigen Jahren pilotartig eingeführte WKO Unternehmer*innentraining für TU Graz Studierende und Bedienstete wurde 2017 weiterentwickelt und als zeitlich gestrafftes Format, das besser auf die Vorbildung und terminlichen Rahmenbedingungen der Zielgruppen eingeht, durchgeführt. Der erste „Green Tech Jam“ wurde im Mai 2017 im Science Tower Graz unter dem Motto „young coders, designers and entrepreneurs work for 2 days on challenges posed by (industrial) partners“ umgesetzt. Bei diesem studentischen Wettbewerb im Bereich Umwelttechnik, konzipiert und veranstaltet vom Green Tech Cluster und der TU Graz (Institut für Interactive Systems and Data Science), wurden auch in den Jahren 2018 und 2019 kreative Lösungen für die nächste Generation von digitalen Produkten und Dienstleistungen erarbeitet. Zudem hatten an Innovation und Entrepreneurship besonders interessierte Studierende auch 2017 bis 2019 die Gelegenheit, am „TU Austria Innovations-Marathon Alpbach“ teilzunehmen, der von der TU Graz federführend organisiert wurde und unter Mitwirkung von acht Innovations-Leitbetrieben jeweils im August stattfand. Weiters wurden 2019 zwei neue Wettbewerbs-Studierendenteams der TU Graz ins Leben gerufen, beide mit IT-Schwerpunkt: „TU Graz Data Team“ und „Game Dev Students Graz“. Zwei weitere im Bereich Autonomous Racing und Space Technology sind im Entstehen.

Maßnahmen zur wissenschaftlichen Weiterbildung im Rahmen des lebensbegleitenden Lernens

2017 standen Kooperationen mit Unternehmen im Zentrum der Aktivitäten von TU Graz Life Long Learning und das von der FFG genehmigte Qualifizierungsnetzwerk „V-Net - IT enabled Eco Systems: Qualifizierung des Value Networks Süd in den HighTech-Bereichen Elektronik, IT & Systemlösungen“ wurde im Jänner gestartet. Bis zum Abschluss 2018 erwarben in Summe 248 Mitarbeiter*innen aus IT-, Software- und Elektronik- Unternehmen des Großraums Österreich Süd in 59 Kursen Know-how zu Themen wie Value Based Software Engineering, Software

Qualität, neuen Geschäftsmodelle oder kooperativen Organisationsentwicklung. Der kompakte Mix aus Technik-Inhalten mit Themen der Systemtransformation wurde von den Unternehmenspartner*innen sehr positiv beurteilt. Als Ergebnisse wurden beispielsweise eine Verbesserung des Verständnisses für Geschäftsmodelle und digitale Trends, eine Verbesserung von Innovations- und Arbeitsmethodik oder auch die Entwicklung von Service-Methoden genannt.

Das Aufgreifen brandaktueller und innovativer Themen zeichnet die postgraduale Weiterbildung der TU Graz aus. 2017 wurden der Universitäts-Kurs „Automotive Quality Manager“ sowie die Seminare „Hochspannungstechnik“ und „Zwangbeanspruchung und Rissbreitenbegrenzung“ neu ins Programm-Portfolio aufgenommen. Ende 2017 erfolgte erstmals eine Befragung von rund 10.000 Absolvent*innen der TU Graz zum Weiterbildungsinteresse, die Anfang 2018 ausgewertet wurde. Basierend auf diesen Ergebnissen wurden das Seminar „Big Data Essentials“ sowie die Universitätskurse „Automotive Mechatronics“, „Spatial Lighting Design“ und „Smarte Quartiersentwicklung“ neu ins Programm-Portfolio aufgenommen. 2019 startete erstmalig das neu entwickelte Masterprogramm „Lean Baumanagement“, das den Studierenden innovative Ansätze für die Bewältigung zentraler Probleme auf den Baustellen von morgen bietet. Dieses weiterbildende Studium zeigt durch die Vermittlung von Lean Management, Building Information Modeling und modernem Bauprojektmanagement, wie Baumanagement in der Zukunft funktionieren muss.

Mit dem von der FFG geförderten Qualifizierungsseminar „Advanced Software Qualitätssicherung für Technisches Management” erwarben im Herbst 2019 Mitarbeiter*innen von Software- und IKT-Partnerunternehmen Wissen über Softwaretests, Continuous Integration und Code Quality. In den sechs Kursen geht es aber nicht nur um den Erwerb von „State of the Art“-Know-how im Bereich Qualitätssicherung, sondern auch um Standortermittlung und um einen machbaren individualisierten Implementierungsplan. Zielsetzung ist dabei die Höherqualifizierung von Mentor*innen/Mentee-Teams des technischen Managements. Ebenfalls neu ins LLL-Programm aufgenommen wurde 2019 das Seminar „AI Essentials“, das in Kooperation mit dem Know Center Graz eine systematische und interessante Einführung in das Thema der künstlichen Intelligenz bietet. Auch der bewährte Universitätslehrgang „Wasserkraft“ starte 2019 wieder erfolgreich. Die TU Graz verbindet in diesem interdisziplinären Lehrgang die Expertise der Fachgebiete Maschinenbau, Elektrotechnik und Bauwesen zu einer Ausbildung auf höchstem Niveau. Wie bei fast allen Weiterbildungsprogrammen der TU Graz wird auch hier der blended-learning-Ansatz verfolgt

Die Organisationseinheit Life Long Learning befasst sich zudem mit der strategischen Weiterentwicklung des Bereichs Weiterbildung sowie der Qualitätsentwicklung bei Universitätslehrgängen. Neben der bereits erwähnten Befragung der Absolvent*innen wurden 2018 sowohl ein neues Mustercurriculum für Universitätslehrgänge als auch eine ULG-Richtlinie finalisiert und von den Gremien des Hauses genehmigt. 2019 wurde mit der Konzepterstellung zum Themenkreis Studierbarkeit begonnen. Dies vor dem Hintergrund der Einbindung von Teilnehmer*innen, die über alternative Zugänge in die Weiterbildungsprogramme einsteigen. Mit insgesamt 769 Teilnehmer*innen war 2019 das bisher erfolgreichste Jahr seit der Implementierung von TU Graz Life Long Learning (425 in 2017; 591 in 2018).

4 Gesellschaftliche Zielsetzungen

Gleichstellung und Diversitätsmanagement

Gleichstellungsstrategie und strategisches Diversitätsmanagement für Universitätsangehörige gem. § 94 UG

Die TU Graz verfolgt eine gezielte und systematische Auseinandersetzung und Integration von Gender Mainstreaming und Diversitätsmanagement sowie die Realisierung eines kooperativen Ansatzes im Umgang mit dem komplexen Themenbereich Gender und Diversität. Nach einer umfassenden internen Bestandsaufnahme 2012 erfolgte im Zuge des strategischen Projektes „Gender & Diversity“ (2012 bis 2015), begleitet von einer gleichnamigen Arbeitsgruppe, eine erste Auswahl von Schwerpunkten hinsichtlich einzelner Diversitätsdimensionen und organisatorischer Handlungsfelder. Aufbauend auf die ersten drei Handlungsschwerpunkte „Sensibilisierung und Kommunikation“, „Barrierefreie Universität“ (mit Schwerpunkt Studierende und Lehrende) und „Gender Budgeting“ wurde 2015/16 die Gesamtstrategie „**I**ntegration von **D**iversität in den **u**niversitären **K**ernfunktionen“ (IDuK) erarbeitet und in den folgenden Jahren laufend weiterentwickelt. Die im Rahmen der Strategie geplanten Vorhaben sind unter anderem der Aufbau von Gender- und Diversitäts-Know-how an der TU Graz, das Sichtbarmachen von Expert*innen mit GeD-Know-how und das Sichtbarmachen von Forschungsleistungen auf diesem Gebiet sowie die Verankerung von Gender and Diversity-Studies in den Curricula der TU Graz (siehe „LV Monitoring“ A 2.2., Vorhaben 2). Es wird den zentralen Fragestellungen „Wer forscht wie?“ und „Wer lehrt was?“ nachgegangen.

Wer

Zur Erhöhung der Chancengleichheit von Männern und Frauen werden innovative Maßnahmen umgesetzt. So hat die TU Graz als erste Universität Frauenlaufbahnstellen eingerichtet und setzt weiterhin auf diese, da sie der Leaky Pipeline erfolgreich entgegenwirken. So erfuhr der Prozentsatz von Frauen auf Laufbahnstellen auch im Berichtszeitraum wieder eine deutliche Steigerung von ca. 22% (2017) auf rund 30% (2019; vgl. Kapitel 5). Auch das Konzept „Leading Women – Next Generation“, das 2019 in Nachfolge an das 2016 erfolgreich beendete Pilotprojekt „Leading Women“ entwickelt wurde, gehört zu diesen Maßnahmen. Statt Professorinnen umfasst die Zielgruppe nun Laufbahnstelleninhaberinnen und Habilitandinnen.

Was

Wenn Diversität in der Projektleitung und in Projektteams gelebt und in Forschungsinhalten berücksichtigt wird, entstehen Potenziale für die Lehre, u.a. durch neue Lehrinhalte und durch erhöhte Achtsamkeit gegenüber der Diversität bzw. Unterschiedlichkeit von Studierenden. 2016 wurde eine Checkliste für Lehrende erarbeitet, die 2017 finalisiert und 2018 vom BMBWF ausgezeichnet wurde (siehe Abschnitt „Maßnahmen zur Förderung der sozialen Durchlässigkeit und Diversität“). Außerdem startete im Herbst 2019 der erste Lehrgang für Lehrende und Forschende der TU Graz zum Erwerb von Gender- und Diversitätskompetenz (siehe Abschnitt „Geschlechterforschung und genderspezifische Lehre“). Weiters wurde das Gender- und Diversitätsstipendium, das seit 2016 einmal im Jahr ausgeschrieben wird, im Jahr 2018 in den Gender- und Diversitätspreis „Mind the Gap“ umgewandelt (siehe Abschnitt „Maßnahmen im Bereich der Frauenförderung“).

Als Querschnittsthema ist IDuK auf strategischer Ebene angesiedelt. In der Umsetzung kooperiert das Büro für Gleichstellung und Frauenförderung, neben dem Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen, insbesondere mit den Vizerektoraten für Forschung und Lehre, dem Forschungs- und Technologie-Haus, der Personal- und Kompetenzentwicklung, der Internen Weiterbildung, der OE Kommunikation und Marketing sowie dem International Office – Welcome Center. Die Arbeitsgruppe „Gender und Diversity“ sorgt zusätzlich für eine

Verankerung und laufende Reflexion der Ergebnisse.

Maßnahmen zur Förderung der sozialen Durchlässigkeit und der Diversität

Wie schon in den Wissensbilanzen der Vorjahre beschrieben, wird der sozialen Durchlässigkeit vor allem durch den Entfall der Studienbeiträge innerhalb der Studienmindestdauer plus zwei Toleranzsemestern (bei Bachelor-, Master- und Doktoratsstudien) Rechnung getragen. Neben den in § 92 Abs.1 UG angeführten Erlasstatbeständen wurden an der TU Graz mit Beschluss des Senates vom 24. Juni 2013 entsprechende Sonderregelungen in den Satzungsteil Studienrecht (§ 36) aufgenommen.

Die in den Vorjahren genannten Maßnahmen zur Förderung der Diversität in den Studierendengruppen wurden weitergeführt und teilweise ausgebaut. So fand beispielsweise das englischsprachige Masterstudienangebot seit 2016 eine Erweiterung auf nunmehr insgesamt 16 Studien (siehe Kennzahl 2.A.2). Die seit 2016 in Arbeit befindliche Checkliste für Lehrende wurde 2017 unter dem Titel „Diversität in der Lehre“ finalisiert und im Jahr 2018 vom BMBWF mit einem der fünf „Diversitas“-Geldpreise in Höhe von 25.000,- Euro ausgezeichnet. Die Checkliste, die im Gesamtkontext der IDuK-Strategie unter dem Titel „You’ve got the talent!“ eingereicht wurde, bietet Lehrenden einfache Reflexionsfragen, die keinerlei Vorkenntnisse zu Gender und Diversität voraussetzen und Anregungen geben, wie die Diversität der Studierenden ihre Lehre bereichern kann. Der Leitfaden ist online im TU4U im „Handbuch Lehre“ verfügbar. Zusätzlich wurde die Checkliste als öffentlich zugänglicher Onlinekurs für das TeachCenter der TU Graz aufbereitet. Abschnittsweise werden konkrete didaktische Anregungen gegeben. Die angestrebte Wirkung der Checkliste und ihrer Begleitmaßnahmen ist, einen Beitrag zur Chancengleichheit im Studium zu leisten. Sie vermittelt Achtsamkeit und Professionalität in der Gestaltung der Lehre, entsprechend der Heterogenität von Studierenden im Sinne der „Nationalen Strategie zur sozialen Dimension in der Hochschulbildung“. Auch im Rahmen der Forschung wird mittels einer Checkliste für Forschende auf Diversitäts- und Gendersensibilität gesetzt (siehe Abschnitt „Geschlechterforschung und genderspezifische Lehre“).

Zur Förderung des Umgangs mit Diversität wurden im Rahmen der Internen Weiterbildung 2017 bis 2019 zumindest einmal im Studienjahr die Kurse „Intercultural Interaction“, „Cross-Cultural Communication“ und „Leading Diverse Teams“ angeboten. Im Bereich der Didaktik legte vor allem der Kurs „Didaktik 2“ mit dem Themenschwerpunkt Gender- und Diversity-gerechte Lehre einen wichtigen Fokus. Für Incoming-Studierende wurden im Berichtszeitraum regelmäßig „Intercultural Awareness Sessions“ abgehalten. Der Workshop „Diversity in Research: Topics, Teams, Proposals“, der sich mit der Berücksichtigung von Diversität in allen Phasen der Forschung und in Forschungsanträgen auseinandersetzt, fand im Sommersemester 2018 zum vierten Mal statt und wurde im Rahmen einer Befragung von 40 wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen im Frühjahr 2018 zusätzlich evaluiert. Erste Ergebnisse aus dieser Befragung wurden bei der Konferenz “Gender in Higher Education” im August 2019 in Dublin präsentiert.

Neben internen Aktivitäten beteiligte sich die TU Graz auch am Strategieentwicklungsprozess des BMBWF zur sozialen Dimension und an der MORE-Initiative der Österreichischen Universitätenkonferenz zur Unterstützung von Menschen mit Fluchthintergrund. In Kooperation mit der Universität Graz wurden Deutsch-Kurse angeboten und in den Studienjahren 2016/17 und 2017/18 wurde ein eigenes Programm mit Lehrveranstaltungen für MORE-Studierende koordiniert. Die Beratung von Flüchtlingen übernahm das Welcome Center, die Zulassung als MORE-Studierende*r wurde über das Studienservice abgewickelt und die Hochschüler*innenschaft koordinierte ein Buddy-System.

Maßnahmen für Studierende mit gesundheitlicher Beeinträchtigung

Die Serviceeinrichtung Barrierefrei Studieren unterstützt Menschen mit Behinderung und/oder chronischer

Erkrankung während des Studiums. Die Aufgabenbereiche beinhalten unter anderem Studienberatung, Beratung zum Studienablauf, Prüfungsadaptierungen, Organisation von technischen Hilfsmitteln und Mitschreibhilfen. Ebenso die Beratung von Lehrenden hinsichtlich der Abwicklung von Lehrveranstaltungen und Prüfungen von Studierenden mit Behinderung und/oder chronischen sowie psychischen Erkrankungen. Die Anzahl der betreuten Studierenden stieg im Berichtszeitraum weiter an. Waren es im Jahr 2017 noch 24 Personen, belief sich die Zahl im Jahr 2019 bereits auf 37 Studierende. Dies zeigt sich auch in der erhöhten Nachfrage nach technischen Hilfsmitteln, die von Studierenden mit Beeinträchtigungen ausgeliehen werden können. Im Jahr 2018 musste der Bestand an diesen Hilfsmitteln erhöht werden, um den Bedarf decken zu können. Demzufolge ist der Bekanntheitsgrad der Servicestelle sowohl bei Studierenden als auch bei Lehrenden gestiegen, die immer häufiger Betroffene auf das Angebot aufmerksam machen. Im Berichtszeitraum 2017 bis 2019 wurde auch auf eine verstärkte Zusammenarbeit mit der HTU und den Inklusionsschulen gesetzt, um den Betreuungsbedarf noch besser decken zu können.

Seit 2018 findet das Thema Studieren mit Behinderung bei den Einführungstagen für neue Mitarbeiter*innen sowie bei den „Welcome Days“ für Studierende Behandlung und in diesem Kontext wird auch die Servicestelle Barrierefrei Studieren vorgestellt. Um die Hemmschwelle der Studierenden, das Angebot in Anspruch zu nehmen, zu mindern, verfolgt die Servicestelle das Ziel, Studierende häufiger in die Ablaufprozesse einzubeziehen. Dies wurde insofern umgesetzt, als bereits aktive Studierende mit Behinderung am „Tag der offenen Tür“ als Kontaktpersonen für Studieninteressierte fungieren und zu Studienbeginn für erstsemestrige Studierende mit Behinderung und/oder chronischer Erkrankung zusätzlich für Informationen zur Verfügung stehen.

Wie bereits in den Jahren zuvor, war auch im aktuellen Berichtszeitraum die Schaffung von authentischem Bildmaterial von Lehrenden und Studierenden mit Behinderung und/oder chronischer Erkrankung zur Einbindung in die Medien der TU Graz wesentlich. Studierende und Vortragende wurden dazu motiviert, Interviews zu geben und Blogeinträge zu erstellen, die anschließend publiziert wurden. Mit dem Dreh von Kurzvideos, die ab 2020 im TeachCenter zur Verfügung stehen, und der Erstellung eines Leitfadens für die inklusive Lehre an der TU Graz, wurde das Ziel der weiteren Sensibilisierung für das Thema Studieren mit Behinderung und/oder chronischer oder psychischer Erkrankung verfolgt (siehe Abschnitt „Maßnahmen zur Förderung der sozialen Durchlässigkeit und Diversität“). Der Leitfaden gibt, wie bereits erwähnt, konkrete und praxisnahe Anregungen, wie Lehrveranstaltungen inklusiv und mit möglichst wenigen Barrieren umsetzbar sind. Der barrierefreie Zugang zu Medien und Infrastruktur ist weiterhin ein brandaktuelles Thema und wird in der ARGE „Barrierefreiheit TU Graz“ übergreifend diskutiert. Weiters bleibt es eine Zielsetzung, die Hemmschwellen der Studierenden, das Angebot der Servicestelle in Anspruch zu nehmen, zu mindern. Dahingehend ist ein Studierendenprojekt für 2020 geplant. Ebenso steht die Sensibilisierung und Aufklärung von Lehrenden zum Thema Studieren mit Behinderung und/ oder psychischen sowie chronischen Erkrankungen weiterhin im Fokus (s. „LV-Monitoring“, A 2.2., Vorhaben 6).

Maßnahmen im Bereich der Frauenförderung

Für die TU Graz galt in der aktuellen Berichtsperiode bis einschließlich 4. Juli 2017 der Frauenförderungsplan vom 10. März 2014 (verfügbar unter: http://mibla.tugraz.at/13_14/Stk_12/Frauenfoerderungsplan_2014.pdf). Mit 5. Juli 2017 trat gleichzeitig mit einem novellierten Frauenförderungsplan (verfügbar unter: https://www.tugraz.at/fileadmin/public/Studierende_und_Bedienstete/Satzung_und_Geschaeftsordnungen_der_TU_Graz/Satzungsteil_Frauenfoerderungsplan.pdf) erstmals ein Gleichstellungsplan in Kraft (verfügbar unter: https://www.tugraz.at/fileadmin/public/Studierende_und_Bedienstete/Satzung_und_Geschaeftsordnungen_der_TU_Graz/Satzungsteil_Gleichstellungsplan.pdf). Die TU Graz ist weiterhin bemüht, die Repräsentanz von Frauen – v.a. bei den Studierenden und beim wissenschaftlichen Personal – zu erhöhen sowie die Karriereentwicklung von Frauen zu fördern. Der Gleichstellungsplan regelt insbesondere die Gleichbehandlung ohne Unterschied des Geschlechts, der ethnischen Zugehörigkeit, der Religion oder der Weltanschauung, des Alters oder der sexuellen

Orientierung gemäß B-GlBG sowie das Diskriminierungsverbot aufgrund einer Behinderung. Weiters wurden Maßnahmen und Ziele zur Vereinbarkeit von Familie und Arbeit bzw. Studium, zu Diversitätsmanagement, Gender Budgeting sowie Gleichstellungs-Monitoring und -Controlling dort festgelegt.

ERHÖHUNG DES FRAUENANTEILS BEI DEN STUDIERENDEN

Auch 2017 bis 2019 führte das Büro für Gleichstellung und Frauenförderung die jährlich organisierten Frauen- bzw. Mädchenfördermaßnahmen CoMaed, T³UG und FIT durch:

- **COMAED – COMPUTER UND MÄDCHEN**: Im Sommer 2017 bot die TU Graz 87 interessierten Schülerinnen im Alter von zehn bis 16 Jahren die Möglichkeit, in insgesamt sechs ein- bis zweiwöchigen, aufeinander aufbauenden Computerkursen („Beginners“, „Advanced“, „Robotics“, „Graphics/Design“, „Programmieren mit C#“, „3D-Modelling“) die Welt der IT und ihre Anwendungsmöglichkeiten spielerisch zu erforschen. Im Sommer 2018 nahmen 90 Schülerinnen teil. Zusätzlich wurden zwei vertiefende Programmierkurse angeboten: Die „Girls Coding Week“ des Institutes für Softwaretechnologie und ein „C#“-Kurs für das Ferienangebot der Stadt Graz, der allen Geschlechtern offenstand. Gemeinsam mit den Instituten der TU Graz, die IT-Kurse im Sommer anbieten, wurden eine Broschüre mit dem Namen „Sommerkurse der TU Graz“ und eine neue Rubrik auf der Homepage der TU Graz erstellt. Die Broschüre wurde gezielt an Jugendzentren bzw. Schulen verteilt. Im Sommer 2019 stieg die Zahl der an den Computerkursen teilnehmenden Schülerinnen auf 125 an und die „Girls Coding Week“ mit 30 Teilnehmerinnen wurde fix ins Standardprogramm übernommen. Zudem startete 2019 das vom Land Steiermark geförderte Projekt „IT-Talenteschmiede“ (basierend auf dem 2018-Pilotprojekt „Fokus MINT“), in dessen Rahmen sehr breite Aktivitäten für Schüler*innen bzw. Kinder stattfanden. Dazu zählen die „Maker Days for Kids“, eine Robotik Sommerwoche, IT-Workshops für Schulklassen an Schulen und IT-Sommerkurse. Die Kurse an der TU Graz waren (bis auf einen Unkostenbeitrag für die Verpflegung) für die Teilnehmenden kostenlos und wurden von Lehramtsstudierenden der TU Graz durchgeführt.
- **T³UG – TEENS TREFFEN TECHNIK**: Im Sommer 2017 konnten 102 Oberstufenschülerinnen und sechs Oberstufenschüler (diese kamen aus Kooperationsschulen der TU Graz) im Rahmen vierwöchiger Ferialjobs an 40 Instituten einen Einblick in den technisch-naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbetrieb gewinnen. 2018 waren es 79 Praktikantinnen und ein Praktikant an insgesamt 42 Instituten, 2019 88 Praktikantinnen an 40 Instituten. Im Vorfeld erfolgte eine umfassende Information der Interessent*innen beim „FIT-Infotag“ und ein „Best-Match-Verfahren“, d.h. die Schüler*innen wurden ihren Interessen entsprechend mit den passenden Instituten zusammengebracht und die jungen Frauen bekamen nach Möglichkeit weibliche Betreuung und Mentoring zur Seite gestellt. Die Arbeitnehmer*innen wie auch die Institute erhielten eine finanzielle Abgeltung. Im Schnitt beginnen ca. 40% der teilnehmenden Maturantinnen infolge der Veranstaltung ein Studium an der TU Graz.
- **FIT – FRAUEN IN DIE TECHNIK STEIERMARK**: Die seit 1994 an der TU Graz bestehende und im Frauenförderungsplan bzw. in der Satzung verankerte Initiative FIT zielt darauf ab, Maturantinnen in der Steiermark, in Kärnten und im Südburgenland durch Beratungsgespräche verstärkt zu einem technisch-naturwissenschaftlichen Studium zu motivieren. 2017 informierten FIT-Botschafter*innen Schülerinnen in diesen drei Bundesländern (inkl. BeSt³ in Wien, Graz und Salzburg) über technische und naturwissenschaftliche Studien. Knapp 200 Schülerinnen besuchten den „FIT-Infotag“ an der TU Graz und insgesamt konnten ca. 750 Schülerinnen erreicht werden. 2018 wurde der „FIT-Infotag“ konzeptionell umgestaltet, sodass er nunmehr einen besonders partizipativen Charakter aufweist. In diesem Jahr besuchten ihn ca. 130 Schülerinnen und es konnten auf Messen und bei Schulbesuchen ca. 600 Schülerinnen erreicht werden. 2019 waren es ca. 150 teilnehmende Schülerinnen und Abhaltungsort war erstmals die FH Campus02, eine FIT-Partner-Institution. Außerdem wurde FIT 2019 bei rund 60 Messen und Schulbesuchen präsentiert und dabei konnten ca. 750 Schülerinnen erreicht werden.

ERHÖHUNG DES FRAUENANTEILS UND KARRIEREFÖRDERUNG IM WISSENSCHAFTLICHEN BEREICH

Zur Karriereförderung von Frauen im wissenschaftlichen Bereich und um der Leaky Pipeline entgegenzusteuern, wurden für (Nachwuchs)-Wissenschafterinnen 2017 bis 2019 folgende Maßnahmen durchgeführt:

- **FRAUENLAUFBAHNSTELLEN**: Speziell Frauen gewidmete Laufbahnstellen werden an der TU Graz zusätzlich zu den Professor*innen-Laufbahnstellen ausgeschrieben. Es gelten dieselben Qualitätskriterien und auch der Rekrutierungsprozess ist ident. Als besonderen Anreiz übernimmt jedoch das Rektorat bis zur Erfüllung der Qualifizierungsvereinbarung 50% der Personalkosten. Zudem können die Institute eine Frauenlaufbahnstelle auch dann planen, wenn bereits die Hälfte der globalfinanzierten Mitarbeiter*innen unbefristet beschäftigt ist. Diese Stellen erfuhren auch im aktuellen Berichtszeitraum einen kontinuierlichen Ausbau: 2017 wurden drei Frauenlaufbahnstellen neu besetzt und eine weitere neu ausgeschrieben, 2018 waren es drei Neubesetzungen und drei weitere Ausschreibungen, und 2019 traten fünf Frauen ihre Laufbahnstelle neu an und drei Stellen wurden ausgeschrieben (siehe „LV-Monitoring“, A 4.3., Ziel 5). Die Frauenlaufbahnstellen erweisen sich als mächtiges Instrument und haben den Frauenanteil bei den Laufbahnstellen im Berichtszeitraum von ca. 22% (2017) auf rund 30% (2019, Köpfe zum Stichtag 31.12.d.J.) erhöht (vgl. Kapitel 5, Kennzahl 1.A.1 und Abschnitt „Umsetzung des Laufbahnmodells“).
- **DISSERTANTINNENSEMINARE**: Im Frühjahr 2017 wurde ein Dissertantinnenseminar mit elf Teilnehmerinnen (zweitägig inkl. Einzelcoachings) beendet und im darauffolgenden Herbst 2017 ein weiteres mit elf Teilnehmerinnen gestartet, das 2018 mit einem Follow-Up für sieben Teilnehmerinnen beendet wurde. 2018 folgte erstmals ein Dissertantinnenseminar in englischer Sprache, das mit 15 Teilnehmerinnen regen Zulauf fand. 2019 startete erneut ein deutschsprachiges Dissertantinnenseminar mit 14 Personen.
- **LEADING WOMEN 2.0**: 2019 wurde das Feinkonzept für „Leading Women – Next Generation“ entwickelt und die Teilnehmerinnen wurden ausgewählt. Die Durchführung erfolgt 2020 bis 2021. Next Generation schließt konzeptionell an das 2016 erfolgreich zu Ende gegangene Pilotprojekt „Leading Women“ an. Die neue Zielgruppe umfasst Laufbahnstelleninhaberinnen und Habilitandinnen anstatt Professorinnen (siehe „LV-Monitoring“, A 2.2., Vorhaben 4).
- **GENDER- & DIVERSITÄTSSTIPENDIUM:** Fünf Gender- und Diversitätsstipendien in Höhe von insgesamt 5.000,- Euro wurden am 8. März 2017 zum Weltfrauentag zum zweiten Mal in Folge ausgeschrieben und adressierten Studierende, Lehrende und Forschende „aller Geschlechter“. Die Ausschreibung umfasste Stipendien für die Teilnahme an internationalen Kongressen, Konferenzen oder Tagungen mit gender- und/oder diversitätsrelevanten Inhalten (Kompetenzerwerb), gender- und/oder diversitätsrelevante Inhalte in wissenschaftlichen Arbeiten (Diplom- oder Masterarbeit, Dissertation) bzw. wissenschaftlichen Publikationen sowie die Vermittlung von Lehrinhalten mit Bezug zu Gender- und/oder Diversitätsaspekten. Drei Nachwuchswissenschafterinnen und zwei Nachwuchswissenschafter konnten mit ihren Einreichungen zu wissenschaftlichen Arbeiten und einer Lehrveranstaltung überzeugen, präsentierten diese im Rahmen des Workshops „Diversity in Research – Topics, Teams, Fundings, Innovation“ am 11. Oktober 2017 und erhielten dort auch die Preise überreicht. 2018 wurde das Stipendium in einen Preis umgewandelt, den Gender- und Diversitätspreis „Mind the Gap“. Der Ausschreibungszeitpunkt (8.März) und die Zielgruppe blieben unverändert. Drei Personen (ein Mann und zwei Frauen) und ein Team (bestehend aus zwei Männern und einer Frau) wurden erneut mit Geldpreisen in Höhe von jeweils 1.000,- Euro bedacht, die ihnen beim TU Graz-internen Format „Dialog@TU Graz“ im Oktober 2018 überreicht wurden. 2019 ging der Gender- und Diversitätspreis an vier Personen (drei Männer und eine Frau) und ein Team (bestehend aus drei Männern und zwei Frauen) und die Verleihung fand im November 2019 im

Rahmen des TU Graz-internen Formats „Lunch & Lehre“ statt. Über die Preisträger*innen und ihre Arbeiten wurde auf unterschiedlichen Informationskanälen breit berichtet.

- **POTENTIALE-PROGRAMM**: Das von der Universität Graz ausgerichtete, jeweils für drei Jahre konzipierte Kooperationsprogramm für alle Grazer Universitäten richtet sich mit seinen chancengleichheitsbezogenen Weiterbildungsangeboten und Veranstaltungen zur Gender Kompetenz primär an Frauen (teilweise auch an Männer) auf unterschiedlichen Karrierestufen und in unterschiedlichen Beschäftigungsverhältnissen. 2017 nahmen insgesamt 19 TU Graz-Angehörige an diesen Veranstaltungen teil, 2018 waren es 21 und 2019 15 Angehörige der TU Graz.
- **NETZWERKE**: Die TU Graz lädt Wissenschafterinnen gezielt zu Veranstaltungen von Kompetenznetzwerken wie WIMEN („Women In Mobility & Energy, Environment Network“), das sich an Expertinnen aus den Bereichen Mobilität, Umwelt, Energie, öffentlicher Raum und Gender richtet, ein. 2017, 2018 und 2019 hostete die TU Graz weitere Kooperationstreffen mit WIMEN, die neben Fachimpulsen von Expertinnen die Möglichkeit zur Vernetzung und zum Austausch boten. Anlässlich des internationalen Frauentages wurde 2019 auch erstmals ein Vernetzungstreffen von WIE („Women in Engineering“) mit mehr als 90 Teilnehmerinnen an der TU Graz ausgerichtet. „GenderNow“, eine lose Kooperation der Grazer Universitäten, organisiert ebenfalls anlässlich des internationalen Frauentages seit 2018 eine Veranstaltung: 2018 war dies das Theaterstück „Geheimsache Rosa Luxemburg“ vom portraittheater und 2019 der musikalische Salon „Blumen & Tiger“. Beides fand in den Räumlichkeiten der TU Graz statt.

FÖRDERUNG VON MITARBEITERINNEN IM BEREICH DES ALLGEMEINEN PERSONALS

Im Frühjahr 2017 wurde der 8. Lehrgang „An den Schnittstellen zu Forschung und Lehre“ für Mitarbeiterinnen mit Sekretariatsaufgaben mit neun Teilnehmerinnen im überarbeiteten Design (sieben Tage, vier Module) durchgeführt. Im Rahmen der „Netzwerkstatt“ fanden drei Workshops und ein Get-together statt, an dem insgesamt 45 Absolventinnen teilnahmen. 2018 wurden der neunte Lehrgang mit elf Teilnehmerinnen gestartet und drei Netzwerkstattveranstaltungen mit 42 Absolventinnen durchgeführt. Danach wurde auf einen zweijährigen Rhythmus umgestellt, daher fanden 2019 ausschließlich drei Netzwerkstattveranstaltungen mit insgesamt 43 Teilnehmerinnen statt. An dem im Herbst 2019 ausgeschriebenen Lehrgang (Start Jänner 2020) werden 13 Personen teilnehmen, darunter erstmals auch ein Mann (siehe „LV-Monitoring“, A 2.2., Vorhaben 4).

GESCHLECHTERGERECHTE SPRACHE

Der geschlechtersensible Sprach- und Bildgebrauch ist im Corporate Wording Leitfaden der TU Graz verankert und wird in allen öffentlichen Publikationen sowie im Inter- und Intranet angewandt (siehe Wissensbilanz 2015). Bei individuellen Anfragen erfolgt eine Hilfestellung durch das Büro für Gleichstellung und Frauenförderung.

Dass die TU Graz mit den beschriebenen Maßnahmen in den letzten Jahren bereits einiges erreicht hat und im Bereich der Gleichstellung und Frauenförderung auf einem guten Weg ist, untermauern auch die Ergebnisse der Kennzahlen zur Frauenquote in Kollegialorganen (1.A.3), zum Gender Pay Gap (1.A.4) und zur Repräsentanz in Berufungsverfahren (1.A.5), die im Folgenden dargestellt werden.

1.A.3 FRAUENQUOTE IN KOLLEGIALORGANEN

	Monitoring-Kategorie	Kopfzahlen			Anteile in % [1]		Frauenquoten-Erfüllungsgrad [2]	
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Organe mit erfüllter Quote	Organe gesamt
2019	Rektorat	2	3	5	40,00%	60,00%	1	1
	Rektorin oder Rektor	0	1	1	0,00%	100,00%	-	-
	Vizerektorinnen und Vizerektoren	2	2	4	50,00%	50,00%	-	-
	Universitätsrat	3	4	7	42,86%	57,14%	1	1
	Vorsitzende oder Vorsitzender	1	0	1	100,00%	0,00%	-	-
	sonstige Mitglieder	2	4	6	33,33%	66,67%	-	-
	Senat	9	17	26	34,62%	65,38%	0	1
	Vorsitzende oder Vorsitzender	0	1	1	0,00%	100,00%	-	-
	sonstige Mitglieder	9	16	25	36,00%	64,00%	-	-
	Habilitationskommissionen	23	102	125	18,40%	81,60%	5	25
	Berufungskommissionen	43	202	245	17,55%	82,45%	3	25
	Curricularkommissionen	5	19	24	20,83%	79,17%	0	2
	Sonstige Kollegialorgane	69	192	261	26,44%	73,56%	7	28
2018	Rektorat	2	3	5	40,00%	60,00%	1	1
	Rektorin oder Rektor	0	1	1	0,00%	100,00%	-	-
	Vizerektorinnen und Vizerektoren	2	2	4	50,00%	50,00%	-	-
	Universitätsrat	3	4	7	42,86%	57,14%	1	1
	Vorsitzende oder Vorsitzender	1	0	1	100,00%	0,00%	-	-
	sonstige Mitglieder	2	4	6	33,33%	66,67%	-	-
	Senat	10	16	26	38,46%	61,54%	0	1
	Vorsitzende oder Vorsitzender	0	1	1	0,00%	100,00%	-	-
	sonstige Mitglieder	10	15	25	40,00%	60,00%	-	-
	Habilitationskommissionen	16	74	90	17,78%	82,22%	4	18
	Berufungskommissionen	37	167	204	18,14%	81,86%	2	20
	Curricularkommissionen	6	18	24	25,00%	75,00%	0	2
	Sonstige Kollegialorgane	71	205	276	25,72%	74,28%	5	28
2017	Rektorat	2	3	5	40,00%	60,00%	1	1
	Rektorin oder Rektor	0	1	1	0,00%	100,00%	-	-
	Vizerektorinnen und Vizerektoren	2	2	4	50,00%	50,00%	-	-
	Universitätsrat	3	4	7	42,86%	57,14%	1	1
	Vorsitzende oder Vorsitzender	1	0	1	100,00%	0,00%	-	-
	sonstige Mitglieder	2	4	6	33,33%	66,67%	-	-
	Senat	11	15	26	42,31%	57,69%	0	1
	Vorsitzende oder Vorsitzender	0	1	1	0,00%	100,00%	-	-
	sonstige Mitglieder	11	14	25	44,00%	56,00%	-	-
	Habilitationskommissionen	24	111	135	17,78%	82,22%	9	27
	Berufungskommissionen	29	117	146	19,86%	80,14%	0	14
	Curricularkommissionen	6	18	24	25,00%	75,00%	0	2
	Sonstige Kollegialorgane	56	163	219	25,57%	74,43%	6	23

Ohne Karenzierungen.

1 Anteil der Kopfzahlen, nicht jener, der bei der Berechnung des Erfüllungsgrades herangezogen wird.

2 Beispiel: Ein Erfüllungsgrad von 2/4 bedeutet, dass 2 von insgesamt 4 eingerichteten Kommissionen/Organen eine Frauenquote von mindestens 50% aufweisen.

Kennzahl 1.A.3 zeigt die Anzahl der Mitglieder (Köpfe) sowie die prozentuelle Verteilung nach deren Geschlecht pro Kategorie von Universitätsorganen/Kommissionen zum Stichtag 31.12.d.J. bzw. ggf. zum letzten Zeitpunkt des Tätigwerdens innerhalb des Kalenderjahres. Personen mit Tätigkeit in mehreren Organen/Kommissionen werden pro Organ/Kommission (d.h. ggf. mehrfach) gezählt, Ersatzmitglieder bleiben unberücksichtigt. Für den Frauenquoten-Erfüllungsgrad wird die Gesamtanzahl der Organe/Kommissionen pro Kategorie ermittelt sowie die Anzahl der Organe/Kommissionen, die einen Frauenanteil von mind. 40% (bei vor dem 02.03.2015 konstituierten Organen) bzw. 50% (bei ab dem 02.03.2015 eingesetzten Organen) aufweisen und somit die Quote erfüllen. Liegt eine ungerade Gesamtpersonenanzahl in einem Organ vor, so werden [bei Geltung der 50%-Frauenquote] in der Kennzahl die tatsächlichen Prozentanteile für Frauen und Männer angeführt, für die Bestimmung des Frauenquoten-Erfüllungsgrades wird die Personenanzahl aber um 1 reduziert. Besteht ein Organ z.B. aus zwei Frauen und drei Männern, dann liegt der Frauenanteil bei 2/5 = 40%; gezählt wird dieses Organ unter „Organe mit erfüllter Quote“, da sich für den Erfüllungsgrad ein Wert von 2/4 = 50% ergibt. Seit dem Berichtsjahr 2018 enthält diese Kennzahl an der TU Graz nur mehr Organe, die nach dem 02.03.2015 eingesetzt wurden, womit durchgehend die 50%-Regelung Anwendung findet.

Während sich der Universitätsrat bereits 2018 neu konstituierte und bei einer Zusammensetzung von drei Frauen und vier Männern in allen drei Berichtsjahren jeweils die erforderliche Quote gem. Zählung bei ungerader Personenanzahl erreichte, traten 2019 die beiden anderen obersten Leistungsgremien der TU Graz in eine neue Funktionsperiode ein: Im Rektorat amtiert seit 01.10.2019 Stefan Vorbach anstelle von Detlef Heck als Vizerektor für Lehre, die anderen Rektoratsmitglieder blieben unverändert, womit bei insgesamt zwei Frauen und drei Männern weiterhin eine Quotenerfüllung vorliegt. Für den Senat kam es nach den abnehmenden Frauenquoten der letzten Jahre auch in der neuen Funktionsperiode (ab 01.10.2019) wieder zur einem Rückgang auf 34,6%, der auf einen Wechsel eines Mitglieds in der Gruppe der Studierenden beruht und 2019 war keine Frau mehr unter den sechs Mitgliedern dieser Gruppe. Gerade bei den Studierenden finden nicht nur mit neuen, sondern auch innerhalb von Funktionsperioden häufig Wechsel statt (z.B. im Falle eines Studienabschlusses; vgl. Wissensbilanz 2018), so dass hier leicht Schwankungen in der Geschlechtszusammensetzung auftreten können. Parallel zum Senat startete mit 01.10.2019 auch für seine beiden Curricularkommissionen eine neue Funktionsperiode, in der insgesamt eine Frau weniger als in der Vorperiode für diese Gremiumstätigkeit gewonnen werden konnte und damit die Quote von 25% auf rund 21% sank.

Bei den 25 Berufungskommissionen des Jahres 2019 (neun abgeschlossen, 16 laufend; neun oder 13 Mitglieder), erfüllten drei Kommissionen die Frauenquote. Inwiefern bei dieser Kategorie von Kollegialorganen der Erfüllungsgrad erreicht werden kann, hängt sehr stark davon ab, in welche Fachdisziplinen die Berufungsverfahren des Berichtszeitraums fallen. Zu den beiden bereits 2018 laufenden Verfahren in der Architektur, wo generell mehr Frauen verfügbar sind, kamen 2019 zwei weitere dazu und eine zusätzliche Kommission erfüllte die Frauenquote. Insgesamt nahm der Frauenanteil bei den Berufungskommissionen aber über den Berichtszeitraum ab (von 19,9% im Jahr 2017 auf 17,6% im Jahr 2019), da die Anzahl der aktiven Kommissionen insgesamt anstieg und somit auch vermehrt Fachdisziplinen mit geringer Verfügbarkeit von Frauen für Gremiumstätigkeiten stärker in die Kennzahl eingingen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass die Ausschreibung von Professuren auch vor dem Hintergrund der Universitätenfinanzierung und dem Erreichen der Zielwerte im Basisindikator Forschung zu interpretieren ist. So hat die TU Graz im Rahmen der Leistungsvereinbarung mit dem Ministerium festgelegt, dass bis zum Jahr 2020 insbesondere die – generell noch männlich dominierten – Fachbereiche Informatik, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik sowie Maschinenbau beim hochqualifizierten wissenschaftlichen Personal ausgebaut werden (siehe „LV-Monitoring“, A 4.3., Ziel 4).

Eine zunehmende Gremientätigkeit von Frauen zeigte sich 2019 bei den Habilitationskommissionen (18,4% versus 17,8% 2017 und 2018) und bei den sonstigen Kollegialorganen (26,4% versus ca. 25,6% 2017 und 2018).

Bei den Habilitationskommissionen spielt ebenfalls primär die Fachdisziplin eine Rolle und jene fünf laufenden Kommissionen (jeweils fünf Mitglieder), die 2019 eine Quotenerfüllung aufwiesen, betrafen Verfahren in der Architektur, den Biowissenschaften, der Chemie und der Mathematik; zudem konnte in einem Verfahren im Bereich Informatik der Frauenquotenerfüllungsgrad erreicht werden. Zu den sonstigen Kollegialorganen zählen der Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen (13 Personen), die 22 AG Studienkommissionen für die einzelnen Studienrichtungen (zwischen sechs und 12 Mitglieder) und die Arbeitsgruppen des Senats. Von den in der Wissensbilanz 2018 genannten Kommissionen waren 2019 noch die „Fach-AG § 99a“ (10 Personen) und „Fach-AG Strategische Entwicklung der Studienangebote“ (14 Personen) aktiv und folgende Kommissionen nahmen im Berichtsjahr die Arbeit auf: „Fach-AG Geschäftsordnung Senat“ (7 Personen), „Fach-AG Überarbeitung der Wahlordnung für die Wahl der Mitglieder des Senats“ (5 Personen) und „Fach-AG Digitalisierung“ (8 Personen). In dieser Kategorie konnte erfreulicherweise nicht nur eine Verbesserung der Gesamtfrauenquote, sondern auch der Anzahl und des Anteils der Organe mit erfüllter Quote erreicht werden (7 von 28 2019 vs. 5 von 28 im 2018).

Obwohl sich der Anteil an Gremien mit erfüllter Quote im Jahr 2019 insgesamt wieder leicht erhöhte (17 von 83 Gremien, d.h. 20,5%; 13 von 71 Gremien, d.h. 18,3% im Jahr 2018) ist mittelfristig – trotz der gesetzten Maßnahmen in diesem Bereich (z.B. Frauenlaufbahnstellen, Programm „Leading Women“) – weiterhin mit Schwankungen bei dieser Kennzahl zu rechnen (2017 lag der Anteil mit erfüllter Quote bei 24,6%). Wie bereits angeführt, hängen diese wesentlich mit der unterschiedlichen Repräsentanz von Frauen in verschiedenen technischen/naturwissenschaftlichen Disziplinen zusammen bzw. – im Hinblick auf den Senat bzw. die vom Senat entsandten Gremien – mit Fluktuationen in der Gruppe der Studierenden. So finden etwa bei den AG Studienkommissionen, die einen großen Teil der sonstigen Kollegialorgane ausmachen, häufiger Mitgliederwechseln bei den Studierenden mit entsprechenden Schwankungen in der Verteilung der Geschlechter statt, die eine einmal erreichte Quote im nächsten Jahr schnell wieder reduzieren können (vgl. Wissensbilanzen 2015 bis 2018).

1.A.4 Lohngefälle zwischen Frauen und Männern (Lohngefälle in ausgewählten Verwendungen/Gender Pay Gap)

Kennzahl 1.A.4 stellt den Gender Pay Gap im Bereich des habilitierten Personals bzw. der Laufbahnstellen auf Basis aller im Kalenderjahr von der Universität geleisteten Lohn-/Gehaltszahlungen dar, wobei die laufenden Jahresbezüge pro Person an ihren Jahresvollzeitäquivalenten normiert und um die nicht-laufenden Bezüge im Kalenderjahr (nicht normiert) ergänzt werden. Für die Gegenüberstellung der Jahresbezüge von Frauen und Männern kommt der Median zum Einsatz (Medianbezug der Frauen / Medianbezug der Männer * 100). Ein Gesamt-Gender-Pay-Gap wird aufgrund mangelnder Vergleichbarkeit der verschiedenen Personalkategorien nicht berechnet; in diesem Sinne werden auch beamtete/vertragsbedienstete und kollektivvertragliche § 98-Professor*innen getrennt voneinander ausgewiesen.

Wie aus der Kennzahl hervorgeht, umfasste die Gruppe der beamteten/vertragsbediensteten § 98-Professor*innen 2017 und 2018 jeweils nur eine und 2019 gar keine Frau mehr, wodurch keine Aussage zum Gender Pay Gap möglich ist. Auch bei den befristeten Universitätsprofessor*innen gem. § 99 Abs. 1 UG ist mit null Frauen 2017 und einer Frau 2018 und 2019 keine Aussage möglich. Schließlich unterblieb die Gender Pay Gap-Berechnung aufgrund von noch zu geringen Fallzahlen für die ab 2018 neu in der Kennzahl der TU Graz aufscheinende Verwendung „Assoziierte Professor*innen gem. § 99 Abs. 6 UG / § 27 KV“ (siehe Wissensbilanz 2018) sowie für die 2019 neu aufscheinende Verwendung „Universitätsprofessor*in (§ 99 Abs. 4 UG, via Universitätsdozent*in bzw. via Assoziierte Professor*in)“ (erste Berufung in dieser Personalkategorie 2019; vgl. Kennzahl 1.A.2).

1.A.4	Personalkategorie	Kopfzahlen [12] Frauen	Männer	Gesamt	Gender Pay Gap Frauenlöhne entsprechen …% der Männerlöhne
2019	UniversitätsprofessorIn (§ 98 UG, beamtet od. vertragsbedienstet) [1]	0	33	33	n.a.
	UniversitätsprofessorIn (§ 98 UG, KV) [2]	10	75	85	97,89%
	Univ.professorIn (§ 99 Abs. 4 via Univ.doz. oder Assoz.Prof.) [3]	0	1	1	n.a.
	Univ.professorIn, bis fünf Jahre befristet (§ 99 Abs. 1 UG) [4]	1	13	14	n.a.
	UniversitätsdozentIn [6]	5	62	67	90,68%
	Assoziierte/r ProfessorIn (§99 Abs. 6 UG/§ 27 KV) – Personengruppe der UniversitätsprofessorInnen [7]	0	1	1	n.a.
	Assoziierte/r ProfessorIn (KV) [8]	11	53	64	95,12%
	AssistenzprofessorIn (KV) [9]	23	36	59	99,95%
	UniversitätsassistentIn auf Laufbahnstelle (§ 13b Abs. 3 UG) [10]	7	8	15	99,11%
	Kollektivvertragliche/r ProfessorIn (§ 98, § 99 Abs. 1, § 99 Abs. 3, § 99 Abs. 4 UG) [11]	11	88	99	98,01%
2018	UniversitätsprofessorIn (§ 98 UG, beamtet od. vertragsbedienstet) [1]	1	34	35	n.a.
	UniversitätsprofessorIn (§ 98 UG, KV) [2]	8	72	80	90,98%
	Univ.professorIn, bis fünf Jahre befristet (§ 99 Abs. 1 UG) [4]	1	11	12	n.a.
	UniversitätsdozentIn [6]	5	65	70	88,43%
	Assoziierte/r ProfessorIn (§99 Abs. 6 UG/§ 27 KV) – Personengruppe der UniversitätsprofessorInnen [7]	0	1	1	n.a.
	Assoziierte/r ProfessorIn (KV) [8]	7	51	58	101,00%
	AssistenzprofessorIn (KV) [9]	20	37	57	99,97%
	UniversitätsassistentIn auf Laufbahnstelle (§ 13b Abs. 3 UG) [10]	4	7	11	103,56%
	Kollektivvertragliche/r ProfessorIn (§ 98, § 99 Abs. 1, § 99 Abs. 3, § 99 Abs. 4 UG) [11]	9	82	91	92,37%
2017	UniversitätsprofessorIn (§ 98 UG, beamtet od. vertragsbedienstet) [1]	1	37	38	n.a.
	UniversitätsprofessorIn (§ 98 UG, KV) [2]	8	70	78	89,00%
	Univ.professorIn, bis fünf Jahre befristet (§ 99 Abs. 1 UG) [4]	0	9	9	n.a.
	UniversitätsdozentIn [6]	4	67	71	89,47%
	Assoziierte/r ProfessorIn (KV) [8]	6	43	49	101,17%
	AssistenzprofessorIn (KV) [9]	16	40	56	100,21%
	UniversitätsassistentIn auf Laufbahnstelle (§ 13b Abs. 3 UG) [10]	4	5	9	102,76%
	Kollektivvertragliche/r ProfessorIn (§ 98, § 99 Abs. 1, § 99 Abs. 3, § 99 Abs. 4 UG) [11]	8	79	87	89,94%

1 Verwendung 11 (beamtet oder vertragsbedienstet) gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
2 Verwendung 11 (KV) gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
3 Verwendungen 85 und 86 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
4 Verwendung 12 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
5 Verwendung 81 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV. Diese kommt an der TU Graz nicht vor und wird daher nicht in die Tabelle aufgenommen.
6 Verwendung 14 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
7 Verwendung 87 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
8 Verwendung 82 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
9 Verwendung 83 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
10 Verwendung 28 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
11 kollektivvertragliche Professor/innen der Verwendungen 11, 12, 81, und 85 und 86 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
12 Kopfzahlen sind nicht analog zu Kennzahl 1.A.1, da für das Lohngefälle keine stichtagsbezogene Auswertung erforderlich ist, sondern alle Personen der betreffenden Verwendungen berücksichtigt werden, die irgendwann im Kalenderjahr an der TU Graz waren (jahresbezogene Auswertung).

Bei den § 98-Professor*innen nach KV betrug das Medianeinkommen der Frauen im aktuellen Berichtsjahr 98% des Medianeinkommens der Männer und erreichte damit einen deutlich höheren Wert als in den Vorjahren (89% 2017 und 91% 2018). Wiederholt wurde in den Wissensbilanzen der TU Graz angemerkt, dass Einkommensdifferenzen zwischen Frauen und Männern nicht eindeutig auf die Geschlechtszugehörigkeit zurückgeführt werden können, solange nur das Jahresvollzeitäquivalent als einkommensrelevantes Merkmal Berücksichtigung findet und weitere wichtige Faktoren wie z.B. Dienst- und Lebensalter oder die Fachdisziplin unbeachtet bleiben. Abgesehen davon, dass sich die § 98-Professor*innen nach KV 2018 in den letzten Jahren

sukzessive im durchschnittlichen Dienst- und Lebensalter anglichen (vgl. Wissensbilanz 2018), zeigt sich 2019 auch die Bedeutung der Fachdisziplin für den Gender Pay Gap: Mit Besetzung der beiden neuen Professuren „Anorganische Chemie“ und „Biomedical Informatics“ (siehe Kennzahl 1.A.2) wurde die Präsenz von Frauen in technischen Disziplinen abseits der Architektur, die am Markt generell mit niedrigeren Löhnen und höheren Frauenanteilen assoziiert ist, gestärkt und somit die Gehaltsschere reduziert. Darüber hinaus kam es 2019 zur Auszahlung einer hohen Leistungsprämie an eine Professorin, die sich aufgrund der relativ geringen Fallzahlen im Medianwert niederschlug und ebenso zu einer Verringerung des Gender Pay Gaps beitrug. Eine gewisse fachspezifische Segregation bleibt jedoch und ist neben dem Fakt, dass auch im Jahr 2019 deutlich mehr Männer für Gremientätigkeiten oder Funktionen mit entsprechenden Aufzahlungen bzw. Funktionszulagen zur Verfügung standen (75 Professoren und zehn Professorinnen; vgl. Kennzahl 1.A.3) eine Ursache für die im Berichtsjahr beobachtete 2%-ige Gehaltsdifferenz. Insgesamt lagen die Gehälter der Frauen in der Gruppe der kollektivvertraglichen Professor*innen (§ 98 und § 99 UG zusammen) 2019 bei 98% und damit in etwa gleich hoch wie bei den unbefristeten Professor*innen allein betrachtet. In den Vorjahren trat bei gemeinsamer Verrechnung ein geringerer Gender Pay Gap auf, der darauf zurückging, dass die Gehälter der befristeten Professoren unter jenen der unbefristeten lagen, wodurch sich bei gemeinsamer Verrechnung der Median der Männer nach unten verschob (siehe Wissensbilanzen 2017, 2018). 2019 lag nun – bedingt durch die genannten Faktoren bei den Frauen – auch der Median der befristeten Professorinnen unter jenem der unbefristeten, so dass es bei gemeinsamer Verrechnung bei den Frauen ebenso zu einer Verschiebung des Medians nach unten kam.

Eine merkliche Zunahme des Gender Pay Gap trat 2019 bei den Assoziierten Professor*innen auf, in der sich die Gehaltsdifferenz von +1% zugunsten der Frauen (2017 und 2018) auf rund -5% erhöhte. Wie bei den Professor*innen kamen in dieser Personalkategorie Leistungsprämien zum Tragen. So gab es im Berichtsjahr hohe Leistungsprämien bei Männern (z.B. eine hochdotierte Diensterfindung), die den Gehaltsmedian nach oben verschoben, während z.B. 2018 eine ebensolche einmalige Leistungsprämie an eine Frau ausbezahlt wurde, die den Median der Frauen 2018 nach oben und 2019 wieder nach unten verschob. Zudem spielen auch Abwesenheiten, die unter dem Jahr enden, eine Rolle für das Einkommen: Eine Assoziierte Professorin, die 2019 im Laufe des Jahres eine Karenz beendete und in diesem Jahr keine Lehre mehr abhielt, hatte im Unterschied zu den Vorjahren auch keine Prüfungstaxen als Gehaltsbestandteile und damit auf das ganze Jahr hochgerechnet ein geringeres Gehalt als in den Vorjahren, womit sich das Mediangehalt der Frauen ebenfalls reduzierte.

Bei den Universitätsdozent*innen kam es nach der durch die Versetzung einer Dozentin einer anderen Universität an die TU Graz verursachten leichten Zunahme des Gender Pay Gap 2018 (88,4% versus 89,5% 2017) wieder zu einem Rückgang (90,7% 2019). Damit setzt sich die vor 2018 beobachtete Entwicklung fort, die mit Pensionierungen und einer damit korrelierenden Reduktion von Geschlechtsunterschieden in einkommensrelevanten Variablen erklärt werden kann (z.B. Altersdifferenz 2019 ca. vier Jahre versus sechs Jahre 2017; siehe Wissensbilanz 2018).

Kein Gender Pay Gap, der über zu erwartende Schwankungen hinausgehen würde, wurde beobachtet bei den Assistenzprofessor*innen (rund 100% in allen drei Berichtsjahren) und in der seit 2017 neuen Kategorie der Universitätsassistent*innen auf Laufbahnstellen gem. § 13b Abs. 3 UG (zwischen 99% 2019 und 104% 2018). In diesen Kategorien waren die Altersstrukturen zwischen den Geschlechtern homogen. Darüber hinaus ist das Konzept der Frauenlaufbahnstellen an diesem positiven Ergebnis ebenso beteiligt wie verschiedene Maßnahmen zur Karriereförderung von Frauen (z.B. „Leading Women“), die mit der Mitwirkung in Gremien oder der Übernahme von Leitungsfunktionen (z.B. Studiendekanin) und entsprechenden Funktionszulagen verbunden sind (siehe Wissensbilanzen 2017 und 2018).

1.A.5 Repräsentanz von Frauen in Berufungsverfahren

	2019				2018				2017			
	Anzahl				Anzahl				Anzahl			
Verfahren gem. § 98 UG, die zum Dienstantritt einer Professorin/eines Professors geführt haben	4				4				4			
	Ø Frauenanteil in %	Kopfzahlen			Ø Frauenanteil in %	Kopfzahlen			Ø Frauenanteil in %	Kopfzahlen		
		Frauen	Männer	Gesamt		Frauen	Männer	Gesamt		Frauen	Männer	Gesamt
Berufungskommission	8,55	4	40	44	22,22	8	28	36	25,41	10	32	42
GutachterInnen	16,67	2	10	12	8,33	1	11	12	22,92	3	10	13
BewerberInnen	8,26	10	96	106	8,95	11	86	97	14,72	22	91	113
Hearing	10,40	3	27	30	4,17	1	20	21	14,58	4	23	27
Berufungsvorschlag	16,67	2	10	12	0,00	0	10	10	14,58	2	11	13
Berufung	37,50	2	3	5	0,00	0	4	4	0,00	0	6	6
	Chancenindikator (1 = Chancengleichheit)				Chancenindikator (1 = Chancengleichheit)				Chancenindikator (1 = Chancengleichheit)			
Selektionschance für Frauen – Hearing	1,26				0,47				0,99			
Selektionschance für Frauen – Berufungsvorschlag	2,02				0,00				0,99			
Berufungschance für Frauen	4,54				0,00				0,00			

Kennzahl 1.A.5 zielt darauf ab, die Gleichstellungsorientierung von Berufungsverfahren abzubilden. Hierzu werden über alle Verfahren, die im Kalenderjahr zum Dienstantritt einer § 98 UG-Professur führten, der durchschnittliche Frauenanteil pro Verfahrensstufe und daraus die sog. „Chancenindikatoren“ berechnet. D.h. die Frauenanteile in den Stufen Hearing, Berufungsvorschlag und Berufung werden mit dem Frauenanteil unter den Bewerber*innen in Beziehung gesetzt (z.B. Selektionschance für Frauen – Hearing = Frauenanteil Hearing / Frauenanteil Bewerbungen). Inhaltlich bedeutet ein Wert von 1, dass Frauen im jeweiligen Verfahrensschritt gleichermaßen vertreten waren wie unter den Bewerber*innen. Werte über 1 zeigen eine höhere Repräsentanz von Frauen in der Verfahrensstufe als bei den Bewerbungen an, Werte unter 1 eine geringere.

2019 wurden vier § 98-Verfahren in den Bereichen Informatik, Elektrotechnik, Chemie und Physik abgeschlossen (vgl. Kennzahl 1.A.2), die zum Dienstantritt von insgesamt fünf Personen führten, d.h. in einem Verfahren wurde die zweitgereihte Person für so gut befunden, dass für sie eine Professur geschaffen wurde, womit aus einem Verfahren zwei Dienstantritte resultierten. Die genannte Fächerzusammensetzung betraf auch 2019 primär Disziplinen, in denen Frauen noch wenig vertreten sind (z.B. Informatik) und so ist die Frauenquote bei den Bewerber*innen mit 8,3% wenig überraschend. In der Gruppe der Gutachter*innen konnte – nachdem 2018 nur eine Frau (bei 11 Männern) für diese Funktion zur Verfügung stand – wieder eine Verbesserung erzielt werden (2 Frauen bei 10 Männern), allerdings kam es bei den Berufungskommissionen im Berichtsjahr zu einer Halbierung der Frauenanzahl auf vier und einer Zunahme der Männer von 28 auf 40, woraus sich ein bedeutsamer Rückgang des durchschnittlichen Frauenanteils auf 8,6% ergab (22,2% 2018 und 25,4% 2017). Obwohl die TU Graz die Besetzung dieser beiden Gruppen selbst auswählt und dabei auf eine möglichst hohe Ausgewogenheit der Geschlechterzusammensetzung achtet (vgl. auch Kennzahl 1.A.3), kann immer nur auf einen „verfügbaren Pool“ an Personen zurückgegriffen werden und dieser hängt sehr stark von der Fachdisziplin ab. Während 2017

ein Verfahren die Biotechnologie mit ihrer im Vergleich zu den Ingenieurwissenschaften höheren Frauenpräsenz betraf, fanden in den Jahren 2018 und 2019 nur Verfahren in Disziplinen mit sehr geringer Frauenpräsenz statt. Was die Übernahme einer Funktion in einer Kommission allgemein betrifft, kommt noch hinzu, dass aufgrund der intern geringen Verfügbarkeit von Frauen einzelne Frauen wiederholt in verschiedenen Kommissionen aktiv sind. Da dies mit einem hohen Aufwand verbunden ist, ziehen sich die betreffenden Personen nach einiger Zeit zurück, um sich auch ihrer wissenschaftlichen Karriere widmen zu können.

Die Verfahrensschritte Hearing, Berufungsvorschlag und Berufung hingegen – und damit im Zusammenhang stehend die „Chancenindikatoren" – wiesen 2019 eine deutliche Steigerung gegenüber dem Vorjahr auf. So wurden von den zehn Bewerberinnen drei zum Hearing eingeladen und beide vorgeschlagenen Frauen wurden berufen. Damit waren im Sinne der Chancenindikatoren ausgedrückt Frauen in den Hearings stärker vertreten als unter den Bewerbungen (1,26), in den Berufungsvorschlägen doppelt so häufig (2,02) und bei den Berufungen mehr als viermal häufiger (4,54). Diese hohen Werte sprechen für die Beachtung des Frauenförderungsgebots durch die TU Graz, sind aber mit einer gewissen Unschärfe verbunden, da – wie schon erwähnt – aus vier Verfahren fünf Berufungen hervorgingen und sich die Zusammensetzung der Bewerber*innen bei fünf Verfahren möglicherweise von der hier vorliegenden Zusammensetzung basierend auf vier Verfahren unterschieden hätte. Abgesehen davon ist bei dieser Kennzahl generell zu beachten, dass sie auf kleinen Fallzahlen beruht (z.B. liegt die Anzahl der Frauen in Berufungsvorschlägen im Berichtszeitraum zwischen 0 und 2) und somit geringe Unterschiede in Absolutzahlen große Unterschiede in Prozentwerten bewirken können. In diesem Sinne und vor dem Hintergrund, dass für die TU Graz Qualifikation das erste und ausschlagebene Kriterium bei der Besetzung von Professuren ist, sind rückläufige Entwicklungen der Chancenindikatoren – je nach Qualifikationslage der Bewerber*innen, die 2019 zu einer erhöhten Präsenz von Frauen ab der Stufe Hearing führte – in den kommenden Jahren möglich (vgl. Wissensbilanzen 2017, 2018).

Geschlechterforschung und Genderspezifische Lehre

Der Auftrag zur Geschlechterforschung ist seit dem im Jahr 2017 in Kraft getretenen Gleichstellungsplan der TU Graz unter § 48 verankert, jener zur genderspezifischen Lehre unter § 47. Die TU Graz verfügt jedoch über kein eigenes Institut für Genderforschung und auch die gem. § 19 Abs. 2 Z 7 UG zuständige **ORGANISATIONSEINHEIT** zur Koordination der Aufgaben der Gleichstellung, der Frauenförderung sowie der Geschlechterforschung an der TU Graz, das Büro für Gleichstellung und Frauenförderung, hat keinen Schwerpunkt zur Genderforschung in der Satzung verankert (Details siehe Wissensbilanz 2015). Hier ist die TU Graz auf externe Expertise angewiesen. Als Mitglied der Genderplattform nehmen Mitarbeiterinnen des Büros für Gleichstellung und Frauenförderung an den zweimal jährlich stattfindenden Vernetzungstreffen teil, 2019 wurde eine Mitarbeiterin des Büros in das Board der Genderplattform gewählt.

Im Rahmen des strategischen Projektes „Gender & Diversity" wurde 2014 begonnen, Sensibilisierungs- und Kommunikationsmaßnahmen für Forschende zu entwickeln. Als erste Maßnahme wurde 2015 eine Checkliste erstellt, die Forschende dabei unterstützt, Gender- und Diversitätsaspekte in ihr Forschungsdesign zu integrieren und Drittmittelforschungsanträge innovativer zu gestalten. 2017 und 2018 wurden Workshops zur Anwendung der Checkliste über die Interne Weiterbildung angeboten und im Jahr 2019 wurde die Checkliste, gemeinsam mit jener für die Lehre, im TeachCenter als Onlinekurs aufbereitet.

Anlässlich der 5. FEMtech-Forschungsprojekteausschreibung wurde für Forschende der TU Graz (aber auch für Interessierte aller Grazer Universitäten und Externe) im Oktober 2017 der Workshop „Diversity in Research – Topics, Teams, Fundings, Innovation" abgehalten. Durch Inputs von fördergebenden Stellen (FFG, FWF) und Best Practice Beispielen von TU Graz Forschenden wurde dargelegt, welche Anforderungen es in Bezug auf Gender und Diversität bei nationalen und internationalen Programmen gibt, wie der Transfer von der Theorie in

die Praxis funktioniert, welche Herausforderungen es dabei gibt und wie Gender und Diversität schlussendlich erfolgreich berücksichtigt werden können. Die Veranstaltung wurde durch die Vergabe des Gender- und Diversitätsstipendiums abgerundet (siehe Abschnitt „Maßnahmen im Bereich der Frauenförderung“).

Um Gender- und Diversitäts-Know-how in Lehre und Forschung aufzubauen, wurde 2019 gemeinsam mit der Genderwerkstätte Graz der Lehrgang „Gender- und Diversitätskompetenz für Wissenschafter*innen an der TU Graz“ konzipiert und ausgeschrieben. Dekan*innen bzw. geschäftsführende Personen nominierten 13 Teilnehmende aus vier Fakultäten und zwei TU Graz-Beteiligungen. Vom insgesamt aus sechs Modulen bestehenden Lehrgang wurden nach der Kick Off-Veranstaltung im September 2019 folgende Module durchgeführt: Modul 1 „What the hell is gender? Eine Einführung zu Gender in der Technik“ und Modul 2 „Technik im Spannungsfeld von Naturwissenschaft, Politik und Ökonomie“.

GENDERSPEZIFISCHE LEHRE wurde an der TU Graz bis Ende 2017 nur im Wahlfachkatalog über Mitbelegung an anderen Grazer Universitäten bzw. am „Interuniversitären Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur“ (IFZ) angeboten. Die im Wahlfachkatalog des Masterstudiums Information and Computer Engineering vorgesehenen zwei Seminare „Gender and Technology I“ und „Gender and Technology II“ zu jeweils zwei Semesterwochenstunden bzw. fünf und vier ECTS wurden bis Ende 2017 vom IFZ durchgeführt. Durch die Einrichtung der „Science, Technology and Society Unit“ (STS) ab 01.01.2018 verfügt die TU Graz mit Christine Wächter nun über eine ausgewiesene Genderlehrende und -forschende. Diese bietet die beiden Seminare seit dem Wintersemester 2018 alternierend an. Die LV „Diversity Management“, die Geschlecht intersektional thematisiert, wurde im Zeitraum 2017 bis 2019 jedes Semester als Seminar im Wahlfachkatalog (1 ECTS) angeboten. Corinna Bath von der TU Braunschweig beendete im Januar 2017 ihre dreimonatige interfakultäre, interdisziplinäre Gastprofessur für Gender & Technik an der Fakultät für Elektrotechnik mit dem Vortrag „Innovation in der Fahrzeugentwicklung: Partizipatives Design und Vielfaltsperspektiven“.

Bezüglich **AUSZEICHNUNGEN** kann auf die Checkliste zur Lehre verwiesen werden, die mit dem „Diversitas“-Preis des BMBWF ausgezeichnet wurde (siehe Abschnitt „Maßnahmen zur Förderung der sozialen Durchlässigkeit und der Diversität“) Zu erwähnen ist hier auch das TU Graz-interne Gender- und Diversitätsstipendium, das 2018 in einen Preis umgewandelt wurde (siehe Abschnitt „Maßnahmen im Bereich der Frauenförderung“).

VEREINBARKEIT VON STUDIUM ODER BERUF MIT FAMILIE UND PRIVATLEBEN FÜR UNIVERSITÄTSANGEHÖRIGE GEM. § 94 UG

AUSGESTALTUNG DES AUFGABENBEREICHS

STRATEGISCHE AUSRICHTUNG, ZIELGRUPPEN UND THEMENFELDER

Im Bereich der Vereinbarkeit von Beruf/Studium und Familie ist es das Ziel der TU Graz, Frauen und Männer gleichermaßen zu unterstützen. Ein breites Kinderbetreuungsangebot richtet sich dabei nach den unterschiedlichen Bedürfnissen, die in verschiedenen Lebensphasen der Kinder und Eltern auftreten. Die Pflege von Angehörigen nimmt im Vereinbarkeitsdiskurs einen immer höheren Stellenwert ein. In allen Belangen unterstützt die TU Graz ihre Mitarbeiter*innen sowie Studierenden durch Informationsangebote (Infomaterial und persönliche Gespräche) und Sensibilisierungsmaßnahmen (Workshops, interne und externe Kommunikation). Das seit 2010 bestehende „Dual Career-Service“ für Partner*innen von hochqualifizierten Wissenschafter*innen bzw. administrativen Führungskräften wurde im Berichtszeitraum 2017 bis 2019 fortgeführt. Die Zusammenarbeit mit allen steirischen Universitäten wurde fortgesetzt und 2018 wurde die Universität Klagenfurt in das Netzwerk aufgenommen. Die Mitgliedschaft im regionalen Club International (CINT) wurde auch im aktuellen Berichtszeitraum fortgesetzt (siehe Wissensbilanz 2015).

VERANKERUNG DES AUFGABENBEREICHS AN DER UNIVERSITÄT

Der Bereich ist an der TU Graz in das Büro für Gleichstellung und Frauenförderung eingebunden und mit einer Vereinbarkeitsbeauftragten sowie einer Dual Career-Kontaktperson besetzt. Die TU Graz hat im Juni 2017 neben einem neuen Frauenförderplan einen Gleichstellungsplan beschlossen (siehe Abschnitt „Maßnahmen im Bereich der Frauenförderung“), der auch Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Studium/Beruf und familiären Betreuungsaufgaben für Kinder und/oder pflegebedürftige Angehörige sowie die Einsetzung einer Person als Vereinbarkeitsbeauftragte vorsieht. An der TU Graz wurde die bisherige Kinderbetreuungsbeauftragte dafür nominiert und bestätigt. Die Aufgaben der Vereinbarkeitsbeauftragten umfassen die selbstständige Führung des Bereichs Vereinbarkeit von Familie und Beruf/Studium. Die Dual Career-Kontaktperson berät Partner*innen von Dual Career-Paaren individuell auf Anfrage und arbeitet eng mit den Dual Career-Kontaktpersonen des Netzwerkes Steiermark-Kärnten zusammen bzw. hausintern mit dem Welcome Center und dem Berufungsmanagement. Insgesamt waren 2017 bis 2019 zwei Mitarbeiterinnen und eine Projektmitarbeiterin in einem Ausmaß von einem Vollzeitäquivalent mit dem Thema Vereinbarkeit betraut. Für das „Dual Career-Service“ stand ein jährliches Budget von 3.000,- Euro zur Verfügung, für den restlichen Bereich der Vereinbarkeit wurden die Maßnahmen und Projekte durch den Erlös aus der Sommerkinderbetreuung und Beiträge der HTU gegenfinanziert. Die **nano**versity wird über die OE Gebäude und Technik teilfinanziert.

AKTIVITÄTEN, INFORMATIONS- UND BERATUNGSLEISTUNGEN

Die von der TU Graz in diesem Bereich gesetzten Aktivitäten umfassen das laufende Vereinbarkeitsservice durch die Anlaufstelle für Vereinbarkeit (Beratung und Unterstützung bei Kinderbetreuung und Pflege), die regelmäßige interuniversitäre Vernetzung und fachliche Weiterbildung, interuniversitäre Kooperationen, die Umsetzung spezifischer Förderungsmaßnahmen für Angehörige der Universität (z.B. Sensibilisierung) sowie das laufende „Dual Career-Service“ (individuelle Beratungsgespräche, Vermittlung von persönlichen Kontakten im Berufsfeld, Coaching, Ausbau des Kontaktnetzwerkes zu potentiellen Arbeit gebenden Stellen). Die Informations- und Beratungsleistung erfolgt einerseits persönlich vor Ort, per Telefon oder E-Mail, andererseits werden auch die internen Informationskanäle (z.B. TU4U, Newsletter) und Veranstaltungen (Tage der offenen Tür in der **nano**versity) für die Informationsarbeit genutzt. Im Detail umfassen die Leistungen die anfragespezifische Recherche (Kontakte, Formulare, Kinderbetreuungsplätze, etc.), die Entscheidungsvorbereitung für familiäre Lösungen (Karenz, Kinderbetreuung, Pflege, berufliche Anknüpfung bei Dual Careers, die Organisation von Vernetzungsräumen und Informationstreffen für Eltern und pflegende Angehörige, die Organisation der Sommerkinderbetreuung, die Vermittlung von Kinderbetreuungsplätzen und von flexibler Kinderbetreuung sowie die Erstellung von Broschüren, Foldern und Artikeln zu Themen im Rahmen der Vereinbarkeit (z.B. Broschüre zur Väterkarenz, Infoheft zum Thema Pflege). Im Jahr 2018 fand erstmals ein Weiterbildungsangebot zum Thema Vereinbarkeit statt. Unter dem Titel „Herausforderung Beruf und Familie: Wie Sie trotz Mehrfachbelastung fit und zufrieden bleiben“ wurden unter Anleitung einer Trainerin unter anderem Strategien zur besseren Vereinbarkeit erarbeitet. Diese Weiterbildung fand im Folgejahr ihre Fortsetzung.

KINDERBETREUUNGSANGEBOT

Um die Mitarbeiter*innen und die Studierenden im Hinblick auf Kinderbetreuungspflichten zu unterstützen, bietet die TU Graz neben der **nano**versity eine flexible, eine Tagungs- und eine Sommerkinderbetreuung sowie einen Babysitter*innen-Pool an. Alle Maßnahmen für Vereinbarkeit von Familie und Beruf bzw. Studium richten sich gleichermaßen an Bedienstete und Studierende. Vor allem die „Flexible Kinderbetreuung“ (Fleki) wird von den Studierenden gerne genutzt, die mit 1,50 Euro pro Betreuungsstunde die Hälfte des für Bedienstete geltenden Beitrags zahlen. Die **ANZAHL DER VON DER UNIVERSITÄT ZUR VERFÜGUNG GESTELLTEN BZW. MITFINANZIERTEN KINDERBETREUUNGSPLÄTZE** variiert je nach Einrichtung und kann den folgenden Punkten entnommen werden.

TU GRAZ NANOVERSITY

Die TU Graz **nano**versity umfasst vier Kinderkrippengruppen (max. 56 Kinder) von null bis drei Jahre, zwei Kinderhausgruppen (max. 60 Kinder) von eineinhalb Jahren bis zum Ende der Schulpflicht mit flexibler Kinderbetreuung und den Schwerpunkten „Naturwissenschaften und Technik“ sowie „Gender und Diversity“. Sie bietet für insgesamt max. 116 Kinder Betreuungsplätze. Die Umsetzung des Schwerpunkts „Naturwissenschaften und Technik“ erfolgt mit Unterstützung verschiedener Institute der TU Graz, die den Kindern bei Workshops oder Institutsbesuchen entsprechende Inhalte altersgerecht näherbringen. Die **nano**versity wird von der Volkshilfe Steiermark betrieben und befindet sich im Tarifmodell der Stadt Graz. Kinder von Bediensteten und Studierenden der TU Graz werden bevorzugt aufgenommen.

FLEKI – FLEXIBLE KINDERBETREUUNG DER TU GRAZ

Im Gebäude der nanoversity befindet sich auch die Fleki, in der Kinder von TU Graz-Angehörigen flexibel und stundenweise betreut werden können. Das Höchstmaß der möglichen Betreuung liegt bei 20 Betreuungsstunden pro Kind und Woche. 2017 wurden durchschnittlich 119 Kinder pro Monat in der Fleki betreut, 2018 waren es im Schnitt 138 Kinder und 2019 durchschnittlich 131 Kinder pro Monat. Studierende nutzten die Fleki 2017 im Durchschnitt 89 Stunden, 2018 waren es 220 und 2019 durchschnittlich 201 Stunden pro Monat. Im Vergleich nutzten Bedienstete die Fleki durchschnittlich 362 (2017), 302 (2018) und 255 (2019) Stunden pro Monat.

TAGUNGSKINDERBETREUUNG UND SOMMERKINDERBETREUUNG

Während der Abhaltung von Kongressen, Sponsionen, Promotionen oder sonstigen Veranstaltungen bietet die TU Graz die Möglichkeit einer Tagungskinderbetreuung. In den Schulsommerferien können Kinder (bis zum Alter von acht Jahren) von TU Graz-Angehörigen an einem abwechslungsreichen Programm teilnehmen. Die Betreuung findet in den Räumlichkeiten der Fleki statt und kann wochenweise, wahlweise halb- oder ganztags, gebucht werden. Die Tarife sind sozial gestaffelt. 2017 nahmen 40 Kinder unter dem Motto „Schritt für Schritt – Auf Spurensuche“ an der Sommerkinderbetreuung teil. 2018 waren es 42 Kinder, die den Sommer unter dem Motto „Natürlich technisch – Sommer der kleinen Forscherinnen und Forscher“ spielend in der Fleki verbrachten. 2019 gingen insgesamt 41 Kinder „Mit forschendem Blick durch den Sommer“. Durch Kooperationen mit ASKÖ und HiJump gab es zudem reservierte Plätze für fünf- bis 15-jährige Kinder von TU Graz-Angehörigen.

BABYSITTERINNENPOOL

In Zusammenarbeit mit der HTU Graz haben alle TU Graz-Eltern die Möglichkeit, ihre Kinder auch zu Hause betreuen zu lassen. Der Pool besteht ausschließlich aus zertifizierten TU Graz-Studierenden, die eine 16-stündige Ausbildung und ein vierstündiges Praktikum abgeschlossen haben. Durch die Zertifizierung sind die Kosten steuerlich absetzbar. Im Februar 2019 wurde nach einer Pause in den Vorjahren, in Kooperation mit der HTU und dem Jugend Rot Kreuz, eine Babysitter*innenausbildung angeboten, an der 20 Studierende teilnahmen. Der nächste Babysitter*innenkurs findet im Februar 2020 statt.

MAßNAHMEN FÜR ABSOLVENT*INNEN

CAREER INFO-SERVICE

Das „Career Info-Service“ der TU Graz bietet höhersemestrigen Studierenden und Absolvent*innen Stellenangebote und Karriereinformationen. Unternehmen und Institutionen können Studierende und junge Absolvent*innen der TU Graz über diese Plattform auf direktem Weg ansprechen und sich im Sinne des „Wissens- und Technologietransfers über Köpfe“ als Arbeitgeber*in präsentieren (siehe: http://career.tugraz.at/). Partnerunternehmen der TU Graz im „Forum Technik und Gesellschaft“ können kostenpflichtige Leistungen des Career Info-Service für exklusives Employer Branding, Personalmarketing und Recruiting als pauschale Pakete

nutzen, wie z.B. Auslandsstipendien, Career Leistungspakete und Hörsaal- oder Seminarraumpatenschaften.

2017 bis 2019 wurden auf der Career-Start Page insgesamt 2.150 Stellen angeboten. Der Career-Newsletter wurde monatlich versandt und Sonder-Newsletter insgesamt 40 mal im betrachteten Zeitraum. Von 2017 bis 2019 wurden folgende Veranstaltungen (mit)organisiert:

- Die größte südösterreichische Recruitingmesse **TECONOMY GRAZ** (als Partner von IAESTE Graz) fand am 04.05.2017, 03.05.2018 und am 09.05.2019 mit jeweils über 90 ausstellenden Unternehmen und jeweils zwischen 3.000 und 3.500 Besucher*innen statt.
- Das CV-Check-Event **BEWANTED!** (als Partner von BEST Graz) wurde am 22.11.2017, 22.11.2018 und am 27.11.2019 mit sieben bis neun Unternehmen von jeweils rund 200 Studierenden besucht.
- **LOOKIN EVENTS** (als Partner von WINGNET Graz) sind Unternehmenspräsentationen, die als Abendveranstaltungen an der TU Graz abgehalten werden. 2017 standen McKinsey, ATKearney, Audi Hungaria und Strategy& im Fokus. McKinsey wurde 2018 und 2019 erneut präsentiert. Im Jahr 2019 wurden außerdem Miba AG, Hilti und BCG vorgestellt.
- Das Forum **GOES INTERNATIONAL** (als Partner von International Office und alumniTUGraz 1887) ist ein Get-together von 20 bis 25 ausgewählten Auslands-Stipendiat*innen sowie zehn bis 13 fördernden Unternehmen und wurde im Berichtszeitraum am 13.06.2017, 20.06.2018 und am 12.06.2019 umgesetzt.
- Der **FSI RECRUITINGDAY** wurde von der TU Graz bisher moderiert und seit 2019 mitorganisiert. Am 26.01.2017, 31.01.2018 und 31.01.2019 fand er als Podiumsdiskussion jeweils mit Magna und bis zu sieben weiteren Unternehmen im Bereich Mobility statt.
- Beim **MEET HIDDEN CHAMPIONS PRÄSENTATIONSEVENT** trägt das „Career Info-Service“ der TU Graz die Gesamtverantwortung. Abgehalten wurde das Event am 12.10.2017 an der Uni Graz, am 14.11.2018 an der TU Graz und am 10.10.2019 an der Uni Graz mit jeweils 20 bis 22 steirische Start-ups und KMUs.

ALUMNI-AKTIVITÄTEN DER TU GRAZ

Die interne Anlaufstelle der TU Graz für alle Kontakte zu Absolvent*innen ist die Stabstelle für Alumni-Beziehungen. Sie organisiert die zentrale lebenslange Kontakthaltung zu dieser Personengruppe und fungiert als Koordinationsstelle für die Aktivitäten der Alumni-Vereine (siehe: http://squared.TUGraz.at). Derzeit sind über die Stabsstelle rund 80% aller Personen mit einem Studienabschluss an der TU Graz seit 1950 postalisch erreichbar. Für dieses große Netzwerk aus aktuell über 30.000 Personen aller Altersgruppen laufen über alumniTUGraz 1887, den zentralen alumni-Verein der TU Graz, eine Reihe von regelmäßigen Aktivitäten. Dazu zählen insbesondere folgende Veranstaltungen im Jahresverlauf: der „Ball der Technik Graz“, die Veranstaltungsreihen des Forums Technik und Gesellschaft („Industriedialog Forschung“, „ForumAkademie“, „TopThink“), die „TU Graz Reunions“ (Verleihung der Goldenen und Silbernen Diplome), „alumniTalks“, Faculty & Alumni-Clubabende und Alumni-Stammtische.

Im aktuellen Berichtszeitraum erfolgte zusätzlich der Aufbau von „alumni eXtended“, dem internationalen alumni-Netzwerk der TU Graz, mit der Neueröffnung und dem Start von Aktivitäten in „alumni Chapters“ in Bayern 2017 und Berlin 2019 sowie der weiteren laufenden Betreuung des bereits zuvor gegründeten Chapter Suisse in Zürich und des Chapters in Shanghai. Zusätzlich wurden im Rahmen eines HRSM-Projektes gemeinsam mit der Universität Graz und der FH Joanneum Chapter in Slowenien und Kroatien gegründet. Insgesamt fanden im Rahmen der Chapter-Organisation bisher 45 Veranstaltungen mit über 1.500 Gästen statt. Zur Bewusstseinsbildung bei den Studierenden für den alumni-Gedanken wird über das Forum Technik und Gesellschaft regelmäßig eine Reihe von alumni-Aktivitäten für Studierende organisiert (Beteiligung an den

„Welcome Days“ und Unterstützung des Career Centers, firmengeförderte Auslands-Stipendien, Förderpreis für Abschlussarbeiten). Daneben wurden im alumni-Netzwerk 2017 und 2019 zwei große Jubiläumsveranstaltungen organisiert, die das 100-Jahr-Jubiläum des gesetzlichen Schutzes des Ingenieurtitels sowie das ebenfalls 100-jährige Jubiläum der Zulassung von Frauen zu technischen Studien zum Gegenstand hatten. Dazu erschienen auch entsprechende Publikationen in der Schriftenreihe des Forums.

WISSENS- UND TECHNOLOGIETRANSFER UND WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION

WISSENS- UND TECHNOLOGIETRANSFER

Neben der erkenntnisorientierten und angewandten Forschung zählt auch der sog. „Third Task“, primär im Wege von Kooperationsprojekten samt administrativer Begleitung sowie der Verwertung von geistigem Eigentum durch Lizenzierung, Patentverkauf und Spin-off-Gründung, zu den wesentlichen Aufgaben der Universitäten. Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen geben einen Überblick über die Aktivitäten der TU Graz im Bereich des Wissens- und Technologietransfers. Die Erfolge der TU Graz im Bereich der Technologieverwertung sind dem Kapitel 2 zu entnehmen. Für einen weiteren wichtigen Weg des Transfers – den „Transfer über Köpfe“ – siehe Abschnitt „Career Info-Service“.

WISSENSTRANSFERZENTRUM SÜD

Zur Stärkung der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft und des Unternehmertums an österreichischen Universitäten hat das BMBWF von 2014 bis 2018 das Programm "Wissenstransferzentren und IPR Verwertung" unterstützt. In Österreich wurden ein thematisches und drei regionale Wissenstransferzentren (WTZ) eingerichtet, die kooperativ definierte Projekte durchführen. Gestützt von der positiven Evaluierung ist 2019 ein Nachfolgeprogramm, finanziert aus Mitteln der Nationalstiftung, initiiert worden. Die TU Graz koordiniert das „Wissenstransferzentrum Süd“ – Partnerinstitutionen sind neben der TU Graz die Montanuniversität Leoben, die Medizinische Universität Graz, die Universität Graz, die Kunstuniversität Graz, die Universität Klagenfurt und ab 2020 die FH Joanneum, Campus02 und die FH Kärnten (siehe: www.wtz-sued.at).

Das WTZ Süd umfasste in den Berichtsjahren 2017 und 2018 drei verschiedene Kooperationsprojekte mit verschiedenen Sub-Projekten. Inhalte und ausgewählte Ergebnisse der Projekte sind beispielsweise:

- Die Entwicklung und Durchführung von gemeinsamen, universitätsübergreifenden Lehrveranstaltungen zum Thema Wissenstransfer für Studierende, Forschende sowie externe Personen. An der TU Graz wurden bereits zwei neue Lehrveranstaltungen entwickelt („Fundamental and Applied Research: Third-Party Funding, Grant Proposals, Collaboration, Resources and Impact“, „Inventions, Patents and Technology Exploitation“) und in beinahe allen Doctoral Schools in die Curricula aufgenommen.
- Gezielte Professionalisierungsmaßnahmen der im Wissens- und Technologietransfer tätigen Personen, insbesondere Weiterbildungen für Mitarbeiter*innen von Universitäten und universitätsnahen Institutionen, die durch den akademischen Lehrgang „Knowledge & Technology Broker“ und den zertifizierten Lehrgang „Patentmanagement“ ermöglicht wurden.
- Das Bereitstellen von Infrastruktur für eine zielgerichtete Verwertung von Wissen. In diesem Kontext wurde z.B. eine Datenbank für die Verwaltung von universitären Erfindungen und hieraus resultierenden Schutzrechten auf die universitären Bedürfnisse angepasst.
- Eine stärkere Vernetzung der WTZ-Partnerinstitutionen untereinander und mit allen Stakeholdern aus Forschung und Wirtschaft, die z.B. durch das gemeinsame Auftreten bei verschiedenen Veranstaltungen

oder durch die Anbindung an internationale Technologietransferorganisationen (TechnologieAllianz, ASTP) unterstützt wird.

Seit 2019 umfasst das WTZ Süd fünf verschiedene Kooperationsvorhaben. Inhalte und ausgewählte bisherige Ergebnisse der Projekte mit Beteiligung der TU Graz sind beispielsweise:

- Die Professionalisierung des Umgangs mit geistigem Eigentum (Intellectual Property, IP) durch konkrete Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Geistes- Sozial- und Kulturwissenschaften (Wissenstransfer von Universitäten an FHs, Netzwerkveranstaltungen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen, Strategieentwicklung für Geistes- Sozial- und Kulturwissenschaften).
- Die Stärkung der Verwertung von Forschungsergebnissen durch innovative Verwertungswege (auch aus der künstlerischen Forschung) durch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Künstler*innen und Techniker*innen sowie Schulung und Beratung von Forscher*innen in allen Phasen eines Projekts.
- Der Aufbau von Infrastruktur und Expertise bei der Verwertung von Biomaterialien durch Analyse von internationalen Best-Practice-Beispielen und Erstellung von universitären Handlungsempfehlungen.

SCIENCE FIT PLUS

Als ein konkreter Beitrag der TU Graz zur Third Mission im regionalen Kontext, bietet das Forschungs- & Technologie-Haus – unter Einbeziehung von Wissenschafter*innen – Beratung für kooperationsinteressierte KMU im Hinblick auf Projektformate und Förderungsmöglichkeiten. 2018 wurden mehr als 60 steirische KMU betreut und mehr als 20 zusätzliche F&E-Projekte initiiert. Bei der Firmenmesse „Meet Hidden Champions“ im November 2018 an der TU Graz hatten 22 Start-ups und KMU die Gelegenheit, sich vor Studierenden als potenzielle Arbeitgeber zu präsentieren. Das mit den Partnerinstitutionen Joanneum Research, Montanuniversität Leoben und Universität Graz umgesetzte Projekt „SCIENCE FIT PLUS“ wurde 2019 von den Fördergeber*innen WKO Steiermark, Land Steiermark und Stadt Graz aufgrund des Erfolgs um weitere drei Jahre verlängert und das Team um die FH Campus02 erweitert.

SUPPORT FÜR START-UPS / SPIN-OFFS / ENTREPRENEURSHIP

Der Erfolg für gelungenen Wissens- und Technologietransfer an der TU Graz spiegelt sich auch in der Unternehmensgründung durch Absolvent*innen und Mitarbeiter*innen. Viele diese Unternehmen sind in der Steiermark ansässig und haben mit ihrem dynamischen Wachstum zum positiven Strukturwandel und zur ausgeprägten regionalen Innovationskraft beigetragen. Diese Start-ups mit Bezug zur TU Graz sind gemeinsam mit Spin-offs, d.h. Unternehmen, an denen die TU Graz im gesellschaftsrechtlichen Sinne beteiligt ist, auf der sogenannten „Start-up- und Spin-off-Landkarte“ abgebildet (siehe Wissensbilanz 2016 sowie https://lampz.tugraz.at/~startupmap/frontend/de/).

In ihrer Rolle als Konsortialkoordinatorin des WTZ Süd unterstützt die TU Graz aktiv das Spin-off Fellowship-Programm der FFG. Hierbei handelt es sich um eine 2018 beginnende Förderung mit dem Ziel einer Unternehmensgründung von jungen Forscher*innen an Universitäten und Forschungseinrichtungen. Forscher*innen soll es durch das Fellowship-Programm ermöglicht werden, sich ausschließlich auf die Weiterentwicklung ihrer Forschungsergebnisse hin zu konkreten Geschäftsideen zu konzentrieren. Die TU Graz hat erfolgreich ein Koordinierungs- und Betreuungskonzept für das Programm entwickelt, das seit 2018 umgesetzt und durch die FFG gefördert wird. Auch im Jahr 2019 wurden im Rahmen des Koordinierungs- und Betreuungskonzepts umfassende Awareness-Maßnahmen durchgeführt. Diese beinhalteten die Bewerbung des Programms über Newsletter, soziale Medien und die WTZ Süd-Homepage sowie eine Informationsveranstaltung für alle antragsberechtigten Organisationen. Insgesamt nahmen 25 Teilnehmer*innen an zwei Veranstaltungen teil, es wurden potenzielle Spin-off Fellowship-Projekte identifiziert und in Folge bei und nach der Antragstellung

unterstützt. Dazu gehörten individuelle Beratungen über die Erfüllung der Formalkriterien, inhaltliche Antrags-Checks und die Durchführung von Präsentations- & Pitch-Trainings, für die zum Hearing eingeladenen Projekte. Insgesamt wurden 15 Projekte beraten, sechs Anträge geprüft und drei Projekte nahmen am Präsentations- & Pitch-Training teil. Die drei geförderten Projekte des WTZ Süd (ein TU Graz Projekt) erhielten umfassende Unterstützung in Form von Durchführung eines Kick-off-Meetings, Organisation und Abhaltung von Workshops sowie einer Feedbacksession mit externer Expertise.

In den ersten beiden Spin-off Fellowship-Calls, die bereits 2018 stattfanden, wurden österreichweit insgesamt 65 Projekte eingereicht, davon 18 vom WTZ Süd (fünf TU Graz Projekte), und insgesamt 15 Projekte erhielten eine Förderung, davon vier WTZ Süd (ein TU Graz Projekt). Im November 2019 fand das „Spin-off Fellowship Bootcamp“ an der TU Graz statt. Teilnehmer*innen des Bootcamps waren die Fellows der ersten beiden Calls sowie Workshopleiter*innen und FFG-Ansprechpersonen. An diesen beiden Tagen erhielten die Fellows grundlegendes Basis-Wissen in den Bereichen Entrepreneurship, Business Modelling und Marktanalyse. Im dritten Call 2019 wurden österreichweit 26 Anträge eingereicht, davon acht Projekte vom WTZ Süd (vier TU Graz Projekte). Insgesamt erhielten neun Projekte, davon zwei WTZ Süd Projekte (ein TU Graz Projekt) eine Förderung.

Wissenschaftskommunikation und Dialog mit der internen und externen Öffentlichkeit

Kommunikation ist ein wichtiger strategischer Erfolgsfaktor für Institutionen. Die TU Graz tritt daher über verschiedene Kanäle und Instrumente gezielt in den Dialog mit ihren internen und externen Zielgruppen.

Intern

Die TU Graz legt großen Wert auf eine gut funktionierende interne Kommunikation und setzt dabei auf eine Vielzahl an Kommunikationsmaßnahmen. Die Publikation „TU Graz *people*“ erscheint zweimal im Semester und richtet sich in erster Linie an Mitarbeiter*innen der TU Graz, aber auch an Partner*innen der Universität. Oberstes Ziel ist, die interne Zusammengehörigkeit zu stärken und eine interessierte Öffentlichkeit über Aktivitäten und Erfolge der TU Graz zu informieren. Einen weiteren internen Informationskanal stellt der elektronische Newsletter „TU Graz *insider*“ dar. Informationen rund um die TU Graz und aus den verschiedenen Organisationseinheiten werden mithilfe dieses elektronischen Mediums einmal im Monat gebündelt an alle TU Graz-Bediensteten per E-Mail verschickt. Der Dialog zwischen Hochschulleitung und Bediensteten steht in der Veranstaltung „Dialog@TU Graz“ im Fokus. Dieses Format der internen Kommunikation setzt einmal pro Semester auf Dialog und Diskussion zwischen Mitarbeitenden und der Universitätsleitung. Die im Jahr 2017 eingerichtete Task Force „Interne Kommunikation“ zielt darauf ab, neue Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der internen Kommunikation zu entwickeln und zu etablieren. Eine erfolgreich umgesetzte Maßnahme ist die Einführung des sogenannten Rektoratsletters. Dieser erscheint elektronisch einmal pro Monat und soll Verantwortungsträger*innen der TU Graz in ihren Management- und Führungsaufgaben noch besser unterstützen. Im Berichtszeitraum 2017 bis 2019 fanden zudem erstmals zwei Themenstammtische für interessierte Mitarbeitende zum Austausch über aktuelle Themen statt. Weitere Kommunikationsinstrumente sind der „Dialog@TU Graz *spezial*“ sowie informelle Rektoratsrunden an Organisationeinheiten. Auch das institutionseigene Intranet „TU4U“ ist eine bewährte Kommunikationsplattform für die interne Kommunikation an der TU Graz.

Website tugraz.at, Online Kommunikation und Social Media

Nach innen und außen wirkt die Website der TU Graz www.tugraz.at. Die Website bietet einen umfassenden Überblick über das breite Leistungsspektrum der TU Graz, orientiert am Informationsbedarf ihrer unterschiedlichen Zielgruppen. Der Online-Bereich „News+Stories“ hält auf www.tugraz.at/go/news-stories ein

breites Angebot an Online-News-Formaten auf Deutsch und Englisch bereit: von der Rubrik „Planet research“ über den TU Graz Blog „Talking about…“ bis zum Interviewformat „Face to Face“, das Persönlichkeiten der TU Graz vorstellt. Den Stories zugrunde liegt die Content Management-Strategie der TU Graz, die sich an den Leitzielen der Universität orientiert. Mittels Telegram-Newsletter werden aktuelle Stories zeitnahe und direkt auf die Smartphones einer wachsenden Zahl von Abonnent*innen eingespielt. Zudem werden die Inhalte zielgruppengerecht über bis zu ein halbes Dutzend Social Media Kanäle multipliziert, darunter die bekannten sozialen Netzwerke Facebook, Instagram, LinkedIn, Xing und Twitter oder über den monatlichen Forschungsnewsletter verbreitet.

MEDIENARBEIT, MEDIENKOOPERATIONEN

Die Medienarbeit spielt in der externen Kommunikation konstant eine zentrale Rolle: Pressemeldungen zu einer breiten Palette an Themen, die wissenschaftliche Leistungen genauso abbilden wie infrastrukturelle Neuerungen oder hochschulpolitisch relevante Aspekte, bleiben wesentlicher Part der Kommunikationsarbeit. Dazu kommen die Organisation von Medienveranstaltungen, die Vermittlung von Gesprächspartner*innen und Informationen sowie die Funktion der ersten Anlaufstelle für Medienanfragen aller Art. Die mehrheitlich zweisprachigen Presseaussendungen der TU Graz sind inklusive aktuellem Bildmaterial online unter www.presse.tugraz.at verfügbar und zugleich Teil der „News+Stories“. Ausgewählte Meldungen werden zusätzlich über die Portale Informationsdienst Wissenschaft, Alpha Galileo und EurekAlert international gestreut.

Medienkooperationen, insbesondere im Verbund der Steirischen Hochschulkonferenz, sind ebenfalls wichtiger Bestandteil der Öffentlichkeitsarbeit der TU Graz: Die Kooperation mit der Kleinen Zeitung hat sich nachhaltig etabliert. In der wöchentlichen Doppelseite „Helle Köpfe“ werden Forschungsleistungen der steirischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen präsentiert. Unter dem Titel „Steirisches Wissenschaftspanorama“ läuft eine Medienkooperation mit der Kronen Zeitung. Die Medienkooperation der Steirischen Hochschulkonferenz mit dem ORF Steiermark läuft seit 2017 sehr zufriedenstellend: In zwei-Minuten-Beiträgen präsentieren die steirischen Hochschulen in „Steiermark heute“ ihre Forschungsleistungen. Zur Erhöhung der überregionalen Sichtbarkeit der Forschungsleistungen der TU Graz bestehen Medienkooperationen mit der nationalen Tageszeitung Der Standard sowie mit APA Science, dem Netzwerk der Austria Presse Agentur für Forschung und Innovation. Eine weitere Medienkooperation besteht zwischen dem Sender Radio Soundportal und AirCampus, dem gemeinsamen Webradio der vier Grazer Universitäten.

WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION

Das Forschungsjournal „TU Graz *research*“, erscheint zweimal jährlich durchgängig in Deutsch und Englisch und kommuniziert die Forschungsleistungen der TU Graz an ein breites internes und externes Zielpublikum. Betreut wird die Wissenschaftskommunikation an der TU Graz von einer eigenen Redakteurin. Im gegenständlichen Berichtszeitraum wurde das Forschungsjournal einem weitreichenden Relaunch unterzogen: Es wurde der Magazincharakter gestärkt und jeweils ein Zukunftsthema inhaltlich in den Mittelpunkt gestellt. Forschungsnews, Portraits von Wissenschaftspersönlichkeiten und Kurzmeldungen runden das Magazin ab. Die Attraktivität des Magazins für die Zielgruppe Wirtschaft und Industrie wurde gesteigert. Jede Ausgabe widmet sich weiterhin neuen Entwicklungen in den fünf FoE. Zudem wurde ein E-Paper-Tool entwickelt, das die Anreicherung der Publikation mit multimedialen Inhalten ermöglicht. Gleichzeitig wurde die Printauflage reduziert und das Digital-Abo forciert. Der monatlich erscheinende zweisprachige Forschungsnewsletter „TU Graz *research monthly*“ richtet sich an Medienvertreter*innen, an Kontakte aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft sowie an registrierte Abonnent*innen und verweist auf aktuelle Forschungsbeiträge der Website-Rubriken „Planet research“ und „Medienservice“ sowie auf aktuelle Veranstaltungen. Für die fünf FoE liegen jeweils auch eigene zweisprachige Präsentationsfolder auf. Zusätzlich werden vermehrt Videos zu ausgewählten Forschungsthemen vorrangig in Form von Erklärvideos von der Wissenschaftskommunikation produziert.

Die „Nikola Tesla Lectures on Innovation“ sind als Format der Wissenschaftskommunikation an der TU Graz etabliert. Dazu lädt die TU Graz prominente und renommierte nationale sowie internationale Persönlichkeiten aus der Forschung ein, einem heterogenen Publikum Einblicke in ihr jeweiliges Spezialgebiet zu geben. Begleitet wird der öffentliche Vortrag von einem mehrtägigen Gastaufenthalt der Vortragenden an der TU Graz. Weiters nahm die TU Graz im Berichtszeitraum an der „Langen Nacht der Forschung" teil. Als beliebtes Veranstaltungsformat der Wissenschaftskommunikation hat sich der vom Steirischen Hochschulraum unterstützte jährliche „Science Slam" etabliert: Hier präsentieren Wissenschafter*innen ihre aktuellen Forschungsprojekte in jeweils sechs Minuten allgemein verständlich und zugleich unterhaltsam.

INFO-PUBLIKATIONEN

Für eine umfassende und anschaulich aufbereitete Präsentation ihres Leistungsspektrums nützt die TU Graz mehrere, zweisprachige Print- und Online-Publikationen: Der „Jahresbericht“ und ein allgemeiner Informationsfolder der TU Graz erscheinen einmal jährlich, wobei der „Infofolder“ 2019 einem umfassenden inhaltlichen Relaunch unterzogen wurde. Diese Publikationen beinhalten ebenso aktuelle Zahlen, Daten und Fakten rund um die TU Graz wie die „Facts&Figures“-Broschüre oder die übersichtliche „Infokarte“. Zielgruppenspezifische Publikationen wie der Studieninformationsfolder zum Bachelor- und Masterbereich, der Folder der OE Life Long Learning zur postgradualen Weiterbildung an der TU Graz und der Folder des International Office – Welcome Center, der sich an internationale Studierende richtet, runden das breite Spektrum an Printprodukten ab.

STRATEGISCHES PROJEKT „KOMMUNIKATION II“

Im Rahmen des strategischen Projektes „Kommunikation II“, widmete sich die TU Graz in der LV-Periode 2016-2018 der zielgruppenorientierten und universitätsübergreifenden Entwicklung und Implementierung einer integrierten Marketing- und Kommunikationsstrategie. Ein Teilprojekt war die Entwicklung und Etablierung einer Social Media-Strategie. Diese wird entsprechend einer Content-Management-Strategie, die ebenfalls im Zuge des Projektes entwickelt wurde, umgesetzt. Diesen Strategien folgend wurde die TU Graz auch auf neuen reichweitestarken, dialogorientierten Kommunikationskanälen aktiv, die – genauso wie die bereits bestehenden Kommunikationsplattformen – der Verbreitung von Themen und Inhalten entlang der Leitziele der TU Graz dienen. Insgesamt bespielt die TU Graz nun ein halbes Dutzend Kanäle, die alle ein sehr gutes organisches Wachstum zeigen. Im Rahmen des strategischen Projektes „Kommunikation II“ wurde außerdem auch eine Strategie zur Notfalls- und Krisenkommunikation an der TU Graz entwickelt. Alle diese Aktivitäten werden nun in Linie weitergeführt.

STUDIENMARKETING

Im Bereich des Studienmarketings liegt ein spezieller Fokus auf der Bewerbung des englischsprachigen Masterstudienangebotes der TU Graz mit Geo-Fokus Südost-Europa. Hierfür wurde die Kampagne „My Future – My Choice“ erfolgreich weitergeführt, die auf die Ansprache potenzieller Studierender aus südosteuropäischen Ländern abzielt. Die Zahl der Talente-Stipendien wurde dank der Akquise neuer Partner*innen weiter gesteigert. Eine Serie neuer Imagevideos der TU Graz ist in Fertigstellung – das Video zur Zielgruppenansprache potenzieller nationaler und internationaler Studierender wurde 2019 fertiggestellt und ist in der Bewerbung der TU Graz bereits im Einsatz. Neu ist auch das „International Student Ambassador“-Programm, in dem Studierende aus Südost Europa Botschafter*innen der TU Graz in ihren Heimatländern sind.

Die Kampagne „Be the Face“ ging 2019 in die fünfte Runde. Dabei werden Studierende der TU Graz für Fotoshootings gesucht. Die sieben mit besonderem Augenmerk auf Authentizität und Vielfalt ausgesuchten „Gesichter“ repräsentieren je eine der sieben Fakultäten und sind für ein Jahr in verschiedenen thematischen Bildsequenzen in diversen Print- und Onlinemedien der Universität zu sehen.

Um Schüler*innen Lust auf ein technisches Studium zu machen, setzt die TU Graz eine ganze Reihe an Aktivitäten um. Die „TU Graz StreeTech – the next generation“ ging im öffentlichen Raum 2018 erstmals über die Bühne. Sie hat zum Ziel, die Marke TU Graz zu prägen, Begeisterung für Technik und technisch-naturwissenschaftliche Studien zu wecken sowie die Öffentlichkeit und die Gesellschaft für die TU Graz zu gewinnen. Anhand verschiedener Darbietungen im Grazer Stadtzentrum gaben Studierendenteams der TU Graz, die Hochschüler*innenschaft und die Studienberatung der TU Graz Einblicke in ihre Arbeit sowie in das Studienangebot der TU Graz und sorgten auf Peer-Ebene für Begeisterung. Weitere Aktivitäten im Bereich Studienmarketing richteten sich an Eltern und an den Freundeskreis von Schüler*innen, zumal diese beiden Beziehungsgruppen die Studienwahl junger Menschen maßgeblich beeinflussen.

Ein bereits bewährtes Format ist der „Tag der offenen Tür“ mit jährlich ca. 700 Schüler*innen. Auch andere Veranstaltungen wie die „Messe für Beruf, Studium und Weiterbildung (BeSt)“ oder der Informationstag der Initiative „FIT-Frauen in die Technik“ wurden zur Präsentation des vielfältigen Studienangebots an der TU Graz genutzt. Awareness für die Studienfelder an der TU Graz wurde zum wiederholten Male mit Führungsangeboten für Schulklassen, für Lehrpersonal und für Bildungsberatende geschaffen. Die „KinderUni Graz“, deren Programm von der TU Graz mitgestaltet wird, gewährt Kindern und Jugendlichen spannende Einblicke in den Uni-Alltag an der TU Graz. Das Angebot an Sommerkursen (vornehmlich im IT-Bereich) und an Online-Brückenkursen auf der Plattform imoox.at wurde 2019 wiederum markant ausgebaut und intensiv beworben. Darüber hinaus gibt es viele Eigeninitiativen (Führungen, Open Labs, Schulbesuche, etc.) von Instituten und deren Lehrenden, die sich an zukünftige Studierende richten. Informationen zum Studienangebot an der TU Graz erhalten Interessierte zudem auch auf zahlreichen externen Studieninfo-Portalen.

Anmerkung zur Integration der Kennzahlen in den Leistungsbericht gem. WBV 2016

§ 6 Abs. 1 Z 3 der WBV 2016 sieht eine Integration der Kennzahl 3.B.2 „Anzahl der gehaltenen Vorträge und Präsentationen des Personals“ in das Kapitel 4 „Gesellschaftliche Zielsetzungen“ vor. Auch wenn die Kennzahl ab dem Berichtsjahr 2017 um das Merkmal „science to public“ erweitert wurde, versteht die TU Graz Vorträge in erster Linie als Output der Forschung und stellt diese im entsprechenden Abschnitt des Kapitels 2 „Forschung und Entwicklung“ dar.

5 Personalentwicklung und Nachwuchsförderung

Für die Positionierung im internationalen Bildungs- und Wissenschaftswettbewerb und für die positive Mitgestaltung der globalen Zukunft sind in erster Linie die Menschen, die Persönlichkeiten, an der TU Graz erfolgsentscheidend. In diesem Sinne setzt die TU Graz ein breites Spektrum an Personalentwicklungs- und Nachwuchsfördermaßnahmen, die in diesem Kapitel mit Blick auf die Jahre 2017 bis 2019 dargestellt werden. Zuvor finden sich die Beschreibung der Personalstruktur und der Maßnahmen im Berufungsmanagement mit den entsprechenden Kennzahlen.

Personalstruktur

1.A.1 Personal

Kennzahl 1.A.1 zeigt die Köpfe zum Stichtag 31.12.d.J. und die Jahresvollzeitäquivalente im Kalenderjahr des Personals der TU Graz (1 JVZÄ entspricht einer Person, die das gesamte Jahr lang 40 Stunden pro Woche an der Universität tätig war). Die Umstellung von VZÄ auf JVZÄ erfolgte mit dem Kalenderjahr 2017 (siehe Wissensbilanzen 2017 und 2018), womit nun erstmalig die gesamte dreijährige Zeitreihe der JVZÄ vorliegt.

1.A.1		Köpfe			Jahres-vollzeitäquivalente		
	Personalkategorie	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
2019	Wissenschaftl. u. künstl. Personal gesamt [1]	558	2.034	2.592	283,8	1.196,6	1.480,5
	ProfessorInnen [2]	11	117	128	8,7	111,7	120,4
	Äquivalente zu ProfessorInnen [3]	15	105	120	14,3	109,5	123,8
	darunter DozentInnen [4]	5	55	60	5,0	59,8	64,8
	darunter Assoziierte ProfessorInnen (KV) [5]	10	50	60	9,3	49,7	59,0
	wissenschaftliche u. künstlerische MitarbeiterInnen [6]	532	1.812	2.344	260,8	975,4	1.236,2
	darunter AssistenzprofessorInnen (KV) [7]	17	31	48	14,3	27,3	41,7
	darunter UniversitätsassistentInnen (KV) auf Laufbahnstelle gemäß § 13b Abs. 3 UG [8]	2	1	3	2,2	2,9	5,1
	darunter über F&E-Projekte drittfinanzierte MitarbeiterInnen [9]	199	841	1.040	118,8	584,1	702,9
	Allgemeines Personal gesamt [11]	547	492	1.039	441,7	434,3	876,0
	darunter über F&E-Projekte drittfinanz. allgem. Pers. [12]	121	205	326	84,8	166,1	250,9
	Insgesamt [15]	**1.105**	**2.524**	**3.629**	**725,5**	**1.631,0**	**2.356,5**
2018	Wissenschaftl. u. künstl. Personal gesamt [1]	527	1.965	2.492	280,2	1.156,8	1.436,9
	ProfessorInnen [2]	9	116	125	8,8	108,2	117,0
	Äquivalente zu ProfessorInnen [3]	11	112	123	11,0	111,4	122,4
	darunter DozentInnen [4]	5	62	67	5,0	64,4	69,4
	darunter Assoziierte ProfessorInnen (KV) [5]	6	50	56	6,0	47,0	53,0
	wissenschaftliche u. künstlerische MitarbeiterInnen [6]	507	1.737	2.244	260,3	937,2	1.197,5
	darunter AssistenzprofessorInnen (KV) [7]	17	29	46	14,2	29,4	43,6
	darunter UniversitätsassistentInnen (KV) auf Laufbahnstelle gemäß § 13b Abs. 3 UG [8]	1	1	2	1,0	2,3	3,3
	darunter über F&E-Projekte drittfinanzierte MitarbeiterInnen [9]	203	815	1.018	124,5	561,6	686,1
	Allgemeines Personal gesamt [11]	524	471	995	431,4	426,1	857,4
	darunter über F&E-Projekte drittfinanz. allgem. Pers. [12]	130	199	329	87,7	162,6	250,3
	Insgesamt [15]	**1.051**	**2.434**	**3.485**	**711,5**	**1.582,8**	**2.294,3**

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt

Personalentwicklung und Nachwuchsförderung

	Personalkategorie	Köpfe Frauen	Köpfe Männer	Köpfe Gesamt	Jahres-vollzeitäquivalente Frauen	Jahres-vollzeitäquivalente Männer	Jahres-vollzeitäquivalente Gesamt
2017	Wissenschaftl. u. künstl. Personal gesamt [1]	487	1.852	2.339	264,4	1.121,1	1.385,5
	ProfessorInnen [2]	9	111	120	8,9	106,6	115,5
	Äquivalente zu ProfessorInnen [3]	9	106	115	9,5	104,3	113,9
	darunter DozentInnen [4]	4	65	69	3,9	66,5	70,4
	darunter Assoziierte ProfessorInnen (KV) [5]	5	41	46	5,6	37,8	43,5
	wissenschaftliche u. künstlerische MitarbeiterInnen [6]	469	1.635	2.104	246,0	910,2	1.156,2
	darunter AssistenzprofessorInnen (KV) [7]	13	30	43	11,5	32,3	43,9
	darunter UniversitätsassistentInnen (KV) auf Laufbahnstelle gemäß § 13b Abs. 3 UG [8]	3	2	5	1,8	1,8	3,6
	darunter über F&E-Projekte drittfinanzierte MitarbeiterInnen [9]	179	725	904	124,2	530,4	654,5
	Allgemeines Personal gesamt [11]	521	466	987	415,8	418,3	834,2
	darunter über F&E-Projekte drittfinanz. allgem. Pers. [12]	122	188	310	76,1	152,9	229,0
	Insgesamt [15]	**1.008**	**2.316**	**3.324**	**680,3**	**1.539,5**	**2.219,7**

Ohne Karenzierungen. Personen mit mehreren Beschäftigungsverhältnissen sind nur 1x gezählt (bereinigte Kopfzahl).

1 Verwendungen 11, 12, 14, 16, 17, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 81 bis 87 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
2 Verwendungen 11, 12, 81 und 85 bis 87 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
3 Verwendungen 14 und 82 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
4 Verwendung 14 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
5 Verwendung 82 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
6 Verwendungen 16, 17, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 83, 84 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
7 Verwendung 83 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
8 Verwendung 28 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
9 Verwendungen 24 und 25 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
11 Verwendungen 40 bis 70 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
12 Verwendung 64 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
15 Alle Verwendungen gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV

Im Kalenderjahr 2019 zählte die TU Graz insgesamt 2.356,5 JVZÄ, davon rund 63% wissenschaftliches Personal. Die Kopfanzahl betrug zum Stichtag 31.12.2019 insgesamt 3.629 und hatte mit ca. 71% einen höheren Anteil an wissenschaftlichem Personal als die JVZÄ. Dieser Unterschied, der bereits 2017 und 2018 bzw. auch davor bei der ehemaligen Berechnung der VZÄ auftrat, ist darauf zurückzuführen, dass im wissenschaftlichen Bereich mehr Dienstverhältnisse mit einem Beschäftigungsumfang unter 100% vorliegen und die Fluktuation größer ist als im nicht-wissenschaftlichen Bereich. Vor allem Lehrbeauftragte und studentische Mitarbeiter*innen, die in der Kennzahl beim wissenschaftlichen Personal gezählt werden, weisen geringe JVZÄ auf, und bei Projektstellen fällt insbesondere die zeitliche Befristung ins Gewicht (siehe Wissensbilanzen 2017, 2018).

Die Gesamtentwicklung der Jahre 2017 bis 2019 folgte bei den Köpfen einem deutlich steigenden Trend (+161 im Jahr 2018, +144 im Jahr 2019) und auch bei den JVZÄ kam es zwischen 2017 und 2019 zu maßgeblichen Zuwächsen um 136,8 JVZÄ (entspricht +6,2%). Die Anstiege betrafen sowohl das wissenschaftliche (+253 Köpfe, +94,9 JVZÄ seit 2017) als auch das nicht-wissenschaftliche Personal (+52 Köpfe, +41,9 JVZÄ seit 2017) und standen mit der strategischen Entwicklungsplanung der TU Graz bzw. mit den im Rahmen der Leistungsvereinbarung festgelegten Vorhaben und Zielen zur Personalstruktur/-entwicklung im Einklang (siehe „LV-Monitoring“, A 4.3.). So handelte es sich bei den Neuanstellungen im nicht-wissenschaftlichen Bereich 2018 in erster Linie um Projektmitarbeiter*innen (+19 bzw. +21,3 JVZÄ 2018), die für die Umsetzung der laufenden sowie die Vorbereitung der mit 2019 startenden strategischen Projekte nötig erschienen (z.B. Lehre 2020plus, Digitale TU Graz; siehe Wissensbilanz 2018). 2019 wurde insbesondere die Personalkategorie „Verwaltung“ ausgebaut (+43 Köpfe bzw. +24,9 JVZÄ im Vergleich zu 2018), was wesentlich durch eine strategische Neuausrichtungen einzelner Organisationseinheiten bzw. die Gründung neuer Organisationseinheiten bedingt war (z.B. Haus der Digitalisierung), aber auch auf die Überführung von Projektstellen in den Linienbetrieb aufgrund eines dauerhaft erhöhten Ressourcenbedarfs durch die im Rahmen der strategischen Projekte implementierten Aufgaben zurückzuführen ist (z.B. Social Media, Lehr- und Studienentwicklung).

Im wissenschaftlichen Bereich konzentrierten sich die Zuwächse im Berichtszeitraum auf die Gruppe der Projektmitarbeiter*innen (+136 Köpfe; +48,4 JVZÄ seit 2017), bei denen Veränderungen generell mit Beginn/Ende von Drittmittelprojekten zusammenhängen und entsprechende Entwicklungen zu erwarten waren (vgl. Wissensbilanz 2018). Aber auch in den globalfinanzierten wissenschaftlichen Personalkategorien erfolgten im Sinne der Zielerreichung im Forschungsbasisindikator der Universitätenfinanzierung entsprechende Personalaufstockungen (siehe „Leistungsvereinbarung 2019-2021“, B5.). Die stärksten Zuwächse über den Berichtszeitraum erfuhren hierbei die Assistent*innen-Stellen (+21 Köpfe bzw. +21,9 JVZÄ), die insbesondere zur Verbesserung der Betreuungssituation erforderlich waren (vgl. Wissensbilanzen 2017, 2018). Im Bereich des habilitierten Personals setzten sich 2019 die pensionierungsbedingten Austritte von Dozent*innen weiter fort (-7 Köpfe bzw. -4,6 JVZÄ), bei den § 98-Professor*innen standen vier Austritten drei Neuberufungen (darunter zwei Frauen) sowie zwei Entfristungen (Wechsel der Verwendung 12 bzw. 82 auf 11) gegenüber und bei den § 99-Professuren konnten – bei einem Austritt und dem genannten Verwendungswechsel – drei neue Stiftungsstellen besetzt werden (vgl. Kennzahl 1.A.2). Schon 2018 konnte in der Verwendung „Assoziierte Professor*in gem. § 99(6)“ aufgrund der verfrühten Erfüllung einer Qualifizierungsvereinbarung an der TU Graz eine Person gezählt werden. 2019 liefen zwei Ausschreibungen von § 99 Abs. 4-Professuren, womit der Zielwert der LV erfüllt werden konnte (1 Ausschreibung 2019; siehe „LV-Monitoring“, A 4.3., Ziel 6), und eines dieser beiden Verfahren führte bereits 2019 zur Besetzung der entsprechenden Stelle. Die Professor*innen umfassten somit zum Stichtag 31.12.2019 insgesamt 128 Köpfe bzw. 120,4 JVZÄ, d.h. +8 Köpfe bzw. +4,9 JVZÄ gegenüber dem Jahr 2017.

Die Laufbahnstellen wurden im gesamten Berichtszeitraum ausgebaut, wobei die Fachlaufbahnstellen (Senior Lecturer und Senior Scientist) v.a. 2019 Zuwächse erfuhren (+12 Köpfe bzw. 5,2 JVZÄ) und mit 31.12. insgesamt 40 Köpfe bzw. 30,6 JVZÄ zählten. Bei den Professor*innen-Laufbahnstellen zeigten sich Schwankungen und Diskrepanzen zwischen Köpfen und JVZÄ, die sich aus dem Prozess zur Qualifizierungsvereinbarung selbst ergaben. So entwickelte sich die Anzahl der Universitätsassistent*innen auf Laufbahnstellen von 5 Köpfen (2017) über 2 Köpfe (2018) zu 3 Köpfen (2019). Die entsprechenden JVZÄ lagen bei 3,6 (2017), 3,3 (2018) und 5,1 (2019), d.h. in den Jahren 2018 und 2019 wurden mehr JVZÄ als Köpfe gezählt. Der Grund dafür ist, dass Personen oftmals unterjährig in diese Kategorie eintreten, im selben Jahr noch die Qualifizierungsvereinbarung unterzeichnen und somit zu den Assistenzprofessor*innen wechseln, d.h. diese Personen haben JVZÄ als Universitätsassistent*innen auf Laufbahnstellen, zählen zum Stichtag aber nicht mehr als Kopf in dieser Kategorie: 2019 begannen insgesamt 13 Personen als Universitätsassistent*innen und 12 Personen (davon 10 mit Beginn als Universitätsassistent*innen im Jahr 2019) wechselten zu den Assistenzprofessor*innen, wodurch sich für den Stichtag 31.12.2019 insgesamt 3 Köpfe (und 5,1 ganzjährige JVZÄ) ergaben. Die Anzahl der ausgeschriebenen Laufbahnstellen lag im Jahr 2019 über dem in der Leistungsvereinbarung definierten Zielwert (5 Ausschreibungen von § 99 Abs. 5 UG-Stellen; siehe „LV-Monitoring“, A 4.3., Ziel 5), da einige gem. Entwicklungsplan für 2020 bzw. 2021 geplante Stellen vorgezogen werden konnten. Bei den Assistenzprofessor*innen nahmen die Kopfzahlen von 43 (2017) auf 48 (2019) zu und die JVZÄ von 43,9 (2017) auf 41,7 (2019) ab. Diese zueinander gegenläufigen Entwicklungen von Köpfen und JVZÄ gehen zurück auf die genannten unterjährigen Wechsel in diese Kategorie aufgrund von QV-Unterzeichnungen (i.e. eine solche Person hat kein ganzes JVZÄ, zählt aber zum Stichtag als Kopf) in Kombination mit Übertritten von Assistenzprofessor*innen zu Assoziierten Professor*innen aufgrund der Erfüllung der Qualifizierungsvereinbarung. In der Gruppe der Assoziierten Professor*innen schließlich war zwischen 2017 und 2019 erwartungsgemäß eine kontinuierliche Zunahme zu beobachten, sowohl bei den Köpfen (+14), als auch bei den JVZÄ (+15,6).

Die Frauenquoten waren gemessen in Köpfen im Berichtszeitraum beim nicht-wissenschaftlichen Personal konstant (52,6% 2019) und stiegen beim wissenschaftlichen Personal von 20,8% (2017) auf 21,5% (2019) leicht an. Gemessen in JVZÄ lagen die Frauenanteile mit ca. 19% (wissenschaftlich) und ca. 50% (nicht-wissenschaftlich) etwas darunter, was über die häufigere Teilzeitbeschäftigung von Frauen im Vergleich zu

Männern, v.a. im Zusammenhang mit Familiengründung, zu erklären ist. Die Erhöhung der Präsenz von Wissenschaftlerinnen ist ein wichtiges Ziel der TU Graz, dem unter anderem über das Konzept der Frauenlaufbahnstellen Rechnung getragen wird. Auch im Rahmen der aktuellen Leistungsvereinbarung 2019-2021 hat die TU Graz die Schaffung solcher Stellen festgelegt und 2019 mit drei neuen Ausschreibungen den entsprechenden Zielwert der LV erreicht (siehe „LV-Monitoring“, A 4.3., Ziel 5). Insgesamt waren zum Stichtag 31.12.2019 27 solcher Stellen eingerichtet. Karenzierungen und noch nicht besetzte Stellen ausgenommen befanden sich zwei Stelleninhaberinnen unmittelbar vor Unterzeichnung ihrer Qualifizierungsvereinbarung, 15 arbeiteten an ihrer Erfüllung und sieben hatten diese bereits erfüllt und damit die Stufe der Assoziierten Professorin erreicht. Die weiteren in diesen Laufbahn-Kategorien aufscheinenden Frauen befanden sich auf regulären, d.h. nicht expliziten Frauenlaufbahnstellen.

BERUFUNGSMANAGEMENT

Die 2016 etablierte Stabseinheit für Berufungsmanagement ist für die Qualitätssicherung und Prozesssicherheit im Rahmen des Berufungsprozesses verantwortlich. Sie fungiert als „single point of contact“ für Berufungswerber*innen sowie Mitglieder der Berufungskommissionen bzw. Auswahlteams (bei § 99 UG-Berufungen) und unterstützt diese durch Beratung, Klärung rechtlicher Fragen zum Prozess, Monitoring des Fortschritts, Prüfung der Richtlinienkonformität etc. Ein zusätzlich eingerichtetes Forschungsmarketing beschäftigt sich mit dem Thema Reputationssteigerung bzw. internationale Bekanntheit der TU Graz sowie der Ansprache der besten Köpfe in diesem Recruitingbereich.

Im Rahmen der Digitalisierungsaktivitäten der TU Graz wird auch der Berufungsprozess technisch überarbeitet. Unter Heranziehung von bereits 2018 im Rahmen einer IST-Analyse ausgearbeiteten Handlungsempfehlungen wurden 2019 die organisatorischen Weichen für ein modernes Bewerber*innenmanagement gestellt und auch für den Berufungsprozess ist die Einführung eines elektronischen Bewerbungstools geplant. Diesbezüglich fanden 2019 erste Analysen geeigneter Software-Lösungen statt. Die daraus gesammelten Erfahrungen wurden mit den Erkenntnissen hinsichtlich der Etablierung eines zeitgemäßen Bewerbungsmanagements abgestimmt, um bestmöglich Synergien zu nutzen (siehe „LV-Monitoring“, A 4.2.2.). Die Professionalisierung der Prozessschritte und die Dokumentation der Regelungen erfolgen laufend in Zusammenarbeit mit den eingebundenen Organen (Rektorat, Senat, Berufungskommissionen, Fakultäten). Einen Überblick zu den im Berichtszeitraum besetzten Professuren bietet Kennzahl 1.A.2.

1.A.2 ANZAHL DER BERUFUNGEN AN DIE UNIVERSITÄT

2019 traten fünf § 98- und vier § 99-Professor*innen ihren Dienst an der TU Graz an. Neben den für das Berichtsjahr gem. Entwicklungsplan vorgesehenen Berufungen (z.B. „Embedded Automotive Systems“), konnten im Bereich Chemie/Verfahrenstechnik Stiftungsgelder eingeworben und entsprechende Professor*innen-Stellen besetzt werden. Mit diesen werden Themengebiete abgedeckt, die seit jeher an der TU Graz vertreten sind und nun eine komplementäre Stärkung erfahren. Die weiteren neuen Stiftungsprofessuren 2019 betrafen die Gebiete Wissensmanagement („Interactive Systems and Data Science“) bzw. Bioinformatik („Biomedical Informatics“) und sind in der Kennzahl den Sozialwissenschaften bzw. Naturwissenschaften zugeordnet. Insgesamt konnte die TU Graz zum Stichtag 31.12.2019 somit 12 Stiftungsprofessuren aufweisen (d.h. exkl. zuvor ausgelaufener Stiftungen; vgl. Wissensbilanz 2018).

1.A.2

Berufungsart *

Wissenschafts-/Kunstzweig [1]		Berufung gem. § 98 UG			Berufung gem. § 99 Abs. 1 UG			Berufung gem. § 99 Abs. 4 UG			Gesamt		
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
1	NATURWISSENSCHAFTEN	1,75	1,94	3,69		1,00	1,00		,40	,40	1,75	3,34	5,09
102	Informatik	,50	,50	1,00							,50	,50	1,00
103	Physik, Astronomie		1,00	1,00					,40	,40		1,40	1,40
104	Chemie	,75	,44	1,19		1,00	1,00				,75	1,44	2,19
106	Biologie	,50		,50							,50		,50
2	TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN	,25	1,06	1,31		1,00	1,00		,40	,40	,25	2,46	2,71
202	Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik		,64	,64					,40	,40		1,04	1,04
204	Chemische Verfahrenstechnik	,25	,14	,39							,25	,14	,39
205	Werkstofftechnik					1,00	1,00					1,00	1,00
210	Nanotechnologie		,14	,14								,14	,14
211	Andere Technische Wissenschaften		,14	,14								,14	,14
5	SOZIALWISSENSCHAFTEN					1,00	1,00					1,00	1,00
509	Andere Sozialwissenschaften					1,00	1,00					1,00	1,00
6	GEISTESWISSENSCHAFTEN								0,20	0,20		0,20	0,20
602	Sprach- und Literaturwissenschaften								0,20	0,20		0,20	0,20
	Herkunfts-universität / vorherige/r Dienstgeber/in												
Insgesamt 2019	eigene Universität		2	2		3	3		1	1		6	6
	Deutschland	1	1	2							1	1	2
	übr. EU (ohne A, D)	1		1							1		1
	Gesamt	**2**	**3**	**5**		**3**	**3**		**1**	**1**	**2**	**7**	**9**
Insgesamt 2018	eigene Universität		1	1								1	1
	andere national		1	1	1	1	2				1	2	3
	Deutschland		1	1		1	1					2	2
	Drittstaaten		1	1								1	1
	Gesamt		**4**	**4**	**1**	**2**	**3**				**1**	**6**	**7**
Insgesamt 2017	andere national		1	1		1	1					2	2
	Deutschland		2	2		1	1					3	3
	übr. EU (ohne A, D)		1	1								1	1
	Gesamt		**4**	**4**		**2**	**2**					**6**	**6**

1 Auf Ebene 1 und 3 der Wissenschafts-/Kunstzweige gemäß Anlage 2 WBV 2016.

* Anmerkung: Die Spalten *Berufung gem. § 99 Abs. 3 UG sowie Berufung gem. § 99a UG* werden in der Tabelle nicht angeführt, da bisher keine Berufungen in dieser Kategorie erfolgten.

Hinsichtlich der Herkunftsuniversität trat 2019 eine geringere Streuung als in den Vorjahren mit insgesamt sechs Berufungen aus dem eigenen Haus auf, die u.a. aufgrund von Berufungsabwehren erfolgten. Positiv im Kontext der angestrebten Förderung der Frauenquote beim hochqualifizierten wissenschaftlichen Personal ist zu

vermerken, dass 2019 zwei § 98-Professorinnen an die TU Graz geholt wurden, und mit der Besetzung einer § 99 Abs. 4-Professur konnte auch der im Zusammenhang mit den verkürzten Berufungsverfahren festgelegte Zielwert der Leistungsvereinbarung erfüllt werden (Ausschreibung einer § 99 Abs. 4-Professur für 2019; siehe „LV-Monitoring“, A 4.3., Ziel 6).

Im Detail waren die Neuberufenen im Jahr 2019:

- Marcel Carsten Baunach | Embedded Automotive Systems
- Ulrich Hirn | Papier-, Zellstoff- und Fasertechnik (Stiftungsprofessur)
- Erich Leitner | Analytische Chemie und Lebensmittelchemie (Stiftungsprofessur)
- Franz Pernkopf | Signalverarbeitung und Sprachkommunikation
- Martin Schultze | Experimentalphysik
- Karin Stana-Kleinschek | Anorganische Chemie
- Leila Taher | Biomedical Informatics (Stiftungsprofessur)
- Georg Trimmel | Chemische Technologie von Materialien
- Eduardo Enrique Veas | Interactive Systems and Data Science (Stiftungsprofessur)

Strategie und Organisation

Herausforderungen und Initiativen des strategischen Personalmanagements

Die Weiterentwicklung und Stärkung des TU Graz-Personals bzw. der Arbeitszufriedenheit wurden auch 2017 bis 2019 als zentrale Elemente und Aufgaben des strategischen Personalmanagements gesehen – stets mit dem Ziel einer nachhaltigen Positionierung der TU Graz als weltoffene Universität und als Magnet für die besten Köpfe.

Mit der Erarbeitung einer Personalstrategie im Jahr 2017 wurde die Ausgangslage für die Weiterentwicklung des Personalbereichs geschaffen. Darauf aufbauend wurden generelle personalpolitische Stoßrichtungen definiert, deren Umsetzung und Verankerung an der TU Graz bereits 2018 intensiv begonnen haben und die in der „Personalstrategie 2018plus“ formuliert wurden. Neben der Positionierung der TU Graz als attraktive Arbeitgeberin zählte im gesamten Berichtszeitraum die Etablierung eines modernen, zeitgemäßen Bewerbungsmanagements zu diesen Stoßrichtungen. Darüber hinaus lag auch weiterhin der Fokus auf den Themen Mitarbeiter*innenzufriedenheit und -bindung, Karrieremodelle für die diversen Mitarbeiter*innengruppen sowie Festigung des TU Graz-weiten Führungsverständnisses.

Ein besonders wirksamer Impuls ist im Systemziel 5 des gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplans (GUEP) „Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses“ zu sehen. Dieses Ziel wurde ebenfalls als generelle personalstrategische Richtung der TU Graz in der „Personalstrategie 2018plus“ formuliert. Darauf aufbauend wurde 2019 intensiv an der Entwicklung eines Konzepts zur Karrierebegleitung und Förderung von (Nachwuchs)Wissenschafter*innen gearbeitet. Erste Maßnahmen dazu wurden bereits im selben Jahr umgesetzt (siehe Abschnitt „Umsetzung des Laufbahnmodells und Karriereförderung“) und werden 2020 weiter intensiviert. Hinsichtlich der Etablierung des genannten TU Graz-Führungsverständnisses wurden in den Jahren 2017 bis 2019 (wie auch in den Jahren zuvor) hochwertige Initiativen und Maßnahmen zur Führungskräfteentwicklung angeboten – sowohl im wissenschaftlichen als auch im nicht-wissenschaftlichen Bereich (siehe Abschnitt „Förderung und Weiterentwicklung von Führungskompetenzen“). Dabei handelt es sich überwiegend um Angebote, die sich in den letzten Jahren gut bewährt haben und mittlerweile im Rahmen der Führungskräfteentwicklung fest verankert sind. Aber auch neue Initiativen zur Entwicklung von

Nachwuchsführungskräften fanden – im Sinne der Nachwuchsförderung und um der erwähnten personalstrategischen Stoßrichtung Folge zu leisten – ihre Entwicklung und Umsetzung.

Schwerpunkte und Umsetzung des Personalentwicklungskonzeptes

Das an der TU Graz verfolgte Personalentwicklungskonzept wurde 2017 bis 2019 konsequent weiterverfolgt, wobei neben dem bereits mehrjährig gesetzten Schwerpunkt der Etablierung der TU Graz-Führungskultur (siehe Abschnitt „Förderung und Weiterentwicklung von Führungskompetenzen“) in erster Linie auf die in den Leistungsvereinbarungen 2016-2018 und 2019-2021 festgelegten Initiativen und Schwerpunkte fokussiert wurde. Für die Jahre 2017 und 2018 wird auf die betreffenden Wissensbilanzen („Kurzfassung“, Abschnitt „Personalentwicklung und Nachwuchsförderung“) verwiesen. 2019 waren Karrierebegleitungsprogramme und Nachwuchsförderung, Initiativen zur zielgruppenspezifischen Wissensvermittlung mit Netzwerkcharakter, die Initiierung der Umsetzung eines modernen Bewerbungsmanagements, Überlegungen zur Digitalisierung des Berufungsprozesses sowie Weiterbildungen zur Förderung der Internationalisierung wesentliche Handlungsfelder.

Organisationale Anbindung des Aufgabenbereichs

Organisational ist der Bereich Personalentwicklung in der TU Graz entsprechend der gesetzten Schwerpunkte gut verankert. Die Serviceeinrichtung Personal-/Kompetenzentwicklung begleitet die Beschäftigten der TU Graz dabei, ihren gegenwärtigen und zukünftigen beruflichen Anforderungen gerecht zu werden bzw. ihre Potentiale zu nützen, wobei die laufende Generierung von „State of the Art“-Ideen sowie die daran anknüpfende Konzeption, Durchführung bzw. Organisation und Evaluierung von Personalentwicklungsinitiativen besondere Schwerpunkte bilden. Die Serviceeinheit berät in Sachen Mitarbeiter*innenführung sowie Kompetenzentwicklung und weiterführenden Fragen rund um das Themengebiet der Personalförderung. Das Profil der Serviceeinheit umfasst weiters die Unterstützung der TU Graz-Beschäftigten bei der Förderung ihrer persönlichen und beruflichen Entwicklung sowie bei ihrer Karriereplanung (z.B. mittels Mentoring, Mitarbeiter*innengesprächen usw.), die Konzeption und Begleitung sämtlicher Initiativen und Angebote rund um das Thema Führung sowie die Entwicklung und Organisation von zielgruppenspezifischen Weiterbildungen und Informations- bzw. Netzwerkveranstaltungen. Einen wesentlichen Schwerpunkt bildet außerdem die inhaltliche (Weiter-)Entwicklung übergeordneter bzw. strategischer personalstrukturrelevanter Themen und Instrumente, wie z.B. Personalpolitik und Personalstrategie, Führungsgrundsätze, wissenschaftliches Personalmodell inklusive Qualifizierungsvereinbarungsprozess, sowie die Konzeption, Durchführung und Auswertung regelmäßiger Mitarbeiter*innenbefragungen.

Die Serviceeinheit Sprachen, Schlüsselkompetenzen und Interne Weiterbildung betreut Studierende sowie Mitarbeiter*innen der TU Graz, wobei sie für die Beschäftigten ein TU Graz-maßgeschneidertes Weiterbildungsprogramm zur beruflichen Weiterqualifikation und Unterstützung für die englischsprachige Lehre bietet (siehe Abschnitt „Maßnahmen zur Wahrung der Stellung als attraktive Arbeitgeberin“). Letzteres geschieht in Form von Englischkursen, Workshops, Beratung und Support zu individuellen Sprach-, Didaktik- und Präsentationsfertigkeiten, Schulungen zur interkulturellen Kompetenz und zum wissenschaftlichen Schreiben sowie durch ein Korrekturservice für englischsprachige Lehrveranstaltungsunterlagen.

Maßnahmen zur Wahrung der Stellung als attraktive Arbeitgeberin

Die TU Graz bietet vielfältige Betätigungsmöglichkeiten in einem breit gespannten Bogen an Wissenschaftsfeldern. Anerkannte Spitzenleistungen in Forschung und Lehre, starke Kontakte zu Industrie und

Wirtschaft und ebenso intensive wie zahlreiche nationale und internationale Kooperationen bilden ein inspirierendes Arbeitsumfeld für alle Mitarbeiter*innen. Dass die TU Graz von ihren Bediensteten als attraktive Arbeitgeberin wahrgenommen wird, bestätigen die Ergebnisse der periodisch durchgeführten Mitarbeiter*innenbefragung (zuletzt 2017), die zu Beginn des Jahres 2018 präsentiert wurden. Bei der Befragung gaben rund 97% der Antwortenden an, dass sie „sehr gern", „gern" oder „eher gern" an der TU Graz arbeiten.

Ein hoher Stellenwert wird an der TU Graz der Internen Weiterbildung eingeräumt. Auch im aktuellen Berichtszeitraum hatten die Mitarbeiter*innen der TU Graz wieder Zugang zu einem umfangreichen internen Weiterbildungsprogramm. Einen Schwerpunkt bildete die Internationalisierung der TU Graz, für die es ein Support-Angebot zur Erweiterung der Englischkenntnisse und zum Unterricht in englischer Sprache, zu „Scientific Writing" und zu interkultureller Kompetenz gab. Überdies konnte ein Service zur Korrektur von englischen Papers und englischen Lehrveranstaltungsunterlagen in Anspruch genommen werden. Im Bereich Lehre wurde das „Basismodul Didaktik", das 2017 neu definiert wurde, im Jahr 2018 um einen Workshop in englischer Sprache („Teaching at TU Graz") erweitert und auch 2019 angeboten. Neben dem Basismodul können die Lehrenden vertiefende Schulungen besuchen, wie z.B. „Didaktik 3", „Urheberrecht für Lehrende", „Motivierende Lehre" oder ein Stimmtraining. Sie können darüber hinaus das Programm „e-Didactics" und die „Didaktik-Werkstatt" zum Thema Prüfungs- und Beratungskompetenz nutzen, die ein Gemeinschaftsprojekt der Steirischen Hochschulkonferenz ist.

Neben der Schulung von Schlüsselkompetenzen, z.B. Rhetorik, Präsentation, Zeitmanagement, bildeten 2017 bis 2019 die Weiterbildungen zur Arbeitssicherheit und zu häufig verwendeten EDV-Programmen weitere Schwerpunkte. Für Administrationsprozesse (z.B. Rechnungswesen, Finanzen mit SAP-Workflow, Berichtswesen) wurden Einführungs- und Auffrischungskurse angeboten. Ebenso wurden verschiedene Aspekte im Themenkreis Führen in der Internen Weiterbildung behandelt. Für die Forschenden gab es u.a. Weiterbildungen zu den Möglichkeiten der Forschungsförderung und der erfolgreichen Antragstellung, zum finanziellen Management geförderter F&E-Projekte, zum Schutz und zur Verwertung ihrer Erfindungen oder zur Organisation von Tagungen. Zusätzlich wurde 2017 aufgrund des TU Graz-internen Schwerpunktes „Unternehmerische Universität" ein Unternehmer*innentraining für Studierende, Alumni und insbesondere für Mitarbeiter*innen in Kooperation mit dem WIFI Steiermark eingeführt. Das Training vermittelt nahezu alle Bereiche praxisorientierter Unternehmensführung.

Im Jahr 2019 wurde spezielles Augenmerk auf die Karrierebegleitung und Förderung der (Nachwuchs)-Wissenschafter*innen gelegt – einerseits, um deren interne Karriereentwicklung an der TU Graz im wissenschaftlichen Bereich zu unterstützen und andererseits im Hinblick auf die Fortsetzung einer erfolgreichen Karriere außerhalb der Universität. Erstmals wurde in diesem Zusammenhang eine Mitarbeiter*innenbefragung spezifisch für die Zielgruppe der TU Graz-Nachwuchswissenschafter*innen (konkret: Zielgruppe der Universitätsassistent*innen und der Projektassistent*innen) durchgeführt. Intention dabei war, die Arbeitszufriedenheit und die Arbeitsbedingungen der TU Graz-Nachwuchswissenschafter*innen sowie deren Bedürfnisse im Hinblick auf ihr Dissertationsvorhaben und ihre beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten zu erfassen. Hinsichtlich der Attraktivität der TU Graz als Arbeitgeberin zeigten die Befragungsergebnisse eindrucksvoll, dass die Arbeitszufriedenheit insgesamt als erfreulich eingestuft werden kann und die Nachwuchswissenschafter*innen mit ihrer Arbeitssituation an der TU Graz durchaus zufrieden sind. Zur Beantwortung der Frage „Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit Ihrer Arbeitssituation an der TU Graz?" haben rund 90% aller Teilnehmer*innen auf der sechsstufigen Antwortskala die ersten drei Optionen und damit die positiven Skalenausprägungen gewählt. Die Befragungsergebnisse machten jedoch auch Handlungsfelder sichtbar, die im Zuge weiterer Personalentwicklungsinitiativen jedenfalls Berücksichtigung finden werden (siehe Abschnitt „Umsetzung des Laufbahnmodells und Karriereförderung").

Neben den Angeboten der Internen Weiterbildung trägt auch die Betriebliche Gesundheitsförderung dazu bei, die

TU Graz weiterhin als attraktive Arbeitgeberin zu positionieren. Das Angebot reicht von Bewegungs- und Entspannungsprogrammen über Ernährungsberatungen bis hin zu Vorsorgeuntersuchungen sowie einem jährlichen Gesundheitstag. Darüber hinaus wird auf zielgruppenspezifische Wünsche und Bedürfnisse eingegangen, so ist z.B. das seit 2014 laufende Lehrlingsprojekt mittlerweile ein fixer Bestandteil der Betrieblichen Gesundheitsförderung: 2017 lag dessen Schwerpunkt auf Gesundheitswissen & Analyse sowie Sporternährung und Bewegung, im Jahr 2018 stand das Lehrlingsprojekt im Fokus der persönlichen Fitness und der eigenen Körperwahrnehmung und 2019 wurden den Lehrlingen – in Kooperation mit Styria Vitalis – Workshops zu den Themen Gesundheitskompetenz, Gesund Essen & Trinken, Kompetenzen für Beruf & Leben sowie Bewegung und Entspannung angeboten. Das 2016 gestartete Pilotprojekt „Chair Massagen“ war auch 2017 im Programm, wurde 2018 von „Shiatsu am Chair“ abgelöst und aufgrund des großen Zuspruchs durch die TU Graz-Mitarbeiter*innen 2019 weitergeführt. Außerdem gab es wieder die Möglichkeit, eine individuelle Ernährungsberatung an den drei Standorten der TU Graz, im Umfang von je 45 Minuten, in Anspruch zu nehmen; ebenso wurde die Vorsorgeuntersuchung für TU Graz-Mitarbeiter*innen 2017 bis 2019 weiterhing beworben und unterstützt.

Im Jahr 2018 wurden die Säulen der Betrieblichen Gesundheitsförderung „Körperliche Gesundheit“ und „Psychische Gesundheit“ um die Säule „Arbeitssicherheit“ erweitert. Im Rahmen der arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Begehungen der einzelnen Arbeitsplätze wurde verstärkt auf psychische Belastungen am Arbeitsplatz bzw. im Arbeitsalltag eingegangen und Maßnahmen zur Stressbewältigung und zur Senkung der Arbeitsunfallrate gesetzt. Eine weitere Neuerung gab es hinsichtlich des jährlich stattfindenden Gesundheitstages. Dieser wurde im Mai 2019 durch eine Gesundheitswoche mit dem Motto „Bewegung und Lifestyle“ ersetzt. Das Angebot umfasste unterschiedliche Screenings, Untersuchungen, Infopoints und Messungen sowie Vorträge für alle TU Graz-Bediensteten. Zudem erfolgte 2019 eine neuerliche Erweiterung der Säulen der Betrieblichen Gesundheitsförderung um die „Betriebliche Wiedereingliederungsteilzeit“ (siehe Abschnitt „Angebote zur Arbeitszeitflexibilität“).

Um die Attraktivität der TU Graz als Arbeitgeberin nicht nur intern bei den bestehenden Mitarbeiter*innen zu gewährleisten und sie als moderne, zukunftsgerichtete Arbeitgeberin zu präsentieren, wurde ab dem Berichtsjahr 2018 ein weiterer Schwerpunkt auf das Thema Bewerbungsmanagement gelegt. Damit erfolgt eine direkte Fokussierung auf die strategische Zielsetzung der TU Graz, ein Magnet für die besten Köpfe zu sein. Um dies zu erreichen und aufgrund des immer stärkeren Wettbewerbs mit anderen Wissenschaftsinstitutionen sowie der Privatwirtschaft, ist der Aufbau eines professionellen „State of the Art“-Bewerbungsmanagements unumgänglich. Diesbezüglich wurde 2018 eine umfassende IST-Analyse der bisherigen Abläufe des TU Graz-Bewerbungsmanagements durchgeführt, auf deren Basis 2019 schließlich Handlungsempfehlungen formuliert wurden (siehe „LV-Monitoring“ A 4.2., Vorhaben 1). Diese Empfehlungen reichen u.a. von der Attraktivierung der derzeitigen TU Graz-Stellenausschreibungen über den Einsatz adäquater Ausschreibungsplattformen sowie die Einführung eines elektronischen Bewerbungsmanagementsystems und eines modernen Berufungsprozesses bis hin zu verstärkten Employer Branding-Maßnahmen nach außen.

Zur Sicherung der Attraktivität als Arbeitgeberin von Anfang an, bemüht sich die TU Graz bereits im Vorfeld bzw. im Zuge des Dienstantritts neuer Mitarbeiter*innen um deren bestmögliche Integration. Diverse „Onboarding-Maßnahmen“ sorgen für einen effizienten und wertschätzenden beruflichen Einstieg an der TU Graz. Diese Maßnahmen bewirken gleichzeitig einen positiven ersten Eindruck von der neuen Arbeitsstätte und unterstützen damit auch eine langfristige Bindung der Mitarbeiter*innen an die TU Graz. Neben einem Einführungstag sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache, erhalten neue Mitarbeiter*innen umfangreiche Informationen zur neuen Arbeitgeberin in Form einer „Willkommensbroschüre“ – ebenfalls in einer deutschen und englischen Version. Diese Willkommensbroschüre wurde im Berichtsjahr 2017 rundum erneuert und in den Jahren 2018 und 2019 stets aktualisiert, um so die wichtigsten Informationen zur TU Graz aktuell und kompakt zur Verfügung

stellen zu können. Darüber hinaus steht den Führungskräften ein „Leitfaden zur Einführung neuer Mitarbeiter*innen“ inkl. Checkliste und Einarbeitungsplan zur Verfügung, der im Jahr 2017 ebenfalls überarbeitet wurde, um eine schnelle, effiziente und auch möglichst wertschätzende Integration neuer Mitarbeiter*innen zu gewährleisten. Speziell für neu eintretende Professor*innen fand im Berichtszeitraum jährlich ein „Get Together“ statt, in dem neben Informationen rund um die strategischen und inhaltlichen Schwerpunkte des Rektorates vor allem auch das Kennenlernen und der Austausch mit dem Rektorat sowie mit schon länger an der TU Graz beschäftigten Professor*innen im Vordergrund standen.

Ein weiterer wesentlicher Beitrag zur Attraktivitätssteigerung der Arbeitgeberin TU Graz ist im „Dual Career Service“ zu sehen. Im Rahmen dieser Initiative wurden auch 2017 bis 2019 Doppelkarrierepaare und -familien – also akademisch ausgebildete Paare, bei denen beide eine berufliche Karriere verfolgen und nicht auf die Vereinbarkeit von Beruf und Partnerschaft bzw. Familie verzichten wollen – unterstützt. Generell genießt die Vereinbarkeit von Familie und Beruf an der TU Graz großen Stellenwert. Dies spiegelt sich in den zahlreichen Angeboten zur Kinderbetreuung, zur Elternkarenz und zur Pflege von Angehörigen (siehe Kapitel 4). Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, dass die TU Graz 2018 gemeinsam mit der Universität Graz für ihr Engagement in der Vereinbarkeit von Familie und Beruf mit dem 1. Platz der „Familienfreundlichsten Betriebe der Steiermark“ in der Kategorie öffentlich-rechtliche Unternehmen/Institutionen ausgezeichnet wurde.

Auch im Hinblick auf das Thema Internationalisierung kann sich die TU Graz als interessante Arbeitgeberin positionieren. Durch ein jährlich zur Verfügung gestelltes Budget haben die Fakultäten die Möglichkeit, Gastprofessor*innen sowie Gastvortagende für Lehrveranstaltungen oder Fachvorträge zu gewinnen. Die TU Graz wickelt zahlreiche internationale Forschungsprojekte ab oder ist Partnerin in diesen. Die englischen Masterstudien sowie die Fulbright-TU Graz und die Fulbright-NAWI Gastprofessuren tragen wesentlich zur internationalen Sichtbarkeit und Attraktivität der TU Graz bei. Auch die Mobilität der Studierenden wird durch Programme und umfangreiche Fördermöglichkeiten unterstützt (siehe Kapitel 8).

Für die Bindung der Mitarbeiter*innen an die TU Graz und somit die Positionierung der TU als bevorzugte Arbeitgeberin ist auch weiterhin das „TU Graz-Mentoring“ förderlich, mit dem eine Plattform geboten wird, die das Zusammenfinden von Mentor*innen mit Mentees ermöglicht. Erfahrene Wissenschafter*innen der TU Graz übernehmen die Mentor*innenrolle und unterstützen weniger erfahrene bzw. neu eingetretene Wissenschafter*innen (Mentees). Neben der Kernaufgabe der Initiative, Mentor*innen und Mentees im Rahmen des Matchings zusammenzuführen, stand im Berichtszeitraum weiterhin die Bekanntmachung und Bewerbung des TU Graz-Mentorings in internen Medien (Intranet, Mitarbeiter*innenzeitung, …) im Zentrum, um so die institutionsweite Etablierung des Programms weiter voranzutreiben. Hierzu wurde 2017 das Konzept zur Bewerbung des Programms er- bzw. überarbeitet, zusätzlich wurden diverse Mentoring-Unterlagen aktualisiert und im Rahmen der Internationalisierung großteils ins Englische übersetzt. 2019 erfolgte eine Überarbeitung des Feedbackbogens zur Evaluierung des Mentoring-Programms, der von den Mentees nach dem ersten Teilnahmejahr ausgefüllt wird. 2018 hatten die Mentor*innen im Rahmen des „Advanced Leadership Programm“ (ALP) 2018 die explizite Möglichkeit, sich zum Thema Burnout persönlich und inhaltlich weiterzubilden, um ihre Mentor*innenrolle auch künftig optimal wahrnehmen und ausüben zu können. Konkret wurden die Mentor*innen zum ALP-Fokus-Modul „Burnout: Umgang mit (psychischen) Belastungen von Mitarbeiter*innen“ eingeladen und eine Teilnahme am Modul zugesichert. Bezüglich Matching kann für die Jahre 2017 bis 2019 berichtet werden, dass sowohl im Bereich des Einstiegsmentorings (für neue Professor*innen) als auch im Bereich des Entwicklungs- (bzw. Karriere-) Mentorings neue Mentoring-Paarungen entstanden sind.

Weiters tragen Initiativen, die auf die Partizipation der Mitarbeiter*innen fokussieren, zur Stärkung des Zugehörigkeitsgefühls zur TU Graz und somit zur Mitarbeiter*innenbindung bei und erhöhen damit die Wahrnehmung der TU Graz als attraktive Arbeitgeberin. Eine dieser Partizipationsmöglichkeiten bietet die „Ideas & Best Practices“-Initiative, die im Berichtsjahr 2018 startete und 2019 in die Umsetzung ging. Dabei handelt es

sich um ein TU Graz-spezifisch entwickeltes Ideenmanagement, das alle Mitarbeiter*innen miteinbezieht. Konkret wird mit dieser Initiative eine institutionalisierte Plattform zur Einbringung von Ideen und beispielgebenden Lösungen zur Verfügung gestellt. Es wurden zahlreiche Einreichungen eingebracht, die nach klar definierten Kriterien und im Mehraugenprinzip unter Einbezug der je Einreichung fachkompetenten Stellen beurteilt wurden. Das Rektorat befasste sich mit sämtlichen Vorschlägen und honorierte ausgewählte Ideen im Rahmen einer feierlichen Abschlussfeier. 2019 begann bereits die erste Umsetzungsphase einiger Ideen und Vorschläge.

Ein wesentlicher Aspekt, Kernbeitrag und Erfolgsfaktor zur Positionierung der TU Graz als attraktive Arbeitgeberin wird in der weiteren Etablierung der TU Graz-Führungskultur gesehen, die insbesondere auf den TU Graz-spezifisch herausgearbeiteten Führungswerten basiert. Damit Führungskräfte ihre Führungsverantwortung nach aktuellen führungstheoretischen Erkenntnissen sowie den TU Graz-spezifischen, praxisorientierten Grundsätzen wertschätzend, kollegial und gewissenhaft ausüben, wurde die Führungskräfte(weiter)entwicklung auch im Berichtszeitraum forciert. Besonderes Augenmerk lag 2019 auf der Förderung und Entwicklung der Führungskräfte von morgen und somit auf der Unterstützung der (Nachwuchs)Wissenschafter*innen (Predocs und Postdocs; siehe Abschnitt „Maßnahmen zur Förderung und Weiterentwicklung von Führungskompetenzen“ und Abschnitt „Umsetzung des Laufbahnmodells und Karriereförderung“).

Die TU Graz arbeitet somit permanent daran, die Arbeitgebermarke TU Graz weiterzuentwickeln und sich als attraktive Arbeitgeberin zu positionieren – sowohl nach „innen“ gerichtet (bei den bereits bestehenden Mitarbeiter*innen) als auch extern ausgerichtet, damit potenzielle Bewerber*innen und somit potenzielle Mitarbeiter*innen schon bei der Stellensuche die TU Graz als attraktive Arbeitgeberin erleben.

Angebote zur Arbeitszeitflexibilität

Ende 2018 vereinbarte das Rektorat mit dem Betriebsrat die Gleitzeitregelung an der TU Graz, die seit 01.01.2019 als alternatives Arbeitszeitmodell wählbar ist und eine sinnvolle Entlastung von Mitarbeiter*innen mit Betreuungspflichten darstellt. Davor konnten individuelle Lösungen mit Vorgesetzten vereinbart werden. Vor allem Berufsrückkehrer*innen nach der Karenz soll der Wiedereinstieg durch die Angebote zur flexiblen Arbeitszeitgestaltung erleichtert werden, aber auch die Möglichkeiten zur Kinderbetreuung und zur individuellen Beratung durch die Anlaufstelle für Vereinbarkeit tragen wesentlich dazu bei (siehe Kapitel 4). 2019 wurden ein Strategiepapier und ein Konzept für zwei Workshop-Formate zum besseren Wiedereinstieg nach der Elternkarenz entwickelt, die 2020 in die Pilotphase gehen werden. Ebenso wurde 2019 die Wiedereingliederung nach einer längeren Krankheit thematisiert und das bestehende Konzept der betrieblichen Gesundheitsförderung durch die Säule der „Betrieblichen Wiedereingliederungsteilzeit“ erweitert. Ziel ist die Erleichterung der Wiedereingliederung nach einer längeren Krankheit durch Herabsetzung der bisherigen Arbeitszeit.

Maßnahmen zur Förderung und Weiterentwicklung von Führungskompetenzen (für das obere und mittlere Management)

Die bereits etablierten Führungskräfteinitiativen bildeten 2017 bis 2019 weiterhin einen wesentlichen Schwerpunkt. Neben den Angeboten der Internen Weiterbildung (siehe Abschnitt „Maßnahmen zur Wahrung der Stellung als attraktive Arbeitgeberin“ und Abschnitt „Umsetzung des Laufbahnmodells und Karriereförderung“) wurden auch zielgruppenspezifische Initiativen (z.B. speziell für Nachwuchsführungskräfte) platziert und umgesetzt, die im Folgenden beschrieben werden.

Advanced Leadership Programm

Das aus mehreren Modulen bestehende TU Graz „Advanced Leadership Programm“ richtet sich an wissenschaftliche Führungskräfte und orientiert sich an deren spezifischen Bedürfnissen und zeitlichen Kapazitäten. Jedes der angebotenen Module umfasst einen halben bis maximal 2,5 Tage und kann unabhängig voneinander in Anspruch genommen werden. Das Basis-Modul „Führungskompetenz kompakt“ versteht sich als grundlegendes Modul zum Thema Führung, indem Basics vorgestellt bzw. wiederholt werden. Die Fokus-Module dienen der vertiefenden Behandlung von konkreten, in der Führungsarbeit immer wieder relevanten Themen. Im Jahr 2017 umfasste das Programm neben dem Basis-Modul vier Fokus-Module mit den Schwerpunkten „Strategiearbeit für die Praxis“, „Psychologische Ansätze zur Personalführung“, „Hochschuldidaktik für Führungskräfte“ sowie „Nichts Neues ohne Innovation“. 2018 behandelten vier Fokus-Module die Themen „Personalauswahl für Führungskräfte“, „Führen und konstruktives Konfliktmanagement“, „Führen im digitalen Zeitalter“ sowie „Burnout: Umgang mit (psychischen) Belastungen von Mitarbeiter*innen“. Im Jahr 2019 wurden neben dem Basic-Modul drei Fokus-Module mit den inhaltlichen Schwerpunkten „Beziehung und Führungskultur“, „Hochschuldidaktik für Führungskräfte“ sowie „Creative Leadership“ angeboten. Zielgruppen des „Advanced Leadership Programm“ sind Professor*innen sowie Projektleiter*innen großer Forschungsprojekte.

Management Development Programm

Das „Management Development Programm“, das sich vorrangig an Personen auf einer Laufbahnstelle richtet, wurde auch in den Jahren 2017 bis 2019 erfolgreich platziert und fokussierte gemäß seiner Zielsetzung auf die Förderung der sozialen und interaktiven Kompetenzen sowie Selbstführungskompetenzen der Teilnehmer*innen. Darüber hinaus wurden Methoden der Mitarbeiter*innenführung thematisiert. Der Fokus lag darauf, die Teilnehmer*innen auf ihre wachsenden Führungsaufgaben vorzubereiten und ihnen die dazu erforderlichen Skills mit auf den Weg zu geben. Das Programm ist modulartig aufgebaut und wurde in den betreffenden Jahren jeweils im Sommersemester angeboten, wobei die ersten beiden Module je zwei Tage umfassten und das dritte Modul einen Tag.

Expert Leadership

Das TU Graz-spezifische Programm „Expert Leadership“ wurde eigens für Führungskräfte aus dem Bereich des nicht-wissenschaftlichen Personals entwickelt und in den vergangenen Jahren zahlreich in Anspruch genommen. Fokussiert und kompakt vermittelt es die Basis erfolgreicher Führungsarbeit. Das Programm ist modulartig aufgebaut, erstreckt sich über ca. ein Semester und bietet die Gelegenheit, Führungskompetenzen zu ergänzen bzw. zu vertiefen. Die Inhalte reichen von der Reflexion der eigenen Führungsrolle über Selbstmanagement und situative Führung bis hin zum Kennenlernen und Aneignen von aktuellen Führungsinstrumenten und -methoden. Eine Besonderheit ist in diesem Programm, dass in der Regel zwei Kamingespräche mit Mitgliedern aus dem Rektorat eingeplant sind, um die im Programm vermittelten Inhalte direkt und möglichst unmittelbar mit der Universitätsleitung zu reflektieren. Daneben stiftet auch der direkte Erfahrungsaustausch mit Kolleg*innen für die Teilnehmer*innen wertvollen Nutzen. Zielgruppen des Programms sind v.a. die Leiter*innen sowie stellvertretenden Leiter*innen von Service- und Stabseinheiten sowie Dekanaten. Das Programm wurde im Sommersemester 2017 angeboten und erhielt weitgehend positive Resonanz. In den Jahren 2018 und 2019 wurde kein neuer Programmdurchlauf initiiert, jedoch wurden – aufgrund der starken Nachfrage – insgesamt sechs Follow Up-Termine zu bereits in den vergangenen Jahren abgeschlossenen Programmdurchläufen organisiert und intensiv in Anspruch genommen.

Young Leaders Programm

2019 wurde das „Young Leaders Programm“, das sich explizit an Dissertant*innen der TU Graz (konkret an

Universitätsassistent*innen und Universitäts-Projektassistent*innen) richtet, erstmals angeboten. Dieses stellt den idealen Rahmen zur Verfügung, um Nachwuchswissenschafter*innen in ihrer beruflichen Weiterentwicklung zu unterstützen und auf die Übernahme einer möglichen künftigen Führungsrolle – egal ob im universitären oder wirtschaftlichen Kontext – vorzubereiten. Neben Grundlagenwissen zum Thema Führung bilden Teamarbeit und Konfliktmanagement sowie die Rollenanforderungen an Führungskräfte inhaltliche Schwerpunkte des Programms. Zentrale Programmelemente sind weiters die Reflexion der eigenen Stärken und Schwächen bezüglich der bisher erworbenen sozialen Kompetenzen sowie der kollegiale Erfahrungsaustausch. Das Programm besteht aus zwei aufeinander aufbauenden Modulen (insgesamt fünf Tage), wobei je Modul auch ein Business-Talk entweder mit einem Rektoratsmitglied der TU Graz oder mit Führungsexpert*innen aus der Wirtschaft eingeplant ist. Das Interesse am Young Leaders Programm war sehr hoch und das Feedback überaus positiv – weshalb auch diese Initiative als fixer Bestandteil Eingang ins Portfolio der Personal-/Kompetenzentwicklung findet.

After Work Führungskräfteforum

Das „After Work Führungskräfteforum“ versteht sich als zielgruppen- und dialogorientierte Plattform, in der Professor*innen, wissenschaftliche Mitarbeiter*innen mit Leitungsfunktion, Leiter*innen der Service- und Stabseinheiten sowie der Dekanate durch einen Vortrag mit anschließender Diskussion die Möglichkeit haben, sich einem ausgewählten Personalführungsthema zu widmen. Kerngedanke ist dabei, sich mit anderen Führungskräften sowie mit Expert*innen auszutauschen und zu vernetzen, wobei sich das grundsätzliche Setting der etablierten Plattform mit „Inputs in small doses“ zusammenfassen lässt. Die Veranstaltungsreihe beinhaltete im Jahr 2017 die Vorträge „Motivation – oder warum Geld ‚faul‘ macht: Wege zur Selbst- und Mitarbeiter*innen-Motivation“, „Freie und innovative Wissenschaft für eine aufgeklärte Gesellschaft“, „Die Universität, das unbekannte Wesen“ sowie „Managen Sie Ihre Zeit oder managet die Zeit Sie?“. Im Jahr 2018 beinhalteten die Vorträge folgende Themen: „Führen macht gesund – Leistungsfähigkeit von Mitarbeiter*innen fördern“, „Co-Leadership – Macht – Verantwortung: Führung von Expert*innen zur innovativen Wissensgenerierung“ sowie „Vom richtigen Umgang mit der Zeit: Chronobiologie für Führungskräfte“. Im Jahr 2019 gab es die Vorträge „Erfolgsfaktoren beim Aufbau und der Führung einer Hochleistungs-Forschungsinstitution“, „Die Bildung von Werten und der Wert der Bildung“ sowie „Bewerbungsgespräche professionell führen“. Darüber hinaus wurde 2018 und 2019 erstmals auch ein „After Work Führungskräfteforum SPEZIAL“ veranstaltet, das sich vorrangig an Institutsleiter*innen richtete. 2018 fand das Forum zweimal zu den Themen „Neue Regelungen zur Arbeitszeit an der TU Graz“ und „Zukunftsperspektiven der TU Graz aus Sicht des Universitätsrates“ statt. Im Jahr 2019 ging es um „Berufungsverfahren: Herausforderungen & Entwicklungstendenzen“. Im Anschluss an die jeweiligen Vorträge nutzten viele Führungskräfte die Gelegenheit des direkten Erfahrungsaustausches im Kolleg*innenkreis.

Coaching

Das TU Graz-Einzelcoaching-Angebot wird seit Jahren genutzt, um zentrale Themen und spezifische Frage- bzw. Problemstellungen, die im Laufe des beruflichen (Führungs)alltags auftreten, zu bearbeiten. Für diese Thematiken werden von den einzelnen Mitarbeiter*innen gemeinsam mit ihren jeweiligen Coaches individuelle und situative Lösungsansätze erarbeitet. Um je nach Ansprüchen adäquate Expertise bzw. Hilfestellung anzubieten, kooperiert die Personal-/Kompetenzentwicklung im Rahmen ihres Coach-Pools mit ausgewählten hochkompetenten und -qualifizierten Coaches, die eine Vielzahl an unterschiedlichen Schwerpunkten abdecken.

Konfliktmanagement

Im Zuge eines Kooperationsprojektes rückte die Serviceeinheit Personal-/Kompetenzentwicklung gemeinsam mit der Stabsstelle Strategie & Organisationsentwicklung im Berichtsjahr 2018 das Thema Konfliktmanagement

verstärkt in den Fokus und erarbeitete ein TU Graz-weites Konzept, das 2019 umgesetzt und angeboten wurde. Es zielt darauf ab, den internen Umgang mit Konflikten nachhaltig zu verbessern, um die an der TU Graz bestehende Konfliktkultur in Richtung einer konstruktiven, dialog- und lösungsorientierten Kultur weiterzuentwickeln. Als erster Schritt wurde ein Leitfaden im bewährten „KURZ & BÜNDIG"-Format zum Thema Konfliktmanagement erarbeitet, der sich ebenso an Führungskräfte wie auch an von Konflikten betroffene Mitarbeiter*innen richtet. Besonders aber den Führungskräften soll der Leitfaden dabei behilflich sein, in Konfliktsituationen die passende Methode zur Konfliktlösung bzw. Deeskalation zu finden. Im Leitfaden, der im Intranet der TU Graz als Download zur Verfügung steht, werden einerseits Konfliktlösungsmethoden und Handlungsmodelle zur Konfliktprävention bzw. -deeskalation vorgestellt und andererseits liegt ein Schwerpunkt auf internen Unterstützungsangeboten und Anlaufstellen. Mit diesem Leitfaden und den darin enthaltenen, umfassenden Informationen sowie mit dem Ausbau der Coaching-Initiative in Richtung Konfliktthematik und Mediation wurde die Etablierung eines TU Graz-weiten Konfliktmanagementsystems gut abgebildet. Auch die bereits erwähnten Leadership-Programme sowie ein praxisorientierter TU Graz-spezifisch erarbeiteter Leitfaden tragen dazu bei, dass mit Konflikten konstruktiv und für alle Beteiligten gewinnbringend umgegangen werden kann.

Führungs-Lounge der steirischen Hochschulen

2018 wurde als Kooperationsprojekt der Steirischen Hochschulkonferenz die sogenannte „Führungs-Lounge" initiiert, die insbesondere Führungskräften in Form einer Veranstaltungsreihe den unmittelbaren Austausch zu Führungsthemen und die Beschäftigung mit unterschiedlichsten Aspekten moderner Führungsarbeit ermöglicht. Jede steirische Hochschule bietet in Rahmen der „Führungs-Lounge" Einblicke in das Führungsverständnis der eigenen Hochschule. Darüber hinaus eröffnet die „Führungs-Lounge" auch Reflexionsräume zur Erweiterung des eigenen Führungsrepertoires (auch durch den Austausch und das Netzwerken mit anderen Führungskräften) sowie inspirierende Impulse durch hochschulexterne Führungspersönlichkeiten und -expert*innen. Exklusiv für Führungskräfte werden vertiefende Workshops zu unterschiedlichsten Führungsthematiken angeboten, zusätzliche Abendveranstaltungen (in Form von Vorträgen) stehen für alle Mitabeiter*innen sämtlicher steirischer Hochschulen offen. Gestartet ist die „Führungs-Lounge" im September 2018 (Auftaktveranstaltung an der Medizinischen Universität Graz), die letzte Veranstaltung wird im Mai 2020 an der Universität Graz stattfinden. Die TU Graz setzte die „Führungs-Lounge" im Mai 2019 um mit dem Führungskräfte-Workshop „Visions- und strategieorientierte Führung im Kontext Hochschule" sowie der Abendveranstaltung „Visions- und strategieorientierte Führung am Beispiel der AVL List GmbH". Die TU Graz hat bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der Führungs-Lounge zudem die zentrale Aufgabe der Projektkoordination inne, d.h. sie organisiert regelmäßig Arbeitsgruppentreffen mit den beteiligten Hochschulen, in denen vergangene Veranstaltungen reflektiert sowie künftige Veranstaltungen akkordiert werden.

Umsetzung des Laufbahnmodells und Karriereförderung

Im Laufbahnmodell der TU Graz, das in der Betriebsvereinbarung zum wissenschaftlichen Personalmodell der TU Graz geregelt ist, werden jene Kategorien des wissenschaftlichen Personalbereichs abgebildet, die seit 2004 begründet wurden. Abbildung 3 dient der Veranschaulichung dieses Personalmodells. Insbesondere zeigt das wissenschaftliche Personalmodell der TU Graz universitäre Karriereoptionen auf. So sieht es einerseits für Personen, die sich für eine wissenschaftliche Karriere entscheiden, eine Fachlaufbahn vor, die in der Position als Senior Scientist oder Senior Lecturer gipfelt. Andererseits bietet es Nachwuchswissenschafter*innen eine stufenweise aufgebaute wissenschaftliche Laufbahn hin zur Associate Professur, wozu die Erfüllung sogenannter Qualifizierungsvereinbarungen (QV) erforderlich ist (Prof.-Laufbahn). Diese Vereinbarungen, die zwischen der

Universität und der jeweiligen Person abgeschlossen werden, tragen dazu bei, deren berufliche Entwicklung zu fördern und zielgerichtet zu steuern. Wesentliche Schwerpunkte der Qualifizierungsvereinbarung sind die Vereinbarungsinhalte, wie z.B. Auslandserfahrung, Forschung (Habilitation), Lehre sowie Führung und Zusammenarbeit.

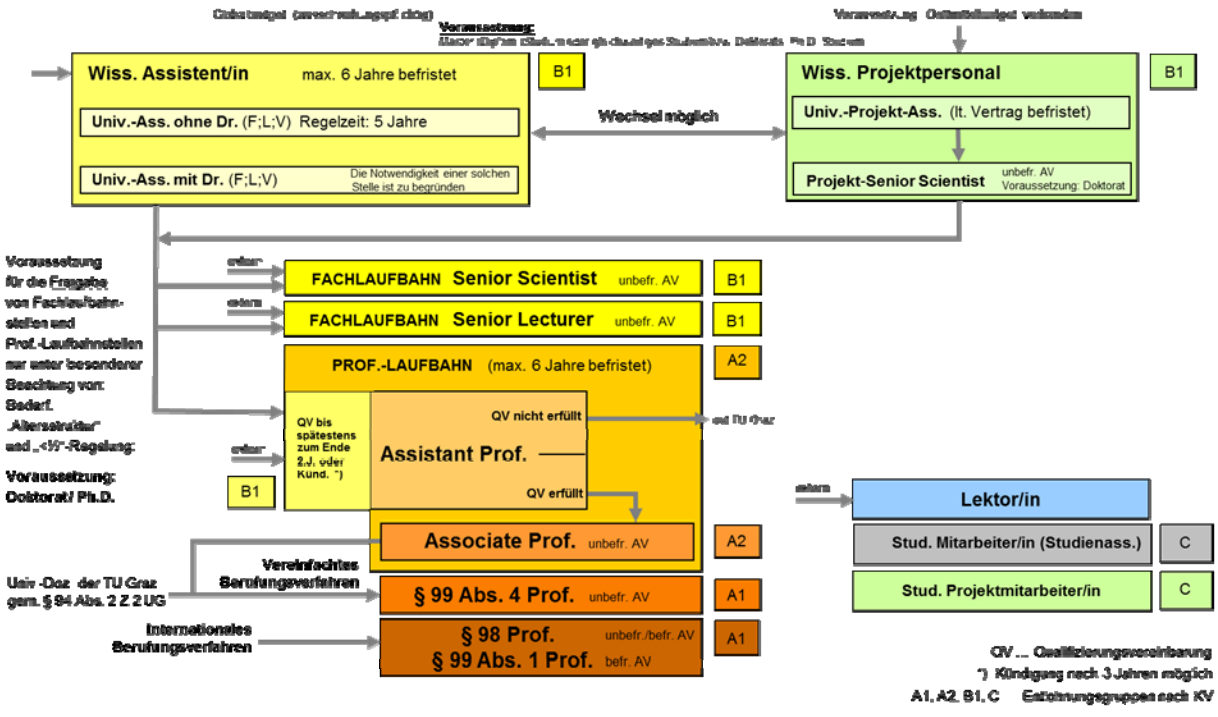


Abbildung 3. Wissenschaftliches Personalmodell der TU Graz

Die Senior Scientist-Stellen und Prof.-Laufbahnstellen wurden in den letzten Jahren merklich ausgebaut; der aktuelle Stand zum 31.12.2019 ist in Tabelle 1 abgebildet, wobei von den in Summe 110 ausgewiesenen Prof.-Laufbahnstellen bereits 30 Stellen gemäß der im Jahr 2016 wirksam gewordenen UG-Novelle (in Hinblick auf § 99 Abs. 5-7) begründet sind.

Tabelle 1. Überblick über die Laufbahnstellen in den einzelnen Fakultäten

	Fachlaufbahnstellen		Prof.-Laufbahnstellen			davon Frauenlaufbahnstellen		
	Senior Scientist	Senior Lecturer	QV erfüllt	QV-Erfüllung in Arbeit	QV noch nicht vereinbart	QV erfüllt	QV-Erfüllung in Arbeit	QV noch nicht vereinbart
Architektur	1,5	0	5	2	0	1	1	0
Bauingenieurwissenschaften	4	0	5	5	1	1	1	0
Maschinenbau & Wirtschaftswissenschaften	5	0	12	12	1	1	4	1
Elektrotechnik & Informationstechnik	1	1	5	9	1	0	1	1
Mathematik, Physik & Geodäsie	4	2	11	5	0	1	2	0
Technische Chemie, Verfahrenstechnik & Biotechnologie	14[1]	0	12[1]	5	0	2	3	0
Informatik & Biomedizinische Technik	1,5[2]	1	6[2]	13	0	1	6	0
TU Graz gesamt	**31**	**4**	**56**	**51**	**3**	**7**	**18**	**2**

[1] Insgesamt 4 ÖAW-Übernahmen, davon 3 Übernahmen bei den Senior Scientist-Stellen

[2] Insgesamt 1,5 Übernahmen von der Universität Klagenfurt, davon 0,5 bei den Senior Scientist-Stellen

In diesem Kontext ist insbesondere auch auf die Frauenlaufbahnstellen der TU Graz hinzuweisen. Diese wurden

über die drei Berichtsjahre maßgeblich erweitert und mit Ende des aktuellen Berichtszeitraums 31.12.2019 waren 27 Frauenlaufbahnstellen eingerichtet (siehe Kennzahl 1.A.1). Zum diesem Stichtag arbeiteten 18 Wissenschafterinnen auf Frauenlaufbahnstellen an der Erfüllung ihrer QV, zwei weitere Wissenschafterinnen standen kurz vor Unterzeichnung ihrer QV und sieben Wissenschafterinnen hatten zum Stichtag die Associate Professur bereits erreicht. 2019 wurden fünf Frauen-Laufbahnstellen neu besetzt, davon zwei Stellen in der Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften, zwei weitere Stellen in der Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik und eine Stelle in der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik. Darüber hinaus wurden 2019 drei weitere Frauenlaufbahnstellen ausgeschrieben, davon eine Stelle in der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, eine Stelle in der Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften und eine weitere Frauenlaufbahnstelle in der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik. Erwähnenswert ist auch, dass die vier Senior Lecturer-Fachlaufbahnstellen in den Fakultäten alle im Jahr 2019 neu geschaffen und besetzt wurden.

KARRIEREBEGLEITUNG UND NACHWUCHSFÖRDERUNG

Generell ist die Förderung der Karrieren von Nachwuchswissenschafter*innen ein großes Anliegen der TU Graz und 2017 bis 2019 wurde ein spezielles Augenmerk auf die Karrierebegleitung und Förderung der (Nachwuchs)-Wissenschafter*innen gelegt. Dabei standen sowohl die interne universitäre Karriereentwicklung und -förderung als auch die Vorbereitung auf eine erfolgreiche außeruniversitäre Karriere und Steigerung der Employability im Fokus, z.B. für Mitarbeiter*innen, die die TU Graz nach einem befristeten Dienstverhältnis verlassen. 2019 wurde aufbauend auf ein Benchmarking, eine Literaturrecherche und die spezifisch für diese Zielgruppe durchgeführte Mitarbeiter*innenbefragung (siehe Abschnitt „Maßnahmen zur Wahrung der Stellung als attraktive Arbeitgeberin“) ein umfassendes Konzept zur Karrierebegleitung und Förderung von (Nachwuchs)-Wissenschafter*innen entwickelt, in dem zielgruppenspezifische Maßnahmen für Pre- und Postdocs definiert sind. Diese Konzepterstellung begleitend wurden 2019 einzelne Pilotierungen durchgeführt, wie etwa die Informations- und Netzwerkveranstaltung „Treffpunkt Dissertation“ und der Workshop „Zeit und Selbstmanagement“ für Predocs sowie ein weiterer Workshop mit dem Titel „Karriereportfolio und -planung für die Wissenschaft“ für Postdocs. Weitere Initiativen, um Karrierewege in der Wissenschaft, in der Wirtschaft oder auch in der Selbständigkeit zu unterstützen, sind für 2020 in Planung und werden sukzessive umgesetzt. Auch der Intranet-Auftritt der TU Graz wurde im Berichtszeitraum überarbeitet, sodass sämtliche Initiativen und Angebote für (Nachwuchs)Wissenschafter*innen sowie Informationen für mögliche Karrierewege in- und außerhalb der Wissenschaft übersichtlich für Pre- und Postdocs dargestellt und auffindbar sind.

Bezüglich der Maßnahmen zur Karriereentwicklung ist an dieser Stelle auch auf das „TU Graz-Mentoring“ hinzuweisen (siehe Abschnitt „Maßnahmen zur Wahrung der Stellung als attraktive Arbeitgeberin“. Als besonderer Beitrag zur Karriereförderung von jungen Nachwuchswissenschafter*innen können für 2017 bis 2019 die Initiative „Treffpunkt Habil“ und das „Management Development Programm“ (siehe Abschnitt „Förderung und Weiterentwicklung von Führungskompetenzen“) genannt werden. Im Zuge des bereits seit Jahren betriebenen und somit institutionalisiert verankerten „Treffpunkt Habil“ wurde in allen drei Berichtsjahren eine Veranstaltung, die Wissenswertes rund um die Habilitation vermittelte, sowie ein Workshop mit dem Titel „Erfolgsstrategien für Habilitierende – Zeit- und Selbstorganisation in der Wissenschaft“ angeboten. Die Veranstaltung spannte einen Bogen von der Bedeutung der Habilitation, über den Ablauf des Habilitationsverfahrens und damit verbundene Empfehlungen, das Einreichprozedere bis hin zu persönlichen Erfahrungen eines*r Habilitierten. Der Workshop fokussierte auf das Ausloten von Handlungsspielräumen und Ideen für eine vernünftige Work-Life-Balance, das Setzen von privaten und beruflichen Zielen sowie das Entwickeln konkreter Handlungsschritte für die Zeit bis zum Abschluss der Habilitation bzw. QV. Ebenfalls einen Schwerpunkt bildeten der weitere Karriereverlauf und die Beschäftigung damit, wie die Habilitationszeit bestmöglich genutzt werden kann, um im Wissenschaftsbetrieb noch sichtbarer zu werden und Anknüpfungspunkte für die Karriereentwicklung zu schaffen. Zusätzlich zu diesem

Workshop, bei dem die Teilnehmer*innenzahl begrenzt war, fand 2019 im Rahmen des „Treffpunkt Habil“ auch eine breit angelegte Informations- und Netzwerkveranstaltung für Habilitierende der TU Graz und all jene, die sich für das Thema Habilitation interessieren, statt. Bei dieser Veranstaltung wurden Informationen, Eindrücke sowie Erfahrungen rund um das Thema Habilitation vermittelt.

Exzellenzförderung unter Berücksichtigung von Horizon 2020-Programmen

Die TU Graz bemüht sich darum, Förderungen für hochqualifizierte Forschung, wie z.B. ERC-Grants oder Marie Sklodowska-Curie Maßnahmen, einzuwerben und exzellente Wissenschafter*innen in den entsprechenden Programmen zu positionieren. Um Exzellenzpotentiale zu entdecken, besucht der Vizerektor für Forschung die Institute und führt Gespräche mit den Nachwuchswissenschafter*innen und den Institutsleiter*innen. High Potentials wurden in den letzten Jahren (und werden weiterhin) gezielt zur Teilnahme an Exzellenzprogrammen ermutigt und vom Forschungs- und Technologie-Haus bei der Antragsstellung unterstützt. Als Maßnahme zur Verbesserung der Antragssituation an der TU Graz werden seit 2017 „ERC Mentoring Workshops“ abgehalten. Diese wurden in den Jahren 2018 und 2019 weiterentwickelt und 2019 wurde erstmals ein „Proposal Reading Day“ für „Marie Sklodowska-Curie Innovative Training Networks“ sowie ein Antragsteller*innen-Workshop angeboten. Zudem erfolgte eine Bedarfserhebung an den Fakultäten und eine Identifikation möglicher Antragsteller*innen. Grandholder*innen wurden mit den Antragsteller*innen vernetzt sowie bilaterale Coachings für die Antragsteller*innen angeboten (siehe „LV-Monitoring“, B 4.2., Vorhaben 2 und 8).

Herausragende Erfolge der TU Graz-Forscher*innen zeigen sich zum Beispiel im Rahmen des START-Programms des FWF und insbesondere im Horizon 2020-Programm. So liefen im Berichtszeitraum die Projekte der START-Preisträger Oliver Hofmann, Thomas Pock, Markus Aichhorn und Christoph Aistleitner und in der Excellent Science-Säule des Horizon 2020-Programms zählte die TU Graz 2017 bis 2019 insgesamt 35 laufende Projekte, darunter 18 in der Förderlinie „Marie Sklodowska-Curie Actions“. In der Förderlinie „European Research Council“ erhielt 2017 Paolo Falcaro einen hochdotierten ERC Consolidator Grant, womit die TU Graz aktuell drei Preisträger dieses Grants zählt (Gernot Müller-Putz und Stefan Mangard im Jahr 2015), und 2019 wurde Gustav Oberdorfer – nach Thomas Pock, Stefan Freunberger (2014) und Anna Maria Coclite (2016) – mit einem ERC Starting Grant ausgezeichnet (für eine detaillierte Liste der Projekte wird auf Kapitel 2 verwiesen).

Betreuung und Karrierewege von an der Universität beschäftigten Doktorand*innen

Im Bereich der Doktoratsausbildung bietet die TU Graz die beiden Curricula „Doktoratsstudium der Technischen Wissenschaften“ (Dr.techn.) und „Doktoratsstudium der Naturwissenschaften“ (Dr.rer.nat.) an, die im Sinne von § 54 Abs. 4 UG dem höchstwertigen akademischen Grad „Doctor of Philosophy“ (PhD) entsprechen. Die Doktoratsstudien werden englischsprachig geführt, weisen eine Regelstudienzeit von drei Jahren auf und sind in 14 „Doctoral Schools“, davon vier im Rahmen von NAWI Graz, organisiert (für einen Überblick siehe: https://www.tugraz.at/forschung/forschen-an-der-tu-graz/doctoral-schools/). Hierbei handelt es sich um Fachgremien, die jeweils ein größeres Fachgebiet mit zugehörigen Teildisziplinen subsumieren und die formalrechtlich weitestgehend beratende Funktion haben. Sie nehmen die wichtige Rolle der primären wissenschaftlichen Öffentlichkeit für die Doktorate im jeweiligen Fachbereich ein. Wesentliche Abläufe und Inhalte (z.B. Betreuung, Dissertationsprojekte, Bestellung von Gutachter*innen) werden in diesem Rahmen sichtbar gemacht und einem Meinungsaustausch unterworfen, um hohe Qualität zu gewährleisten. Die Ausbildungsziele der Doctoral Schools wirken vor allem in Richtung Nachwuchsförderung, wobei auf die Befähigung zu eigenständiger wissenschaftlicher Forschung, die Entwicklung vertiefter Kenntnisse in den Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie auf die Vermittlung von Fähigkeiten zur Präsentation und Verteidigung erarbeiteter Ergebnisse besonderes Gewicht gelegt wird. Alle Institute, habilitierten Mitarbeiter*innen sowie Doktorand*innen gehören einer Doctoral School an. Die Doktoratsausbildung ist nicht nur charakterisiert durch

einen lebenden Austausch und optimale Betreuung, sondern oftmals auch in geförderte, teilweise hochkarätige internationale Forschungsprojekte eingebettet. So war die TU Graz in den drei Berichtsjahren an fünf Doktoratskollegs des FWF beteiligt und erhielt 2019 einen doc.funds des FWF (siehe Kapitel 2). Förderprogramme und insbesondere die gute Vernetzung zu Industrie und Wirtschaft sowie die starke Präsenz der TU Graz im COMET-Bereich bieten Anstellungsmöglichkeiten für Doktorand*innen, die weit über das Ausmaß der globalfinanzierten Assistent*innenstellen hinausgehen. 2017 bis 2019 konnte ein leichter Zuwachs von 13 Personen bzw. 1,7% der an der TU Graz bzw. ihren gesellschaftsrechtlichen Beteiligungen beschäftigten Doktoratsstudierenden verzeichnet werden und insgesamt standen zwischen 62% (2017) und 65% (2018) der Doktoratsstudierenden in einem solchen Beschäftigungsverhältnis (siehe Kennzahl 2.B.1).

Neben der direkten Förderung durch ihre Betreuer*innen, die sich auch auf die externe Vernetzung im Wissenschaftsbetrieb bzw. in Richtung Wirtschaft und Industrie bezieht, steht den an der TU Graz beschäftigten Doktorand*innen das interne Weiterbildungsangebot uneingeschränkt offen. Dies betrifft insbes. Angebote zu Sprach- und Schreibkompetenz mit dem Fokus auf internationale Kommunikation, wissenschaftliches Schreiben und Präsentationtechnik. 2017 standen v.a. die Angebote zur Erweiterung der englischen Sprach- und Schreibkompetenz im Mittelpunkt (z.B. „Effective Scientific Writing“). Neu war 2018 der Workshop „Tips and Tricks for Conducting your Dissertation Work“ und 2019 der Workshop „Scientific Writing: From a Blank Page to the Finished Paper without Burning Out in the Process“. In allen drei Berichtsjahren gab es für Personen mit internationalem Hintergrund Deutschkurse auf den Niveaus A2 und B1, die von der Zielgruppe intensiv genutzt wurden. Auf die Tätigkeit in der Lehre konnte die Didaktikausbildung gut vorbereiten, die sowohl eine Basisausbildung wie auch vertiefende Schulungen bot. Auch die Möglichkeit, Papers in englischer Sprache Korrektur lesen zu lassen und Veranstaltungen aus dem Bereich Forschung wurden gerne genutzt und boten den Dissertant*innen Unterstützung bei ihrer Positionierung in der internationalen Scientific Community. Stichwortartig können dazu die Themen Forschungsförderung und Antragstellung, Patentschutz und -verwertung, das finanzielle Management von F&E-Projekten oder die Businessplanung für Wissenschafter*innen genannt werden.

2018 wurde erstmals speziell für die Zielgruppe der Dissertant*innen auch eine „Summer School Doc+ 2018“ durchgeführt, ein Kooperationsprojekt der TU Austria-Universitäten. Eine Gruppe von Dissertant*innen der drei Universitäten absolvierte im Rahmen der Summer School im September 2018 ein einwöchiges gemeinsames Programm (in englischer Sprache) zum inhaltlichen Schwerpunkt „Scientific Writing“. Ziel der von der TU Wien organisierten Summer School war es, den Doktorand*innen eine Spezialausbildung zur Verbesserung ihrer Fertigkeiten im wissenschaftlichen Schreiben anzubieten. 2019 übernahm die TU Graz die Organisation und Durchführung der Summer School, deren Ziel es war, den jungen Forscher*innen fundierte Kenntnisse zum Management von (Forschung-)Projekten zu vermitteln und sie auf diesem Themengebiet für die weitere Laufbahn zu stärken. Eine Führung durch das „Laboratory for Innovation“ (Institut für Innovation und Industrie Management) sowie ein Kamingespräch mit dem Vizerektor für Forschung der TU Graz boten weitere Möglichkeiten zum Informations- und Erfahrungsaustausch. Zusätzlich zu diesem inhaltlichen Fokus stärkten Teambuilding-Elemente die Teamfähigkeit der Teilnehmer*innen und festigten den Zusammenhalt.

Neben diesen vorrangig forschungsspezifischen Kompetenzen für Predocs wurde im aktuellen Berichtszeitraum die Vermittlung von überfachlichen Projektmanagement-Kompetenzen nach international üblichen IPMA®-Standards weiter forciert. In allen drei Jahren wurden explizit für Dissertant*innen Projektmanagement-Trainings angeboten, die bei dieser Zielgruppe großen Anklang fanden. Im Zuge dieser Trainings werden Kompetenzen vermittelt, die über die Phase der Dissertationserstellung hinauswirken und somit die Employability stärken – unabhängig davon, ob eine wissenschaftliche oder außeruniversitäre Karriere angestrebt wird.

2.B.1 DOKTORATSSTUDIERENDE MIT BESCHÄFTIGUNGSVERHÄLTNIS ZUR UNIVERSITÄT

Mit Kennzahl 2.B.1, die Basis für den Wettbewerbsindikator 2b der UniFinV ist, werden alle Doktoratsstudierenden eines Wintersemesters erfasst, die zum Stichtag 31.12.d.J., in den das Wintersemester fällt, ein Dienstverhältnis zur TU Graz oder einem gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen der TU Graz hatten (siehe optionale Kennzahlen 9.8 bis 9.12). Im Schichtungsmerkmal „Ausbildungsstruktur“ wird unterschieden zwischen „nicht-strukturierter“ und „strukturierter“ Doktoratsausbildung, wobei alle Doktoratsstudien der TU Graz die Kriterien für Strukturiertheit gem. Arbeitsbehelf zur WBV 2016 erfüllen.

Von den Doktoratsstudierenden des Wintersemesters 2019 standen 791 (d.h. 63,8%) zum Stichtag 31.12.2019 in einem Beschäftigungsverhältnis zur TU Graz oder ihren gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen. Im Vergleich zu 2018 bedeutet dies zwar eine Stagnation (-4 Personen; -0,5%), für den gesamten Berichtszeitraum liegt damit jedoch ein Zuwachs um 13 Personen vor (+1,7%). Auch der Anteil der Doktoratsstudierenden mit Beschäftigungsverhältnis an allen Doktoratsstudierenden schwankte leicht und lag aufgrund steigender Belegungszahlen im Wintersemester 2019 (siehe Kennzahl 2.A.7) etwas unter dem Anteil des Vorjahres (63,8% versus 65,3%), ist aber in allen drei Berichtsjahren als hoch einzustufen. Insbesondere bei den drittfinanzierten Mitarbeiter*innen wurden Zuwächse verzeichnet (+45 Personen bzw. +11% seit 2017), die in erster Linie über den Start neuer Drittmittelprojekte zu erklären sind und sich auch in Kennzahl 1.A.1 zeigen. Bei den sonstigen wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen war ein wesentlicher Ausbau bereits 2017 erfolgt (siehe Wissensbilanzen 2017, 2018); die rückgehenden Zahlen 2019 (-13 Personen) sind darauf zurückzuführen, dass einige Personen aus dieser Gruppe im Laufe des Jahres 2019 ihr Rigorosum absolvierten und somit im Wintersemester 2019 kein Studium mehr belegten, d.h. nicht mehr in die Kennzahl eingingen. In der Kategorie „sonstige Verwendung“, die vor allem Doktoratsstudierende der gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen umfasst, waren rückläufige Zahlen zu beobachten (-20 Personen bzw. -15,4% seit 2017). Da die Beschäftigungsverhältnisse in den Beteiligungsunternehmen – vergleichbar den Drittmittelstellen – stark von der Projektlage zum jeweiligen Messzeitpunkt abhängen (z.B. Start/Auslaufen von Projekten), ist diese Entwicklung wenig überraschend. Ebenso kann die Projektlage zur Erklärung des leichten Rückgangs der Frauenquote herangezogen werden (21,1% 2017; 18,8% 2019), der v.a. durch das drittfinanzierte Personal verursacht wurde (18,4% 2017; 15,7% 2019), während sie beim globalfinanzierten Personal relativ stabil und auf einem höheren Niveau blieb (zwischen 23,2% und 23,8%). Generell unterscheidet sich die Präsenz von Frauen in verschiedenen Fachdisziplinen (z.B. Informatik gering, Architektur hoch) und fluktuiert im Drittmittelbereich stärker, je nachdem, in welchen Fachdisziplinen gerade mehr/weniger Projekte starten/laufen/enden.

Im Sinne der Nachwuchsförderung und zur Vermeidung prekärer Dienstverhältnisse sind Doktorand*innenstellen an der TU Graz zur überwiegenden Mehrheit Vollzeitstellen und insgesamt fielen 2019 rund 90,4% bzw. 715 Personen (+3,8% gegenüber 2017) in die Kategorie „mindestens 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß“, die als Wettbewerbsindikator der UniFinV definiert ist. Dies zeigt sich in allen drei Berichtsjahren deutlich im globalfinanzierten Bereich (in der Kennzahl „sonstiges wissenschaftliches Personal“), wo zwischen 91% (2018) und 94,3% (2019) der Dienstverhältnisse ein Beschäftigungsausmaß von mindestens 30 Wochenstunden aufwiesen. Im Drittmittelbereich lagen die Anteile etwas niedriger, gleichwohl überwogen auch hier Beschäftigungsverhältnisse mit mindestens 0,75 VZÄ (ca. 88%), und unter „sonstiger Verwendung“ trat eine merkliche Zunahme des Anteils von ca. 83% 2017 auf rund 90% 2018 und 2019 auf. Neben dem Anbieten von Vollzeitstellen hat es sich die TU Graz im Rahmen der Leistungsvereinbarungsperiode 2019 bis 2021 zum Ziel gesetzt, vermehrt Nachwuchsförderungsangebote für Prä-Docs zu schaffen und 2019 wurde dementsprechend ein neues Programm – das „Young Leaders Programm“ – eingeführt (siehe „LV-Monitoring“; A 4.2. und A 4.3., Ziel 3). Dieses richtet sich explizit an die Dissertant*innen der TU Graz und zielt darauf ab, sie in ihrer beruflichen Entwicklung bzw. im Hinblick auf die Übernahme einer möglichen künftigen Führungsrolle – unabhängig davon, ob im universitären oder im wirtschaftlichen Kontext – vorzubereiten.

Personalentwicklung und Nachwuchsförderung

2.B.1 Doktoratsstudierende mit Beschäftigungsverhältnis zur Universität

		Staatsangehörigkeit											
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
	Ausbildungsstruktur	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
2019	strukturierte Doktoratsausbildung mit mindestens 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß [1]	78	451	529	31	98	129	20	37	57	129	586	715
	davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [2]	36	251	287	12	64	76	15	24	39	63	339	402
	davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [3]	30	139	169	11	23	34	5	7	12	46	169	215
	davon sonstige Verwendung [4]	12	61	73	8	11	19		6	6	20	78	98
	strukturierte Doktoratsausbildung mit weniger als 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß [5]	13	38	51	6	12	18	1	6	7	20	56	76
	davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [2]	4	27	31	3	10	13	1	6	7	8	43	51
	davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [3]	5	5	10	2	1	3				7	6	13
	davon sonstige Verwendung [4]	4	6	10	1	1	2				5	7	12
	Insgesamt [6]	**91**	**489**	**580**	**37**	**110**	**147**	**21**	**43**	**64**	**149**	**642**	**791**
2018	strukturierte Doktoratsausbildung mit mindestens 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß [1]	87	457	544	31	90	121	16	30	46	134	577	711
	davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [2]	37	256	293	14	50	64	12	20	32	63	326	389
	davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [3]	35	139	174	13	23	36	3	6	9	51	168	219
	davon sonstige Verwendung [4]	15	62	77	4	17	21	1	4	5	20	83	103
	strukturierte Doktoratsausbildung mit weniger als 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß [5]	12	44	56	3	10	13	2	13	15	17	67	84
	davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [2]	5	26	31	2	6	8	2	10	12	9	42	51
	davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [3]	6	13	19					3	3	6	16	22
	davon sonstige Verwendung [4]	1	5	6	1	4	5				2	9	11
	Insgesamt [6]	**99**	**501**	**600**	**34**	**100**	**134**	**18**	**43**	**61**	**151**	**644**	**795**
2017	strukturierte Doktoratsausbildung mit mindestens 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß [1]	93	444	537	33	70	103	18	31	49	144	545	689
	davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [2]	41	237	278	12	37	49	11	21	32	64	295	359
	davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [3]	34	142	176	17	19	36	3	7	10	54	168	222
	davon sonstige Verwendung [4]	18	65	83	4	14	18	4	3	7	26	82	108

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Ausbildungsstruktur	Staatsangehörigkeit: Österreich Frauen	Österreich Männer	Österreich Gesamt	EU Frauen	EU Männer	EU Gesamt	Drittstaaten Frauen	Drittstaaten Männer	Drittstaaten Gesamt	Gesamt Frauen	Gesamt Männer	Gesamt Gesamt
strukturierte Doktoratsausbildung mit weniger als 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß [5]	12	50	62	3	6	9	5	13	18	20	69	89
davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [2]	4	24	28	2	3	5	5	11	16	11	38	49
davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen [3]	3	13	16	0	0	0	0	2	2	3	15	18
davon sonstige Verwendung [4]	5	13	18	1	3	4	0	0	0	6	16	22
Insgesamt [6]	**105**	**494**	**599**	**36**	**76**	**112**	**23**	**44**	**67**	**164**	**614**	**778**

1 zählrelevant für Indikator IV gem. § 8 Abs. 1 HRSMV
2 Verwendung 24 und 25 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
3 Verwendung 16, 17, 18, 21, 26, 27, 30 und 84 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
4 Verwendung 11, 12, 14, 23 und 40 bis 83 gemäß Z 3.6 der Anlage 9 UHSBV
5 nicht zählrelevant für Indikator IV gem. § 8 Abs. 1 HRSMV
6 alle Verwendungen der Anlage 9 UHSBV; Doktoratsstudierende mit mehreren Beschäftigungsverhältnissen sind nur einmal gezählt
Anmerkung: Beim Schichtungsmerkmal „Ausbildungsstruktur“ wird die Ausprägung „nicht-strukturierte Doktoratsausbildung“ nicht in die Tabelle aufgenommen, da das Kriterium der Strukturiertheit für alle Doktoratsstudien der TU Graz gegeben ist.

6 Effizienz und Qualitätssicherung

Der Leitung der TU Graz – Universitätsrat, Rektorat und Senat – ist seit vielen Jahren die konsequente und kontinuierliche Weiterentwicklung der Strukturen, der Prozesse und der Qualitätskultur sehr wichtig. Mit der nunmehr laufenden Digitalisierung wird dieses Bestreben weiter forciert. Dies spiegelt sich unter anderem in der hohen Effizienz und klaren Serviceorientierung der Supportbereiche wider; so ist der Service- in Relation zum wissenschaftlichen Bereich einer der schlanksten unter den österreichischen Universitäten. Mit der Einrichtung eines Vizerektorats für Change Management sowie der Serviceeinrichtung Veränderungsprozesse und Umsetzung (VPU) kommt die Betonung von Effizienz und Prozessoptimierung der TU Graz ebenfalls zum Ausdruck (siehe Abschnitt „Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und Prozessoptimierung sowie Einsatz von Managementinstrumenten"). Darüber hinaus lässt sich das anhaltende Streben nach Weiterentwicklung – auch der Qualitätskultur – daran erkennen, dass die TU Graz schon 2011, also noch vor dem HS-QSG, als erste Universität Österreichs ihr Qualitätsmanagementsystem zertifizieren ließ und eine Rezertifizierung 2018 ohne jegliche Auflage erzielte. Daran anknüpfend wurden 2019 kleinere Systemverbesserungen zur weiteren Effizienzsteigerung, die bei Quality Audits oder Evaluierungen erkannt wurden, umgesetzt.

Ausgestaltung und Entwicklungsstand des Qualitätsmanagement-systems im Hinblick auf dessen Auditierung

Akkreditierungen und Zertifizierungen

Der hohe Entwicklungsstand des Qualitätsmanagementsystems der TU Graz wurde nicht nur durch die 2011 erfolgte Zertifizierung bestätigt, sondern laufend weiterentwickelt und mittels interner Quality Audits periodisch durchleuchtet. Das 2016 durchgeführte interne Quality Audit war eine wichtige Vorarbeit für das 2017 gestartete externe Quality Audit, mit dem 2018 schließlich die Rezertifizierung erfolgte. Als bezeichnend kann dafür die Aussage des Boards der AQ Austria im Zertifizierungsbescheid angesehen werden (Zitat): „Das Board würdigt die positive und konstruktive Einstellung der Technischen Universität Graz zum Umgang mit dem Audit." Die Zertifizierung erfolgte ohne jegliche Auflage und ist nunmehr bis 21. März 2025 gültig.

Einzigartig an einer österreichischen Universität, ließ die TU Graz bereits 2016 eine Zertifizierung ihres Energiemanagements nach EN ISO 50001 durchführen und in den Jahren 2017 bis 2019 wurde das entsprechende jährliche Nachfolgeaudit positiv absolviert. In gewissen Teilbereichen, wie bei Prüfstellen und auch bei manchen Instituten, bestehen Akkreditierungen und Zertifizierungen nach einschlägigen EN- bzw. ISO-Normen, beispielsweise „ÖVE/ÖNORM EN ISO IEC 17025" oder „ISO 9000". Weitere Akkreditierungen, zum Beispiel von Studien, Weiterbildungsangeboten etc., werden nicht angestrebt, da sie als systemfremde Elemente nicht zu autonomen Universitäten passen und die hohe Qualität der Angebote durch das gelebte, zertifizierte Qualitätsmanagement genauso gesichert wird wie deren qualitätsvolle Weiterentwicklung.

Interne und externe Evaluierungen

Im Qualitätsmanagementsystem der TU Graz kommt den Evaluierungen eine wichtige Rolle zu, denn die Qualitätseinschätzung in den Kernbereichen Lehre und Forschung kann ausschließlich über derartige Vorgangsweisen mit entsprechender Validität vorgenommen werden. So erfolgen neben den laufend durchgeführten Lehrveranstaltungs- und Curricula-Evaluierungen periodisch durchgeführte Gesamtevaluierungen von Fakultäten. Dabei werden Schritt für Schritt alle Fakultäten der TU Graz einer Evaluierung nach dem Peer-

Review-Verfahren, unter Einbindung internationaler Expert*innen, unterzogen. Ziel dabei ist, eine externe Einschätzung zur aktuellen Situation und geplanten Entwicklungszielrichtung einzuholen, um eine solide Beurteilung der vorgesehenen Ausrichtung und Weiterentwicklung der Fakultäten umfassend vornehmen zu können und so eine evidenzbasierte Steuerung zu ermöglichen. Bei diesen Evaluierungen werden die Lehre, die Forschung und auch die Organisation in vielen Detailaspekten sowie gesamthaft adressiert. Aus den gewonnenen Erkenntnissen werden gegebenenfalls Maßnahmen abgeleitet, deren Umsetzung anschließend einem Monitoring unterworfen ist. Im aktuellen Berichtszeitraum durchliefen die Fakultäten für Elektrotechnik und Informationstechnik (2017), Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften (2018) und Bauingenieurwissenschaften (2019) erfolgreich diese Gesamtevaluation. Eine Fortführung der Fakultätsevaluierungen in den kommenden Jahren ist geplant (siehe „LV-Monitoring“, A 3.2, Vorhaben 1).

Im Bereich der internen Evaluierung wurde die Lehre betreffend 2017 ein Pilotprojekt gestartet, das qualitative Rückmeldungen zu Lehrveranstaltungen durch Studierende fördert und die Reflexion durch Lehrende und Studierende anregen soll (Studierenden-Fokusgruppen, siehe „LV-Monitoring“, C 1.3.4, Vorhaben 1). Die Studierenden-Fokusgruppen wurden 2018 und 2019 wiederholt eingesetzt, wobei zum einen Lehrveranstaltungen ausgewählt wurden, die für den Studienfortschritt überdurchschnittlich relevant sind, und andererseits Lehrveranstaltungen, die laut Aussage der Studierendenvertretung mit bekannten Herausforderungen verbunden sind. Mit dieser Methode konnten konstruktives Feedback eingeholt und Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet werden (siehe Kapitel 3). Ebenfalls mit Blick auf die Lehre beteiligte sich die TU Graz im Berichtszeitraum an den beiden HRSM-Projekten ATRACK („Registergestützte Analyse der Berufseinstiege und Karriereverläufe von Universitätsabsolvent*innen am österreichischen Arbeitsmarkt“) und STUDMON („Studierenden-Monitoring“), die auf ein kontinuierliches Monitoring der Absolvent*innen sowie der Studierbarkeit in den einzelnen Studien abzielen und in die Leistungsvereinbarung 2019-2021 als „Vorhaben zur Qualitätssicherung in der Lehre“ Eingang fanden. 2019 wurde an der planmäßigen Umsetzung der festgelegten Meilensteine für diese beiden Projekte sowie für die weiteren LV-Vorhaben in diesem Kontext, die großteils das Jahr 2020 betreffen, gearbeitet (siehe „LV-Monitoring“, C 2.3.5.).

Universitätsübergreifende Aktivitäten

Die TU Graz kooperiert regional besonders intensiv mit der Universität Graz, mit der Medizinischen Universität Graz und mit der Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz. Die Kooperationen NAWI Graz, BioTechMed und das Toningenieurstudium erfordern auch im Bereich des Qualitätswesens eine entsprechende Interaktion. Darüber hinaus bringt sich die TU Graz für den Bereich der Lehramtsstudien (Pädagog*innen Ausbildung neu) in der Arbeitsgruppe „Qualitätsmanagement“ des Entwicklungsverbund Süd-Ost, der vier Universitäten und ebenso viele Pädagogische Hochschulen aus der Steiermark, Kärnten und dem Burgenland umfasst, aktiv ein. 2019 wurde eine Evaluierung des Zusammenwirkens im Verbund gestartet, deren Abschluss für 2020 vorgesehen ist. Die TU Graz ist gleichfalls Teil des „Netzwerk für Qualitätsmanagement und Qualitätsentwicklung der österreichischen Universitäten“, das dem interuniversitären informellen Dialog über die Praxis des Qualitätsmanagements an den beteiligten Hochschulen dient. In diesem Netzwerk wird der gegenseitige Erfahrungs- und Informationsaustausch gefördert, insbesondere was die Umsetzung qualitätsbezogener Projekte oder die Implementierung und Weiterentwicklung von Qualitätsmanagementsystemen sowie deren Auditierung betrifft. Unter der Schirmherrschaft dieses Netzwerks wurde im Februar 2019 von der TU Graz, gemeinsam mit der Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz und der Medizinischen Universität Graz, eine internationale Tagung zum Thema „Qualitäts- und Wissensmanagement an Hochschulen – zwei Perspektiven?“ erfolgreich durchgeführt, deren Ergebnisse als E-Book-Veröffentlichung unter folgendem Link verfügbar sind: http://dx.doi.org/10.3217/978-3-85125-706-9. Weiters wirkt die TU Graz im AK Hochschule der DeGEval (Deutschland) mit.

Auflagen und Empfehlungen sowie Follow-Up Maßnahmen aus der Auditierung des Qualitätsmanagementsystems bzw. den Evaluierungen

Wie bereits erwähnt, konnte die Gesamt-Rezertifizierung des Qualitätsmanagementsystems 2018 ohne jede Auflage erreicht werden. Die periodisch durchgeführten internen und externen Audits und Evaluierungen zeigen jedoch immer wieder Weiterentwicklungsmöglichkeiten auf. Die davon kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen werden möglichst rasch abgeschlossen. Die längerfristigen Veränderungen werden in die laufenden strategischen Projekte eingesteuert. So konnten aus den im Zuge des externen Quality Audits 2017/18 mit den Peers diskutierten Entwicklungsfeldern generierte Anregungen in strategische Projekte eingearbeitet werden. Die Umsetzung wird im Zuge der Projektabwicklung, z.B. „Lehre 2020plus“, erfolgen (siehe „LV-Monitoring“, A 3.2, Vorhaben 2).

Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und Prozessoptimierungen sowie Einsatz von Managementinstrumenten

Managementinstrumente der TU Graz

Eine professionelle Leitung der Universität kann nur evidenzbasiert erfolgen. Um dies zu unterstützen, kommen an der TU Graz schon seit einigen Jahren verschiedene Werkzeuge zum Einsatz. Im Rahmen der wirtschaftlichen Steuerung der Universität sind dies diverse Controlling-Instrumente wie z.B. Kostenrechnung, Budgetplanung, Abweichungsanalysen, unterjährige Forecasts oder Personalhochrechnungen und -simulationen. In ihrer Rolle als Gesellschafterin in Unternehmen der Forschung und des Wissens- und Technologietransfers (gesellschaftsrechtliche Beteiligungen; siehe Kapitel 7) hat die TU Graz ein Beteiligungsmanagement und Beteiligungscontrolling eingerichtet. Benchmarking mit ausgewählten Vergleichsuniversitäten findet anlassbezogen und in manchen Bereichen, z.B. im Management der Rankingpräsenz, regelmäßig und systematisch statt (siehe Kapitel 8).

Auf allen Ebenen werden kaskadenartig Zielvereinbarungen eingesetzt. Jene zwischen Rektor und Fakultäten sowie zwischen Dekan*innen und Institutsleiter*innen enthalten zentral definierte Basisziele mit entsprechenden Messgrößen, die Basis für einen jährlichen Ziel-/Ist-Vergleich sind; Sonderziele können zusätzlich vereinbart werden. Zwischen Institutsleiter*innen und Mitarbeiter*innen (im Service- und Stabstellenbereich zwischen OE-Leiter*innen und Mitarbeiter*innen) finden jährlich Mitarbeiter*innengespräche statt, innerhalb der ebenfalls Ziele vereinbart und deren Umsetzung überprüft wird. Schon seit geraumer Zeit ist auch das Instrument „Inputbalance und Ergebnissäulen“ (IBES) an der TU Graz etabliert. Es enthält eine Zusammenstellung von wichtigen Indikatoren des Universitätsbetriebs auf Fakultäts- und Institutsebene, wobei nicht nur der aktuelle Status, sondern auch Entwicklungstrends transparent aufgezeigt werden. Diese Indikatoren dienen vor allem dem Auffinden von Überlastungen, der langfristigen (Weiter-)Entwicklung einzelner Institute oder Fachbereiche sowie der Feststellung von ggf. vorhandenen Potentialen. Teil von IBES ist die sog. „Lehrkennzahl“ zur Operationalisierung des Aufwands in der Lehre, die in einem breiten Konsensfindungsprozess definiert und in den vergangenen Jahren kontinuierlich optimiert wurde. 2018 hat die TU Graz zudem im Zusammenhang mit der Einführung der Universitätenfinanzierung ihr Kennzahlenset zur internen Budgetverteilung an die Fakultäten überarbeitet und mit dem neuen Finanzierungsmodell der Universitäten gem. UniFinV abgestimmt, um die den Universitäten von außen vorgegebenen Entwicklungsrichtungen und Schwerpunkte intern bewusst zu machen und bestmöglich umsetzen zu können. 2019 kam dieses Modell, bei dem ein bestimmter Anteil des Fakultätsbudgets an die Erreichung von Zielwerten in Indikatoren wie z.B. prüfungsaktive Studien an der Fakultät (Basisleistung Lehre) gebunden ist, zum Einsatz.

EFFIZIENZSTEIGERUNG UND PROZESSOPTIMIERUNGEN

Die TU Graz setzt eine Reihe von Maßnahmen, um Prozesse zu optimieren und Effizienz zu steigern. So initiieren und ermöglichen zum Beispiel regelmäßig durchgeführte Besprechungen der Dekan*innen sowie jene der Studiendekan*innen erforderliche Prozessoptimierungen in Forschung und Lehre. Periodische, moderierte KVP-Treffen der Dekanatsleitungen haben die Weiterentwicklung der administrativen Abläufe rund um den Studienbetrieb zum Ziel. Bis zu einem gewissen Grad können auch die interuniversitären Kooperationen (z.B. NAWI Graz) als Maßnahmen der Effizienzsteigerung angesehen werden, denn ohne diese Zusammenarbeit wäre die Bewältigung der enorm angewachsenen Studierendenzahlen für keine der involvierten Universitäten mehr möglich. Diese kontinuierlichen Verbesserungsschleifen überlagert, laufen an der TU Graz strategische Projekte, wie beispielsweise „Lehre 2020plus“ oder die „Digitale Universität“, die in vielen Aspekten unter anderem der Effizienzsteigerung sowie Prozessoptimierung dienen und die regelmäßig auch zu weiteren Optimierungen der Managementabläufe führen. Bei großen Übergängen und Veränderungen, wie beispielsweise einer umfangreichen Digitalisierung (siehe „LV-Monitoring“, A 2.2, Vorhaben 9), erfolgt die professionelle Begleitung durch das im Rektorat verankerte Change Management.

Bereits 2015 hat die TU Graz ein Vizerektorat für **CHANGE MANAGEMENT (CM)** eingerichtet, um sich Herausforderungen, wie z.B. strategischen Neuausrichtungen oder Effizienzsteigerungsvorhaben, optimal stellen zu können. Ziel war die Entwicklung hin zu einer lernenden Organisationskultur und der Aufbau eines Veränderungsbewusstseins. Nach sehr erfolgreichen Pilotprojekten in den ersten Jahren musste 2017 geklärt werden, wie die organisatorischen Umsetzungsoptionen in Zukunft realisiert werden können. Zudem wurden weitere Projekte, wie die „Serviceorientierte Leistungspartnerschaft“ in den Organisationseinheiten Finanzen und Rechnungswesen sowie Kommunikation und Marketing, die „Digitalisierung des Dienstreiseantrags“ und die Servicestelle „Verwaltung – Information – Service“ (VIS) durchgeführt. Zu dieser Zeit wurden an der Universität auch erste Erfolge des CM-Methodeneinsatzes sichtbar. 2017 startete die TU Graz eine weitere CM-Kommunikationsinitiative mit entsprechender Einführung und Öffnung zusätzlicher interner Kommunikationskanäle. 2018 wurde die rollierende Change Management-Agenda wieder aufgegriffen und weitere Veränderungsprojekte wurden innerhalb der Zukunftshemen Serviceorientierung und Digitalisierung in Abstimmung mit der TU Graz Community und nach einer Priorisierung des Rektorates festgelegt. Dabei wurde erneut auf Themen der Optimierung der Organisation und der Qualität des Arbeitslebens der Mitarbeiter*innen gesetzt. Die Leitziele des Veränderungsmanagements an der TU Graz „Vereinfachung, Entlastung und Serviceorientierung“ sowie die Vision der effektiven und smarten Universitätsverwaltung wurden 2018 von einer deutlich gestiegenen Anzahl an Mitarbeiter*innen mitgetragen. Die größte Fachabteilung der TU Graz, der Zentrale Informatikdienst (ZID) wurde 2018 in die Veränderungsinitiative „Serviceorientierung“ eingebunden, wo die vereinfachten und serviceorientieren Prozesse nun sehr erfolgreich wirken. Das Change Management-Team war darüber hinaus in diesem Jahr intensiv mit der strategischen Beleuchtung der Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung für die TU Graz befasst. Mit der Errichtung der Organisationseinheit Veränderungsprozesse und Umsetzung (VPU) am 01.01.2019 setzte die TU Graz ein klares Zeichen, um sich auch in Zukunft optimal den Herausforderungen des Change Managements zu stellen. Neben anderen Aufgaben wird sich die Organisationseinheit vor allem um die Konzeption, Koordination und Umsetzung von universitätsinternen Veränderungsprozessen (Prozess-/Struktur-/Kulturveränderungen) kümmern und dabei eine effektive und nachhaltige Implementierung der strategischen Projekte „Digitale TU Graz“ und „Change Management und Serviceorientierung“ gewährleisten.

Dem Thema Change Management kommt im Programm „Digitale TU Graz“ eine zentrale Rolle zu. Die zuständigen Expert*innen unterstützen die Programm- bzw. Projektleiter*innen bei der Risikoanalyse, der Nutzendarstellung zur Akzeptanzsteigerung, der Identifikation von Unterstützer*innen und bei der Entwicklung anlassbezogener Strategien im Umgang mit Widerständen. In diesem Zusammenhang wurde auch eine interne Arbeitsgruppe zum Aufbau eines Peerpools (CM-Anwender*innen) eingerichtet. Neben der Vizerektorin für

Digitalisierung und Change Management sind dort Expert*innen für digitale Transformation und Mitarbeiter*innen der VPU vertreten. Für 2020 ist im Haus der Digitalisierung ein Kick-Off Event für die CM-Anwender*innen geplant.

Die Projektreihe „Serviceorientierte Leistungspartnerschaft“ wurde in der Organisationseinheit Personalabteilung unter dem Projekttitel „Serviceorientiertes Universitätsmanagement“ weitergeführt. Im Rahmen des Projekts richtete sich die Personalabteilung unter dem Motto „Weg vom Verwalten, hin zum Gestalten!“ neu aus. Die dabei verfolgten Ziele lauten: Optimierung interner Abläufe, lösungsorientierte Unterstützung aller Fachbereiche, Verbesserung der Kommunikation mit allen Fachbereichen und der Aufbau von verbindlichen Standards und Richtlinien. Die Etablierung des Verwaltungsinformationsservices wird durch Mitarbeiter*innen des Vizerektorats für Digitalisierung und Change Management sichergestellt. Die Servicestelle VIS (Verwaltung – Information – Service) hilft Mitarbeiter*innen der TU Graz bei Fragen zu internen Verwaltungsabläufen, bietet persönliche Unterstützung bei administrativen Problemen an und hat stets ein offenes Ohr für Vorschläge zur Optimierung der dezentralen und zentralen Administration. Zur Steigerung der Sichtbarkeit der Agenden des Vizerektorats erfolgte im Oktober 2019 einerseits eine inhaltliche Bestätigung, andererseits eine klare Ausrichtung. Claudia von der Linden wurde als Vizerektorin für Digitalisierung und Change Management bestätigt. Die Lessons Learned aus den strategischen Projekten der „Serviceorientierten Leistungspartnerschaft“ und „Digitale TU Graz“ fließen nun in die nächsten Change Management-Projekte ein.

Unterstützende IT-Services und Tools

Von zentraler Bedeutung für effiziente Arbeitsabläufe und Prozesse sowie die Nutzung von Managementinstrumenten ist eine leistungsfähige, technische Infrastruktur. Während sich der ZID auf seine Kernkompetenzen wie beispielsweise IT-Infrastruktur oder IT-Services für Lehre und Forschung konzentriert, richtete die TU Graz 2019 CAMPUSonline als eigene Organisationseinheit ein (siehe Abschnitt „CAMPUSonline“). Somit fokussiert sich CAMPUSonline auf die Weiterentwicklung des Campus-Management-Systems und auf den Ausbau von weiteren Kooperationen, während der ZID für die Planung, Schaffung und Sicherstellung der IT-Infrastruktur, das Netzwerk der TU Graz, Hörsaal- und Medieninfrastruktur sowie Serverräume und -hosting zuständig ist.

Applikationen

Für die Applikation TUGRAZonline wurde die Version 3.0 in den Betrieb überführt. Die Basisdienste werden seit der Reorganisation und Trennung von ZID und CAMPUSonline 2019 am ZID selbst weiterentwickelt. Als Nachfolge der Kontaktdatenbank wird das CRM mit Ende 2019 für den Regelbetrieb vorbereitet.

IT-Support

Der IT Service-Point im Gebäude der Biomedizinische Technik wird seit 2017 sowohl von Studierenden als auch Mitarbeiter*nnen verstärkt in Anspruch genommen. Am ZID wurden durch Spezialisierung zusätzliche Kompetenzen zur Unterstützung der Services Netzwerk, Telefonie und Videokonferenz geschaffen. Auch der Service-Support für TUGRAZonline und das SAP-Team wird aufgrund der Reorganisation 2019 durch den IT-Support des ZID erbracht. Die vor-Ort Betreuung von Instituten ist intensiviert worden.

Medieninfrastruktur

Die Mediensteuerung wurde weiter ausgebaut und im Rahmen der Internationalisierung auf eine englische Menüführung umgestellt. In zwei Hörsälen wurde die Medientechnik komplett erneuert. Die Recorder und Kameras in Hörsälen mit Aufzeichnungsinfrastruktur wurden 2019 getauscht, um den aktuellen Anforderungen zu entsprechen. In zahlreichen Lehrräumen wurden weiterhin fehlende HDMI-Schnittstellen für die Präsentation nachgerüstet. In allen zentralen Lernzentren sowie den dezentral betreuten Ausbildungsräumen an Instituten

bzw. Fakultäten wird die Hardwareausstattung periodisch erneuert, die Bereitstellung der Betriebssysteme und der technisch-wissenschaftlichen Software erfolgt seit 2019 allein durch Baramundi als Nachfolge des SCCM.

NETZWERK UND SICHERHEIT

Die Schaffung technischer Redundanzen, Systemupgrades und Erneuerung aktiver Netzwerkkomponenten dienen der Betriebssicherheit. Die zunehmende Einmietung von externen Kooperationspartner*innen verursacht lizenzrechtlich bedingte Herausforderungen in einer akademischen Organisation. Im Tertiärbereich des Netzwerks konnte durch einen Budgetvorgriff 2019 innerhalb der LV-Periode knapp ein Viertel der Infrastruktur neu beschafft und ein Fünftel auch bereits ausgetauscht werden, die Umbauarbeiten dauern in diesem Bereich noch an. Eine Policyänderung am Netzwerkperimeter (Internetzugang) in Form der Edge-Firewall trat 2019 in Kraft. Damit konnte zum einen die Angriffsfläche der TU Graz im Internet deutlich verkleinert und andererseits eine höhere Zuverlässigkeit des Internetzugangs erreicht werden. Im TUGnet sind Bereichsfirewallcluster zur weiteren internen Netzsegmentierung in Betrieb genommen und erste Migrationen durchgeführt worden. Eine im Data Center-Netzwerk integrierte Netzwerkanalyse-Appliance liefert erhöhte Sichtbarkeit und schnellere Fehlerbehebungshilfen, insbesondere für die dort laufenden Applikationen. Der Zugang zum Gäste-WLAN der TU Graz wurde durch die Umstellung auf ein wöchentlich wechselndes Zugangspasswort vereinfacht. In ersten Gebäudebereichen wurde eine flächendeckende WLAN-Versorgung realisiert, die WLAN-Versorgung allgemein somit stark erweitert und dutzende vorhandene Geräte durch einen Hardwaretausch auf aktuellen Stand (802.11ac) gebracht.

MAILING

Das E-Mail für Studierende wurde mit SSO und ausführlicher Dokumentation versehen und ein ActiveSync für MobileClients nun auch dieser Benutzergruppe ermöglicht. Für den Betrieb der E-Mail für Bedienstete wurde die Hardware erneuert und eine Archivfunktionalität für Postfächer größer 40 GB eingerichtet. Im Doku-Wiki wurden für den IT-Support zusätzlich umfangreiche Informationen abgelegt. In den erweiterten E-Mail-Services erfolgte die Portierung einiger kritischer Systeme auf die neue NOC-VMWare. Die Advanced Malware Protection (AMP) auf der CiscoESA zur Detektion von Macro-Viren in Office-Dokumenten wurde aktiviert und zusätzlicher Schutz vor Spams konfiguriert. Die Bigmail-Serienbrieffunktionalität wurde aufgrund gestiegener Anforderungen am ZID weiterentwickelt.

SERVEROPERATING UND SYSTEMINTEGRATION

Alle Betriebssysteme und Applikationen der zentralen Cloud- und Datenserver, der virtuellen Infrastruktur sowie der GPU- und Hochleistungsrechner wurden umfangreich aktualisiert bzw. erweitert. Der Ausbau des Ceph-Cluster als ein zentrales Storagesystem wurde fortgeführt und erhielt für neue Produktivsysteme, die im Rahmen der Digitalisierung entwickelt werden, erste Anpassungen bzgl. Dateisystem und Metadatenverwaltung.

SOFTWARE

Die Anschaffung und Bereitstellung neuer Infrastruktur war aufgrund der zunehmenden Umstellung mehrerer Hersteller von gängigen Lizenzierungsmodellen hin zu proprietären Systemen nötig. Ein Wechsel zu modernen Betriebs- und Hardwaresystemen durch das Supportende von Windows 7 und Server 2008 ist mit 2019 erfolgt. Die schon 2018 geplante Integration der Softwarebeschaffung in das Portal des Zentralen Einkaufs wurde fast fertig umgesetzt. Der Betrieb DSGVO-konformer Systeme und die Erweiterung der Securitymaßnahmen im Bereich Softwareserver und Lernzentren konnten realisiert werden. Oracle Java wurde durch OpenJDK ersetzt. Ein vermehrter Einsatz von OpenLM für gezieltere und bedarfsgerechtere Softwarebeschaffung ist umgesetzt worden.

TELEFONIE

Die Telefonanlage wurde in das zentrale op5-Monitoring-System integriert, womit nun eine raschere Reaktion und Fehlerbehebung möglich ist. Die Umstellung auf IP-Telefonie läuft stetig weiter, so dass schon über 3.300 Telefone umgestellt sind (das entspricht knapp zwei Drittel aller Nebenstellen). Analoge Notruftelefone in den Liften wurden – wo möglich – bereits auf GSM umgestellt; die letzten zehn Lifte sind beauftragt. Im Rahmen dieser Arbeiten konnte auch eine Bereinigung unbenutzter Nebenstellen erfolgen, was eine weitere Reduktion der benötigten technischen Infrastruktur und Lizenzen zur Folge hatte. In beiden Bereichen (Netzwerk und Telefonie) konnte die Dokumentation stark verbessert und ausgebaut werden. Es wurden zahlreiche Anleitungen und Informationsmaterialien im Doku-Wiki erfasst, die u.a. dem IT-Support ein rascheres Bearbeiten von Anfragen ermöglichen.

VERLEIHPOOL

Ein neues Webportal für das Verleihservice, getrennt nach technischem Verleih des ZID und sonstigen Gegenständen des Verleihservice (der OE Alumni Beziehungen zugeordnet) wurde entwickelt und eingeführt.

VIDEOKONFERENZEN

Seit Beginn des Jahres 2019 stehen jeder*m Angehörigen der TU Graz zentral verwaltete Videokonferenzsysteme und Werkzeuge für die Zusammenarbeit (TU Graz plan, WebEx Teams) zur Verfügung. Zusammen mit neuen Videokonferenzräumen, eingerichtet in allen drei Campusbereichen, wurde eine einfach nutzbare und technisch zeitgerechte Unterstützung für Lehre, Forschung und Administration geschaffen. Im Jahr 2019 wurden mehr als 580 Videokonferenzen mit über 3.000 Teilnehmer*innen und einer Gesamtdauer von annähernd 700 Stunden abgehalten.

WEBAUFTRITT

Es wurden benutzerfreundliche IT-Anleitungen zu den Themen „TU Graz cloud“ (inkl. der dort verfügbaren Apps) sowie „TU Graz plan“ (Organisations- und Projektplanungswerkzeug) erstellt und die Darstellung im TU4U benutzerfreundlicher gestaltet. Im Intranet TU4U wurde eine technische Schnittstelle etabliert, die es ermöglicht, Anleitungen, die im TU4U abgelegt sind, direkt in anderen Anwendung im Rahmen der Digitalisierung anzuzeigen. Die Information wird so in Zukunft dem*der Benutzer*in an der Stelle angezeigt, wo sie gerade benötigt wird. Im Rahmen der internen Weiterbildung der TU Graz wurden neue Schulungen zur „TU Graz cloud“ angeboten und zum Thema TYPO3 weitergeführt. Das Werkzeug CRM wurde an den Internetauftritt über benutzerfreundliche Formulare angeschlossen und das DSGVO-konforme Versenden von Newslettern mittels CRM-Tool vorbereitet. Neue grafische Newsletter für diverse Zielgruppen wurden erstellt. Der Internetauftritt der TU Graz wurde auch insgesamt auf DSGVO-Konformität geprüft, die Einbindung von YouTube-Videos und Twitter-Streams wird durch Mehrklicklösungen seit 2019 ermöglicht. Der Prozess für Sicherheitsupdates für den laufenden Betrieb wurde verbessert. Neue Bestimmungen bzgl. gesetzlicher Anforderungen zur Barrierefreiheit wurden beachtet und laufend umgesetzt. Neben der Erstellung neuer Projekt- und Eventseiten im zentralen Internetauftritt der TU Graz wurden weitere Institute bei der Migration in den zentralen Internetauftritt begleitet bzw. laufend unterstützt. Das System zur Darstellung der Mitteilungsblätter sowie die Homepages der Bibliothek wurden in den zentralen Internetauftritt integriert. Die vom Hersteller abgekündigte TU Graz Enterprise Search (Google Search Appliance) wurde durch eine Open Source-Lösung (SOLR, Nutch, Typo3 Plugin) ersetzt. Zudem wurde ein neuer Plagiatsdienst implementiert und in den Linienbetrieb des TeachCenter übernommen. Ebenso wurden diverse Anmeldungen zu Veranstaltungen technisch durch neue Webformulare begleitet. Das Produkt Zammad wurde als neues Ticketingsystem für das „Cyverse“-Projekt installiert.

CAMPUSONLINE

Mit 1. Jänner 2019 wurde CAMPUSonline eine eigenständige Organisationseinheit, die seit Oktober 2019 direkt dem Rektor der TU Graz unterstellt ist. 2017 und 2018 trieb CAMPUSonline – noch als Teil des ZID – die Migration auf die neue Technologie weiter voran. Ende des Jahres 2017 wurde die Version CAMPUSonline 3.0 an der RWTH Aachen für alle Studierenden erstmals eingesetzt und seit 2018 ist das neue System dort für 44.000 Studierende flächendeckend im Volleinsatz. Der Einsatz an der TU Graz wurde mit dem Wintersemester 2018/19 realisiert. Die Abstimmung für die Umstellung auf die Version 3.0 wurde mit allen Kooperationspartnerinnen durch fachliche Arbeits- und Review-Gruppen organisiert. Darüber hinaus wurden 2018 die Vorbereitungen für den Umstieg weiterer Kooperationspartnerinnen getroffen. Im Anschluss gingen vier Universitäten 2019 mit der neuen Technologie von CAMPUSonline live. Neben der TU Graz verwenden die Medizinische Universität Graz, die Montanuniversität Leoben und die Veterinärmedizinische Universität Wien nun CAMPUSonline 3.0 für Studierende. Weitere Vorbereitungen wurden getroffen sowie Workshops abgehalten, sodass 2020 zusätzliche Kooperationspartnerinnen auf die neue Technologie umsteigen werden. Der Kooperationsgedanke mit den anderen CAMPUSonline-Hochschulen wurde weiter gestärkt durch persönlichen Austausch mit den Key Usern in den fachlichen Gruppen, den Usergroup-Treffen und den Cluster-Meetings. Mit der Universität Heidelberg, einer der renommiertesten und ältesten Universitäten Europas, ist CAMPUSonline 2019 in die Orientierungsphase eingetreten mit dem Ziel, eine langjährige Kooperation zu starten. Mit der FH CAMPUS 02 und der FH Joanneum wurden außerdem zwei neue Kooperationspartnerinnen im Steirischen Hochschulraum gewonnen.

2017 wurde eine Produkt-Roadmap für die nächsten vier Jahre erarbeitet. Zusätzlich wurde das „CAMPUSonline Advisory-Board“ zur Unterstützung der strategischen Ausrichtung von CAMPUSonline etabliert, das sich aus zehn hochkarätigen Universitätsvertreter*innen zusammensetzt. 2019 waren für das Board die Themen Strategie 2025, Chancenfelder, Release Prozess und Stärkung der Kooperation zentral. Ebenso stand 2019 die Zusammenarbeit mit den Studierenden im Fokus und umfasste erste Schritte zum Aufbau einer Studierenden-Community sowie Kontaktknüpfung zu den Studentischen Vereinen und Studienvertretungen.

7 Profilunterstützende Kooperationen und strategische Partnerschaften in Lehre, Forschung & Entwicklung

Strategie, Zielsetzung, Schwerpunkte und Erfolge

Um ihre internationale Sichtbarkeit zu erhöhen, ihre Forschungs- und Lehraktivitäten kooperativ mit ausgewählten Partner*innen zu betreiben, Ressourcen synergistisch zu nutzen und damit Kosten zu sparen, unterhält die TU Graz zahlreiche Kooperationen und baut diese laufend aus. Interdisziplinäre und internationale Zusammenarbeit mit Wissenschaft, Wirtschaft und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie ein starker Austausch von Forschenden und Lehrenden sind dabei ebenso zentral wie das Eingehen strategischer Partnerschaften auf internationaler und nationaler Ebene. Schwerpunktmäßig fokussiert sich die TU Graz auf Kooperationen mit österreichischen Universitäten, internationale (strategische) Universitätspartnerschaften, Kooperationen mit Wirtschaft und Industrie sowie Kompetenzzentren und Christian Doppler Labors.

Im Rahmen der Kooperationen mit anderen österreichischen Universitäten bietet die TU Graz gemeinsam mit der Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz mit Elektrotechnik-Toningenieur das älteste interuniversitäre Kooperationsstudium Österreichs an. Österreichweit einzigartig hinsichtlich gemeinsamer Studienprogramme ist die NAWI Graz-Kooperation mit der Universität Graz, die einen effektivitäts- und effizienzorientierten Lehrverbund darstellt und darüber hinaus auch in Richtung der Homogenisierung und Vereinheitlichung von Verwaltungs- und Administrationsstrukturen wirkt. Ende 2019 umfasste NAWI Graz bereits 21 Bachelor- und Masterprogramme, darüber hinaus wurden Synergieeffekte in der gemeinsamen Besetzung von insgesamt 24 Professuren sowie der gemeinsamen Beschaffung und Nutzung von Infrastruktur (insgesamt 14 NAWI Graz Central Labs/Core Facilities) erzielt. Gemeinsame Infrastruktur ist auch Thema in der strategischen BioTechMed-Partnerschaft mit der Medizinischen und der Universität Graz und ein Großteil der Forschungsinfrastruktur der vier BioTechMed-Graz HRSM-Projekte konnte bereits 2017 angeschafft und implementiert werden. Ebenfalls 2017 starteten vier mit insgesamt 2,35 Mio. Euro kompetitiv geförderte Leuchtturmprojekte und aus dem Projekt „Lipases and Lipid Signaling“ wurde der SFB „Lipidhydrolyse“ konzipiert, der ab 2019 vom FWF mit vier Millionen Euro gefördert wird. 2019 gab es zur Stärkung von Spitzenforschung am Standort Graz eine neuerliche Förderausschreibung für BioTechMed-Graz Leuchtturmprojekte und zwei Projekte wurden im Zuge des internationalen Peer-Review-Prozesses zur Förderung mit rund 1,2 Mio. Euro ausgewählt. Details zu diesen Partnerschaften sowie zur Einbindung der TU Graz in weitere nationale Netzwerke sind im Abschnitt „Kooperationen mit österreichischen Universitäten“ zu finden.

Auf internationaler Ebene setzt die TU Graz einerseits auf Kooperationen, die der Studierenden- und Lehrenden-Mobilität sowie der Forschungszusammenarbeit dienen und andererseits auf internationale strategische Universitätspartnerschaften. Solche strategischen Partnerschaften, die eine Zusammenarbeit in allen Bereichen der Universität vorsehen (u.a. auch Strategie/Governance), sollen nur mit wenigen (ca. 10) exzellenten Universitäten eingegangen werden, die ähnliche Forschungsschwerpunkte wie die TU Graz haben. In diesem Zusammenhang konnte 2017 die Unterzeichnung des strategischen Kooperationsabkommens mit der TU Darmstadt, Deutschland (12.07.2017, Dauer fünf Jahre) als Erfolg verbucht werden, womit die TU Graz nunmehr insgesamt sechs internationale strategische Universitätspartnerschaften zählt. Seit 2018 werden Projekte im Rahmen der gemeinsamen Mittel TU Darmstadt – TU Graz gefördert und bis Ende 2019 wurden insgesamt 42 Projekte für eine Finanzierung ausgewählt. Im Zusammenhang mit der internationalen Vernetzung ist auch erwähnenswert, dass die TU Graz seit 01.01.2018 Mitglied des Netzwerks CESAER („Conference of European

Schools for Advanced Engineering Education and Research“) ist und sich im Rahmen von vier CESEAR Task Forces aktiv in den Austausch und die Zusammenarbeit der technischen Universitäten auf europäischer Ebene einbringt (Details zum gesamten internationalen Bereich siehe Abschnitt „Internationale Kooperationen“).

Die TU Graz ist Österreichs führende Universität in der Forschungskooperation mit Wirtschaft und Industrie, ein Faktum, das sich beispielsweise in ihrer außergewöhnlich hohen Drittmittelquote widerspiegelt (siehe Kapitel 2). Neben zahlreichen Forschungs-/Dienstleistungsprojekten mit Unternehmen, bestehen langjährige strategische Partnerschaften, die für Forschung und Lehre eine hohe Bedeutung haben. So wurde 2019 mit Magna Steyr Fahrzeugtechnik – nach Abschluss der bis Ende 2018 andauernden Public-Private-Partnership FSI – eine umfassende 5-jährige Kooperation unter dem Titel MATURE („MAgna TU Research“) unterzeichnet. In der Partnerschaft mit Siemens ist die TU Graz seit 2015 eine von weltweit acht Siemens-CKI-Universitäten und 2019 wurden darüber hinaus Weichenstellungen für ein künftiges „Research Center Rail Systems“ (RCRS) inkl. Einrichtung zweier Stiftungsprofessuren getroffen. 2019 wurde zwischen Mondi Group und TU Graz eine Forschung und Ausbildung umfassende strategische Partnerschaft in den Bereichen Zellstoff- und Papierherstellung sowie Lebensmittelkontakttechnologien begründet, ebenfalls inkl. zweier Stiftungsprofessuren, und mit der SGS Group konnte die Einrichtung des „Cybersecurity Campus Graz“ an der TU Graz vereinbart werden. Ein ebenfalls ideales Mittel der langfristigen Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sind die von der Christian Doppler Forschungsgesellschaft geförderten CD-Labors. Diese Linie wurde durch vermehrte Ansprache der Forschenden forciert und zwischen 2017 und 2019 starteten insgesamt acht neue CD-Labors an der TU Graz (Details siehe Abschnitt „Kooperationen in Lehre, Forschung und Entwicklung mit Unternehmen“).

Eine österreichweite Spitzenposition belegt die TU Graz auch in der Beteiligung am COMET-Förderprogramm. Diese Beteiligungen bilden einen idealen Nährboden für den Technologietransfer und wurden über den Berichtszeitraum weiter ausgebaut. Zum Stichtag 31.12.2019 war die TU Graz bei rund 33 Kompetenzzentren und K-Projekten als wissenschaftliche Partnerin involviert (entspricht 69% aller 48 COMET-Vorhaben in Österreich) und bei elf dieser COMET-Vorhaben auch an den Trägergesellschaften gesellschaftsrechtlich beteiligt (Details siehe Abschnitte „Gemeinsame Forschung und Entwicklung mit Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“ und „Kooperationen im Rahmen von Beteiligungen“).

Kooperationen mit österreichischen Universitäten

NAWI Graz

Nach der im Februar 2016 erfolgten Überführung vom Projekt- in den Linienbetrieb wurden 2017 bis 2019 entsprechend der Leistungsvereinbarung und dem „Masterplan NAWI Graz 2020“ die geplanten Vorhaben in den drei Säulen NAWI Graz *research*, NAWI Graz *teaching* und NAWI Graz *organisation* schrittweise implementiert.

2017 wurden im Rahmen von NAWI Graz *research* zwei neue NAWI Graz Core Facilities eingerichtet, drei gemeinsam berufene NAWI Graz Professoren haben ihren Dienst angetreten und in Abstimmung mit dem Scientific Advisory Board wurden zukunftsweisende gemeinsame Forschungsfelder identifiziert. Als Ergebnisse in NAWI Graz *teaching* ist insbesondere zu berichten, dass mit den beiden im WS 2017 gestarteten englischen Masterstudien in der Physik alle Bachelor-/Master-Fachstudien in den fünf NAWI Graz Bereichen gemeinsam angeboten werden. Die NAWI Graz Fulbright Professur im WS 2017 erweiterte die Lehre und Forschung im Bereich Green Chemistry. NAWI Graz *organisation* widmete sich vor allem den beiden interuniversitären NAWI Graz Departments: Für das „NAWI Graz Geozentrum“ wurde ein Raum- und Funktionsprogramm erarbeitet und die möglichen Synergiegewinne am zukünftigen Standort identifiziert. Für das „NAWI Graz Center of Physics“ wurden Forschungsschwerpunkte definiert und die weiteren Implementierungsschritte für die LV-Periode 2019-2021 festgelegt.

2018 wurden im Rahmen von NAWI Graz *research* weitere gemeinsame Berufungsverfahren durchgeführt sowie NAWI Graz Core Facilities/Central Labs eingerichtet und mit 31.12.2018 waren insgesamt 19 NAWI Graz Professor*nnen bzw. 14 NAWI Graz Central Labs/Core Facilities zu berichten. Im Bereich NAWI Graz *teaching* wurden in Fortführung der Internationalisierungsvorhaben zwei Masterstudien auf englische Sprache umgestellt, womit das Angebot neun englische NAWI Graz Masterstudien umfasste. Darüber hinaus wurden die studienrechtlichen Satzungsbestimmungen für NAWI Graz Studien noch weiter harmonisiert. Im Bereich NAWI Graz *organisation* wurden 2018 die Implementierungsschritte des „NAWI Graz Geozentrums“ erfolgreich extern evaluiert und für das „Graz Center of Physics“ wurde der strukturelle Rahmen sowie die möglichen Synergiegewinne bzw. Effizienzsteigerungen definiert.

Mit den 2019 erfolgten Schritten konnten weitere wesentliche Vorhaben aus dem „Masterplan NAWI Graz 2020“ umgesetzt werden: Für NAWI Graz *research* erfolgt entsprechend der Leistungsvereinbarung 2019-21 die inhaltliche Weichenstellung in den NAWI Graz Fächern über gemeinsam berufene Professor*nnen. Aktuell können bereits 24 NAWI Graz Professor*nnen berichtet werden. In den derzeit 14 NAWI Graz Central Labs/Core Facilities erfolgt universitätsübergreifend Forschungsarbeit. Im Rahmen von NAWI Graz *teaching* werden in sechs Bachelorstudien und 15 Masterstudien (davon neun in englischer Sprache) rund 5.300 Studierende gemeinsam ausgebildet. Mit weiteren Harmonisierungen hinsichtlich Vorgaben, Prozessen und technischer Unterstützung werden Services für Lehrende und Studierende kontinuierlich weiterentwickelt. Als Maßnahmen zur Verbesserung der Geschlechterdisparitäten wurde ein Projekt mit dem Fulbright NAWI Graz Role Model Eva Hayward durchgeführt und NAWI Graz ist jährlich am FIT-Infotag mit einem Stand präsent. Im Bereich NAWI Graz *organisation* sind 2019 zwei Schwerpunkte besonders hervorzuheben: Für das „Graz Center of Physics“ wurde nach Abschluss der Spezifizierung des strukturellen Bedarfs eine Machbarkeitsstudie durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Abstimmung mit dem BMBWF. Das „NAWI Graz Geozentrum“ hat im Frühling eine gemeinsame PR-Kampagne zur Bewerbung der Studien durchgeführt und im Dezember einen Workshop zur Forschungsstrategie abgehalten. Darüber hinaus war es eine besondere Freude im Juli 2019 das 15-jährige Bestehen von NAWI Graz zu feiern. | www.nawigraz.at

BioTechMed-Graz

In der BioTechMed-Graz Kooperation starteten mit Jänner 2017 alle vier mit insgesamt 2,35 Mio. Euro kompetitiv geförderten Leuchtturmprojekte. Drei dieser Projekte haben im ersten Jahr ihrer dreijährigen Projektlaufzeit Anträge für FWF-finanzierte Spezialforschungsbereiche (SFB) gestellt und ein Projekt war bereits in einen SFB involviert. 2017 wurde auch ein Großteil der Forschungsinfrastruktur der vier BioTechMed-Graz HRSM-Projekte angeschafft und implementiert und es wurden erste themenübergreifende Lehrveranstaltungen im Rahmen der BioTechMed-Doktoratsausbildung abgehalten. Zusätzlich zu den bestehenden erfolgreichen Veranstaltungsformaten wie dem „BioTechMed-Graz Science Breakfast“ oder dem „Young Investor Retreat“ wurde ein „BioTechMed-Graz Faculty Club“ eingeführt. Dieser bietet den BioTechMed-Graz Mitgliedern mit offenen Abenden, Flagship Lectures sowie einer jährlichen Nobel Lecture eine Plattform für interdisziplinären Austausch und Vernetzung.

Im Jahr 2018 arbeiteten die BioTechMed-Graz Gremien Konzepte für neue Programme aus, die in der Leistungsvereinbarungsperiode 2019-2021 umgesetzt werden. Die vier BioTechMed-Graz Leuchtturmprojekte generierten bereits bedeutende Forschungsergebnisse und zwei Leuchtturmprojekte haben 2018 Voranträge für Spezialforschungsbereiche (SFB) eingereicht. Aus dem BioTechMed-Graz Leuchtturmprojekt „Lipases and Lipid Signaling“ wurde der SFB „Lipidhydrolyse“ konzipiert, der ab 2019 vom FWF mit vier Millionen Euro gefördert wird. Das Ziel der Leuchtturmprojekte, Drittmittel zu akquirieren, wurde damit erreicht. Am 19.12.2018 fand erstmalig eine „BioTechMed-Graz Nobel Lecture“ statt. Ziel der Veranstaltungsserie ist es, jährlich eine Nobelpreisträgerin bzw. einen Nobelpreisträger aus den Forschungsbereichen von BioTechMed-Graz nach Graz

zu holen, um damit Spitzenwissenschaft einem breiten Publikum zugänglich zu machen (siehe Kapitel 2). Mit über 500 Besucher*innen aus unterschiedlichsten Wissenschaftsdisziplinen war die inaugurale „BioTechMed-Graz Nobel Lecture“ mit Nobelpreisträger Harald zur Hausen eine sehr erfolgreiche Veranstaltung.

2019 gab es zur Stärkung von Spitzenforschung am Standort Graz eine neuerliche Förderausschreibung für BioTechMed-Graz Leuchtturmprojekte. Im Zuge des internationalen Peer-Review-Prozesses wurden zwei Leuchtturmprojekte zur Förderung mit rund 1,2 Mio. Euro ausgewählt. Das Projekt DYNIMO wird von Brigitte Pertschy (Institut für Molekulare Biowissenschaften, Uni Graz) und das Projekt MIDAS von Thomas Pieber (Universitätsklinik für Innere Medizin, Med Uni Graz) geleitet. An den interdisziplinären Projekten sind Forscher*nnen aller drei BioTechMed-Graz Partneruniversitäten beteiligt. Die erstmalige Ausschreibung von „BioTechMed-Graz Young Researcher Groups“ zielte darauf ab, besonders erfolgreiche Postdocs bei der Etablierung einer unabhängigen Forschungsgruppe zu unterstützen. In einem zweistufigen Evaluierungsprozess mit internationalen Gutachter*nnen vergab BioTechMed-Graz in einem kompetitiven Auswahlverfahren Forschungsfördermittel in Höhe von rund zwei Mio. Euro an drei Forscherinnen an der Uni Graz (Natalia Zaretskaya, Institut für Psychologie), Med Uni Graz (Senka Holzer, Klinische Abteilung für Kardiologie) und TU Graz (Anita Emmerstorfer-Augustin, Institut für Molekulare Biotechnologie). Das im Herbst 2019 initiierte „BioTechMed-Graz Lab Rotation Program“ ermöglichte erstmalig vielversprechenden Kandidat*nnen für Doktoratsstellen eine viermonatige Orientierungsphase in den BioTechMed-Graz Forschungsbereichen. Der „Best Collaborative BioTechMed-Graz Paper Award“ wurde im Jahr 2019 zum ersten Mal vergeben. Der Internationale Wissenschaftliche Beirat von BioTechMed-Graz wählte dabei die beste kollaborative Arbeit der Jahre 2018 und 2019 aus. Gewinnerin war Ellen Zechner (Institut für Molekulare Biowissenschaften, Uni Graz). Die etablierten Veranstaltungsformate „Science Breakfast“, „Faculty Club mit Flagship Lectures“ und „Lab Visit“ wurden weitergeführt und mit der Einführung der von BioTechMed-Graz Jungwissenschafter*nnen organisierten Veranstaltungsreihe „Growing up in Science Graz“ weiter ausgebaut. Über 650 Interessierte nutzten bei der „BioTechMed-Graz Nobel Lecture 2019“ die Gelegenheit Chemie-Nobelpreisträger Stefan Hell zum Thema "Optical microscopy: the resolution revolution" sprechen zu hören. | https://biotechmedgraz.at/

Kooperation mit der Kunstuniversität Graz

Mit dem Studium Elektrotechnik-Toningenieur bieten die Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz und die TU Graz das am längsten bestehende interuniversitäre Kooperationsstudium Österreichs an und vereinen auf einzigartige Weise eine technisch-wissenschaftliche mit einer wissenschaftlich-künstlerischen Ausbildung. Am Institut für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation der TU Graz sind dazu ein Lehrstudio und ein Tonlabor eingerichtet. Die interuniversitäre Kooperation „The Sound of Music“ der beiden Universitäten umfasst neben diesem Studium auch sehr erfolgreiche Forschungskooperationen, wie etwa das 2013 abgeschlossene K-Projekt „Advanced Audio Processing AAP“ der COMET-Förderprogrammschiene des FFG oder das 2017 abgeschlossene K-Projekt „Acoustic Sensing & Design“. Mit der abgelaufenen LV-Periode wurden die Kooperation zwischen den beiden Universitäten intensiviert, eine gemeinsame Curriculakommission im Bereich Musikologie eingerichtet und Lehrveranstaltungen gemeinsam abgehalten. In der LV-Periode 2019-2021 sollen das Alleinstellungsmerkmal und die Spitzenposition der interuniversitären Studienrichtung Elektrotechnik-Toningenieur in Europa durch die Bewerbung im nicht-deutschsprachigen Raum und durch den Ausbau des Lehrangebots weiterentwickelt und weiter vorangetrieben werden (siehe „LV-Monitoring“, C 1.3.4., Vorhaben 15).

TU Austria

Seit 2010 bündeln die TU Wien, die TU Graz und die Montanuniversität Leoben ihre Kräfte in der „Allianz technischer Universitäten Österreichs“ (TU Austria), um gemeinsam mehr in den Bereichen Forschung, Lehre und Hochschulpolitik zu erreichen und als Partnerin für Wirtschaft und Industrie aufzutreten. Der damit im

technisch-naturwissenschaftlichen Bereich entstandene Verbund umfasst rund 45.300 Studierende und 9.800 Mitarbeiter*innen. Gem. geltenden TU Austria-Statuten fungierte Sabine Seidler, Rektorin der TU Wien von 01.07.2016 bis 30.06.2017 als Präsidentin des Vereins und gab diese Funktion an Harald Kainz, Rektor der TU Graz, für die Periode Juli 2017 bis Juni 2018 weiter. In der folgenden Periode lag die Präsidentschaft bei Wilfried Eichlseder, der den Stab im Juli 2019 wieder an Sabine Seidler übergab. | http://www.tu-austria.at/

Im Juni 2018 lud die TU Austria gemeinsam mit der Industriellenvereinigung zum 1. „Hochschulpolitischen Dialog“. Unter dem Motto „Technische Universitäten und Industrie: starke Partner, fordernder Wettbewerb – gemeinsam mehr erreichen“ diskutierten nationale und internationale Expert*innen sowie Unternehmensvertreter*innen künftige Entwicklungsszenarien, um Chancen und Herausforderungen im Bereich des Wissens- und Technologietransfers zu begegnen sowie Exzellenz für Wissenschaft und Wirtschaft zu stärken. Der 2. "Hochschulpolitische Dialog" im Jahr 2019 widmete sich der Frage "Wie gewinnt Österreich Spitzenkräfte für Wissenschaft und Wirtschaft?".

Im Rahmen der Technologiegespräche des Forum Alpbach veranstaltete die TU Austria 2017 bis 2019 bereits den dritten bis fünften „TU Austria Innovations-Marathon“, bei dem auf Basis des erworbenen Fachwissens und bei freier Wahl der Mittel und Methoden acht interdisziplinäre Studierendenteams in einem Zeitraum von nur 24 Stunden kreative und innovative Lösungsansätze für Problemstellungen aus der Realwirtschaft erarbeiteten. Die Aufgabenstellungen 2017 kamen von AVL, Energie Steiermark, Constantia Flexibles, Fronius International, Liebherr, Logicdata, Magna Steyr und voestalpine. Die Teams beschäftigten sich z.B. mit der Frage, wie Vertrauen in autonome Fahrzeuge aufgebaut werden kann und setzten sich mit dem Thema Energie als Service auseinander. 2018 entwarfen AVL, Constantia Flexibles, Energie Steiermark, Liebherr, Logicdata, Magna Steyr, Philips und Voestalpine Fragestellungen aus dem Bereich der Pflege und zum Thema Wohnen auf kleinem Raum. 2019 stellten sich die acht interdisziplinäre Studierendenteams den Problemstellungen von ams, Constantia Flexibles, Energie Steiermark, Hilti AG, Liebherr, Logicdata, Palfinger und Philips. So unterschiedlich wie die Unternehmen, so unterschiedlich waren 2019 auch die Aufgabenstellungen: Die Studierenden arbeiteten z.B. an einer sowohl kindersicheren als auch „seniorenfreundlichen“ Verpackung, sie stellten sich der Aufgabe der Entwicklung von Sensoren zur Bereicherung der Interaktion via Social Media oder versuchten, das Möbelstück der Zukunft für den Arbeitsplatz zu entwerfen. Real-life Bewerbe wie der „TU Austria Innovations-Marathon“ sind Ausdruck des unternehmerischen, wirtschaftsnahen Geistes an den TU Austria-Universitäten und unterstreichen einmal mehr, dass eine praxisnahe und marktorientierte Ausbildung, in der Teamgeist, Social Skills und Durchhaltevermögen ebenso geschult werden wie fachliche Kompetenzen, gelebter Alltag ist.

Am 25. April 2019 wurden zudem erstmals die Gewinnerinnen des TU Austria Wettbewerbs „Technikerinnen der Zukunft" ausgezeichnet. Es braucht mehr Frauen in der Technik - aus diesem Grund hat die TU Austria diesen Wettbewerb ins Leben gerufen. Schülerinnen der 9. - 13. Schulstufe waren aufgerufen sich mit inspirierenden Technikerinnen zu beschäftigen und sich die Frage zu stellen, was genau an der Person als inspirierend empfunden wird und welche Auswirkungen die jeweiligen Leistungen haben oder hatten. Der TU Austria-Mädchenpreis wird auch im Jahr 2020 wieder verliehen werden.

Disaster Competence Network Austria (DCNA)

2018 haben die TU Graz und die Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) gemeinsam das „Disaster Competence Network Austria“ (DCNA) ins Leben gerufen. Ziel dieses Kompetenznetzwerks, dem TU Graz-Rektor Harald Kainz als Obmann vorsteht, ist es zum einen, die unterschiedlichen Akteur*innen des Krisen- und Katastrophenmanagements miteinander zu vernetzen und mit entscheidungsrelevanten Informationen zu unterstützen sowie die Gesellschaft besser auf Ernstfälle vorzubereiten. Zum anderen transferiert das DCNA

wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Sicherheits- und Katastrophenforschung in die Praxis. Bis Ende des Jahres 2019 erfuhr das Netzwerk einen merklichen Ausbau und derzeit zählen als ordentliche Mitglieder neben der TU Graz und der BOKU u.a. die Montanuniversität Leoben und die TU Wien, die Universitäten Innsbruck, Salzburg und Graz, die Joanneum Research GmbH und das AIT Austrian Institute of Technology. Im Rahmen der Arbeitsgruppen „Massenbewegungen und Erdbeben“, „Kritische Infrastruktur und Industriegefahren“, „Hochwasser“, „Extremwetterereignisse“ und „Katastrophenrisiko“ finden ein strukturierter und interdisziplinärer Austausch sowie die Koordination gemeinsamer Forschungsvorhaben statt. Alljährlich wird eine zweitägige Konferenz zur Vernetzung und zum Wissensaustausch abgehalten, die „Disaster Research Days“, die 2019 vom 14.-15. Oktober an der TU Graz über die Bühne gingen. | https://www.dcna.at/index.php/de/

Weitere nationale Kooperationen und Netzwerke

Neben den genannten Kooperationen war die TU Graz im Berichtszeitraum auch in folgenden Netzwerken mit anderen österreichischen Hochschulen aktiv:

- **Der steirische Hochschulraum:** Fünf Universitäten, zwei Fachhochschulen und zwei Pädagogische Hochschulen arbeiten im „Science Space Styria“ regional zusammen mit dem Ziel, eine gemeinsame Plattform für die Wissenschaft in der Steiermark zu schaffen. Dabei werden Initiativen untereinander abgestimmt, in zentralen Fragen wird eine gemeinsame Position gefunden und die Steiermark als Wissenschaftsstandort positioniert. | http://www.steirischerhochschulraum.at/
- **Styrian Entrepreneurship Platform ST-E-P**: In ihrer Ausrichtung als unternehmerische Universität bündelt die TU Graz gemeinsam mit der Universität Graz ihre Kompetenzen durch Gründung der „Styrian Entrepreneurship Platform“.
- **Allianz nachhaltiger Universitäten Österreichs**: Der Allianz gehören die Universitäten Klagenfurt, Graz, Innsbruck und Salzburg, die TU Graz, die Kunst- und die Medizinische Universität Graz sowie die Universität für Bodenkultur und die Wirtschaftsuniversität Wien an. Sie versteht sich als informelles, offenes Netzwerk und fokussiert ihre Kräfte unter Nutzung der Synergien zwischen den Universitäten darauf, Nachhaltigkeitsthemen an Universitäten zu verankern und einen Beitrag für eine zukunftsfähige Gesellschaft zu leisten. Bearbeitet werden dabei die Themenbereiche Lehre, Forschung, Universitätsmanagement, Wissensaustausch zur Nachhaltigkeit sowie Nachhaltigkeitsstrategie. Gemeinsam mit den Allianzuniversitäten wirkt die TU Graz am Projekt „UniNEtZ“ (Universitäten für Nachhaltige Entwicklungsziele) mit, bei dem 18 Institutionen verschiedene Möglichkeiten für die Umsetzung der 17 Sustainable Development Goals (UN SDG) erarbeiten, um die nachhaltige Entwicklung Österreichs zu unterstützen. | http://nachhaltigeuniversitaeten.at/ | www.uninetz.at
- **Sustainability4U**: Hierbei handelt es sich um ein strategisches Beratungs-, Entwicklungs- und Aktionsgremium für die Rektorate der vier Grazer Universitäten. In regelmäßigen Abständen findet ein Gedanken- und Erfahrungsaustausch statt mit dem Ziel, basierend auf den Grundsätzen nachhaltiger Entwicklung, auf inner- und interuniversitäre, regionale sowie nationale und globale Herausforderungen und Chancen zu reagieren. Im Rahmen der Initiative verankern und fördern die Universitäten Nachhaltigkeit in den Bereichen inter- und transdisziplinäre Lehre und Forschung, Bildung und Weiterbildung sowie Verwaltung und Management. Seit 2010 wird jährlich eine „Sustainability4U-Ringvorlesung“ gehalten, die 2017 den Titel „Diktatur des Populismus? - Im Spannungsfeld von Medien und Demokratieverständnis" trug, sich 2018 mit dem Thema „Mit 17 die Welt retten – Die Sustainable Development Goals zwischen Utopie und Realität" auseinandersetzte und 2019 die Frage „Technology will save us? Ethische Implikationen in der Technologieentwicklung“ behandelte. | http://www.sustainability4u.at/

- **LEHRAMT ENTWICKLUNGSVERBUND SÜD-OST:** Im Rahmen der „Pädagog*innenbildung NEU“ haben vier Universitäten und vier Pädagogische Hochschulen in der Steiermark, in Kärnten und im Burgenland gemeinsam eine Ausbildung für die Sekundarstufe Allgemeinbildung entwickelt. Je nach Angebot der beteiligten Hochschulen und Universitäten können 27 kombinationspflichtige Unterrichtsfächer sowie zwei Spezialisierungen ausgewählt werden. Mit dem Wintersemester 2018/19 startete im EVSO das Unterrichtsfach Technische und Textile Gestaltung im Bachelorstudium Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung. Dieses neue kombinationspflichtige Unterrichtsfach wird von der Pädagogischen Hochschule Steiermark in Kooperation mit der Technischen Universität Graz und der Kunstuniversität Graz angeboten. | http://www.lehramt-so.at/
- **ROUTE 63**: Im Rahmen dieser Kooperation, die 2018 entstand und deren Namensgeber die beide Universitäten verbindende Buslinie ist, öffnen die Universität Graz und die TU Graz wechselseitig ihr Studienangebot in den Bereichen Wirtschaft, Soziologie, Psychologie und Informatik, um die Studierenden fit für die Berufswelt zu machen. Studierende der Uni Graz erwerben Kenntnisse in der Programmierung einfacher Web-Anwendungen sowie ein Verständnis der Methoden und Möglichkeiten von Data Science, TU Graz-Studierende erhalten im Gegenzug an der Uni Graz das Rüstzeug zur Unternehmensgründung und Softwarevermarktung.
- **WISSENSTRANSFERZENTRUM SÜD**: Ab 2019 bündeln nicht mehr nur die sechs steirischen und Kärntner Universitäten ihre Kompetenzen im WTZ Süd, sondern auch die drei Fachhochschulen der beiden Bundesländer haben sich angeschlossen. Gemeinsam haben die Bildungseinrichtungen die strategische Ausrichtung des WTZ Süd bis 2021 geschärft: Schwerpunkte liegen in der Verwertung von Projektergebnissen, dem Schutz geistigen Eigentums, der Forcierung und organisatorischen Unterstützung von Spin-offs oder Start-ups, der Stärkung des Interesses an MINT-Disziplinen sowie in der inter- und transdisziplinären Auseinandersetzung mit der Digitalisierung in Wissenschaft und Forschung (für Details siehe Kapitel 4, Abschnitt „Wissens- und Technologietransfer“).

INTERNATIONALE KOOPERATIONEN

Im Bereich der internationalen Partnerschaften regeln Instituts- und Fakultätskooperationen häufig die Zusammenarbeit in der Forschung, Universitätsabkommen beinhalten Studierenden- und Personalmobilität sowie die Forschungszusammenarbeit. Strategische Universitätskooperationen gehen darüber hinaus und verfolgen das Ziel, auf allen Ebenen des Universitätslebens zu kooperieren und Akzente zu setzen.

INTERNATIONALE STRATEGISCHE UNIVERSITÄTSKOOPERATIONEN

Strategische Universitätskooperationen sehen eine umfassende Zusammenarbeit in allen Bereichen der Universität vor und umfassen Aktivitäten in Forschung, Lehre, Studium und Strategie/Governance. Durch die Bündelung von Aktivitäten innerhalb der Universität werden zum einen Synergien zwischen verschiedenen Projekten in Forschung, Lehre und Verwaltung geschaffen. Zum anderen tragen strategische Universitätskooperationen dazu bei, die Zusammenarbeit mit den ausgewählten Partnerinnen zu vertiefen, zu verbreitern und zu institutionalisieren. Konkrete Ziele sind der fachliche Austausch von Lehrenden und Studierenden, die Förderung gemeinsamer Studiengänge, Intensivprogramme und Sommerschulen, die gemeinsame Organisation von Konferenzen, gemeinsame Forschungsprojekte vor allem in den fünf FoE der TU Graz sowie die Kooperation im Rahmen von Netzwerken (z.B. eseia, ASEA Uninet, Eurasia-Pacific-Network).

Bisher ist die TU Graz strategische Universitätskooperationen mit folgenden Partnerinnen eingegangen:

- Peter the Great Polytechnic University, Russland

- Politecnico di Milano, Italien
- TU München, Deutschland
- Tongji Universität, VR China
- Nanyang Technological University, Singapur
- TU Darmstadt, Deutschland (2017 neu abgeschlossen)

Für jede der strategischen Universitätskooperationen legt ein Kooperationsteam bestehend aus Rektor, Vizerektor für Lehre, Vizerektor für Forschung, Leiterin und Mitarbeiterin des International Office – Welcome Center eine grundsätzliche Vorgehensweise fest: Delegationsbesuche, allgemeine Strategie- und Governancethemen für die Zusammenarbeit, Vorträge der Partneruniversität an der TU Graz, etc. Gleichzeitig finden regelmäßig Round Table-Gespräche mit jenen Personen, die in der Kooperation aktiv sind, statt. Diese Round Table-Gespräche gelten in erster Linie der gegenseitigen Information und der Abstimmung hinsichtlich bestehender und zukünftiger Aktivitäten in Lehre und Forschung. Für jede strategische Universitätskooperation wurden ein*e wissenschaftliche*r Koordinator*in und eine Stellvertretung eingesetzt.

INTERNATIONALE KOOPERATIONSABKOMMEN

Der Fokus der TU Graz liegt darauf, bereits bestehende Kooperationen zu stärken. Darüber hinaus werden Kooperationsabkommen konsequent evaluiert mit dem Ziel, nur jene Kooperationen weiterzuführen, hinter denen auch eine aktive Kooperation steht. 2018 wurden beispielsweise neun Kooperationen evaluiert, zwei davon wurden aufgrund von Inaktivität aufgekündigt. Über den Berichtszeitraum hinweg wurden folgende neuen Abkommen mit internationalen Universitäten geschlossen bzw. Erweiterungen bereits bestehender Kooperationen vorgenommen:

- 2017 wurde ein neues Abkommen mit der Budapest University of Technology and Economics (BME), Ungarn sowie der University of Maribor, Slowenien unterzeichnet. Das Abkommen betrifft die Forschungszusammenarbeit im Bereich Autonomes Fahren (Memorandum of Understanding, gültig ab 04.10.2017).
- Im Rahmen des Besuchs von Boliviens Staatspräsident Morales und Bautenminister Claros wurde 2017 ein Memorandum of Understanding zur bahnspezifischen Ausbildung bolivianischer Ingenieur*innen unterzeichnet. Auf universitärer Ebene soll in Eisenbahnfragen stärker kooperiert werden (Ministerio de Obras Publicas Servicios y Vivienda, Bolivien, Memorandum of Understanding, unterzeichnet am 13.12.2017).
- Die University of Kansas, USA zählt seit 2016 als Partnerin, seit Sommer 2017 gibt es dazu ein gültiges Abkommen, das die Studierendenmobilität umfasst (Agreement, gültig 01.08.2017-31.07.2010).
- Im Iran hat die TU Graz 2017 zwei Universitäten identifiziert, mit denen umfangreichere Aktivitäten erfolgen sollen, nämlich die Iran University of Science and Technology und die Sharif University of Technology. Im Rahmen des IMPULSE Iran-Austria-Programms wurden zwei Projekte seitens des Instituts für Werkstoffkunde, Fügetechnik und Umformtechnik in Kooperation mit der Iran University of Science and Technology eingereicht.
- Mit der 2017 ebenso als vielversprechend identifizierten Partnerin Washington State University, Pullman, USA kam es 2018 zu einem Kooperationsabkommen. Die seit 2017 partnerschaftliche Beziehung, die 2018 vertraglich über ein Memorandum of Understanding und ein Studierendenaustauschabkommen ausgeweitet wurde, hat sich auch 2019 sehr gut weiterentwickelt. So konnten die ersten Studierenden der TU Graz im Herbst 2019 ihren Aufenthalt an der WSU antreten, die ersten Incoming-Studierenden nominiert und Kontakte in unterschiedlichen Fachbereichen geknüpft werden. Vereinzelt wurden dabei Förderungen über das Erasmus+ International Credit Mobility-Programm zuerkannt.

- 2018 kam es außerdem zu Kooperationsabkommen mit der Politehnica University of Timisoara, Rumänien und der Moscow State Technological University (Stankin), Russland.
- Ein Delegationsbesuch des Rektors in Taiwan im Herbst 2018 führte dazu, dass mit der National Taipei University of Technology (Taipei Tech) eine neue Kooperation angebahnt werden konnte und ein Programm zur Studierendenmobilität aufgebaut wurde (Abkommen gültig seit 11. März 2019). Im Rahmen dieses Abkommens werden ab 2020 die ersten Studierenden ausgetauscht. Insgesamt bestehen an der TU Graz somit zu vier Universitäten in Taiwan gesamtuniversitäre partnerschaftliche Beziehungen.

Folgende Abkommen wurden im Berichtszeitraum verlängert:

- Aufgrund der langjährigen Verbindungen zur TU Darmstadt, Deutschland wurde die Partnerschaft 2017 auf eine Strategische Partnerschaft ausgeweitet (General Agreement on a Strategic Partnership, gültig von 12.07.2017-11.07.2022) und 2018 wurde ein Arbeitsplan vereinbart.
- Im Rahmen der bereits seit Jahren bestehenden strategischen Partnerschaft mit der chinesischen Tongji University, Shanghai wurde das Kooperationsabkommen 2017 auf weitere fünf Jahre verlängert und sichergestellt, dass auch das Doppeldiplomprogramm im Bereich Vehicle Engineering weiterläuft (Vereinbarung über einen gemeinsamen Austausch in Wissenschaft und Lehre, gültig von 28.03.2017 - 27.03.2022 bzw. Agreement on a Double Degree Master Program in Vehicle Engineering/ Mechanical Engineering/Power Machinery and Engineering, gültig von 09.06.2017 - 08.06.2022).
- Die langjährige Kooperation im Bereich der Studierendenmobilität mit dem Instituto Tecnologico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Mexiko konnte verlängert werden (Inter-Institutional Agreement of Cooperation, gültig von 03.08.2017-02.08.2022).
- Ebenso konnte 2017 die langjährige Kooperation mit der National Chiao Tung University, Hsinchu City, Taiwan verlängert werden (Student Exchange Agreement, gültig von 9.8.2017-8.8.2022).
- Die strategische Partnerschaft mit der Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russland wurde im Mai 2018 um weitere fünf Jahre verlängert. 2019 wurde ein Abkommen bezüglich Joint International Students' Research Activity ausverhandelt.
- 2018 erfolgte die Verlängerung zahlreicher Abkommen zu Studierendenaustauschprogrammen:
    - University of Ljubljana, Slowenien, Doppeldiplomprogramm (31.01.2018-30.01.2023)
    - School of Automotive Studies, Tongji Universität, China (08.04.2018-07.04.2023)
    - University of Tokyo, Japan (23.02.2018-22.02.2023)
    - Universiti Teknology Petronas, Malaysia (16.04.2018-15.04.2023)
    - University of Houston, USA (25.06.2018-24.06.2023)
    - CUNY, USA (15.03.2018-14.03.2020)
    - Wayne State University, USA (06.09.2018-08.09.2023)
- Die strategische Partnerschaft mit dem Politecnico di Milano, Italien bleibt durch Unterzeichnung eines Abkommens mit 19.06.2019 für weitere fünf Jahre aufrecht. Der Startschuss für das Doppeldiplomprogramm im Fachbereich Architektur mit dem Politecnico di Milano, Italien, wurde zudem mit der Unterzeichnung des Abkommens am 23.04.2019 eingeläutet.
- Ebenso geht der Studierendenaustausch mit der Universidad Tecnica Federico Santa Maria (USM), Chile, durch eine Vertragsverlängerung in eine zweite Runde.
- Mit 29. März wurde die Durchführung des Studierendenaustauschs, der mit der School of Architecture (Faculty of Social Science) der Chinese University of Hong Kong, China abgewickelt wird, für weitere fünf Jahre vereinbart.
- Mit der Pohang University of Science and Technology (POSTECH), Südkorea verbinden die TU Graz seit 2007 bilaterale Beziehungen und der seitdem erfolgreich laufende Studierendenaustausch wurde durch

die Unterzeichnung eines Abkommens mit 09.04.2019 für weitere fünf Jahre abgesichert.

- Auch die Universität Novi Sad, Serbien ist eine langfristige Partnerin der TU Graz. So zählt die seit 2006 abgehaltene Sommerschule im Fachbereich Chemie zu den Fixpunkten an der TU Graz. Der Wunsch nach Zusammenarbeit für die nächsten drei Jahre wurde in einem Abkommen vom 16.05.2019 bekräftigt.

Maßnahmen zur Förderung internationaler Kooperationen

Zur Förderung internationaler Kooperationen finden laufend Vorträge und Lehr- oder Forschungsaufenthalte, Staff Trainings, Sommerschulen, Intensivprogramme und Delegationsbesuche an der TU Graz bzw. bei den Partneruniversitäten statt. Weitere Maßnahmen betreffen die Bereitstellung von finanziellen Mitteln für Mobilitäten sowie die gemeinsame Durchführung von Joint/Double Degree Programmen bzw. von einzelnen Lehrveranstaltungen sowie – bei strategischen Partnerschaften – von Round Table-Gesprächen. Zudem gibt es das 2017 an der Tongji Universität, China eingerichtete Verbindungsbüro sowie spezielle Förderprogramme mit strategischen Partnerinnen.

Im Berichtszeitraum erfolgten Delegationsbesuche an der Tongji Universität, TU Darmstadt, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, TU München, NTU Singapur und an der Politecnico di Milano. Die Gastbesuche der Tongji Universität, der Universiteit Twente, der Politecnico di Milano, der TU Darmstadt sowie der Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University fanden vorwiegend in den Jahren 2017 und 2018 statt. Das Verbindungsbüro an der Tongji University kümmerte sich über den Berichtszeitraum hinweg um die Teilnahme an Informationsveranstaltungen, die Bewerbung der TU Graz, die Koordination der Delegationsbesuche, das Führen von Auswahlinterviews für das Doppeldiplomprogramm sowie die Repräsentation der TU Graz bei kulturellen Events. Gemeinsame Lehrveranstaltungen / Sommerschulen wurden mit der Tongji University (2017), der TU Darmstadt (2017), der TU München (2017, 2018), mit der Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (2018, 2019) sowie mit der Politecnico di Milano (2017, 2018, 2019) durchgeführt. Im März 2017 wurde der Vertrag für das Doppeldiplomprogramm mit der School of Automotive Studies der Tongji Universität unterzeichnet. Im Mai 2017 gab es dazu einen eigenen TU Graz-AVL Tag an der Tongji University, um das Doppeldiplomprogramm zu bewerben. Dieser Tag stellte sich als voller Erfolg heraus, an dem sich bereits etliche Studierende um einen Studienplatz bewarben. 2018 starteten die Vorbereitungen für ein Doppeldiplomprogramm im Rahmen des Masterstudiums Architektur mit dem Politecnico di Milano, dessen Start 2019 erfolgte. Außerdem nahm die TU Graz auf Einladung vom College of Architecture und Urban Planning der Tongji Universität jährlich mit zwei Lehrenden und fünf Studierenden am „Construction Festival“ teil. 2019 konnte sich das Team der TU Graz unter 48 Teams (10 Tongji Universität, 19 China, 19 international) erstmals durchsetzen und erreichte den ersten Platz.

Wie im Abschnitt „Internationale Kooperationsabkommen“ erwähnt, wurde im Juli 2017 der Vertrag für die strategische Universitätskooperation mit der TU Darmstadt unterzeichnet. Darauffolgend wurde ein Steering Committee eingerichtet, dessen Aufgabe es ist, die von den beiden Rektoraten zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel zu verwalten und eine Auswahl der zu fördernden Aktivitäten zu treffen. 2018 wurden erstmals Projekte im Rahmen der gemeinsamen Finanzmittel TU Darmstadt – TU Graz gefördert: Von 15 eingereichten Projekten wurden 14 für eine Finanzierung ausgewählt. Von den 32 im Jahr 2019 eingereichten Projekten wurden 28 für eine Finanzierung ausgewählt. Zwei weitere Anträge haben 2019 einen Förderzuschlag über die Kompetitive Anschubfinanzierung erhalten. 2019 dankte Rektor Harald Kainz im Rahmen eines Symposiums Präsident Hans Jürgen Pröme, Präsident der TU Darmstadt, für sein Engagement in der strategischen Partnerschaft und überreichte den „Erzherzog Johann Quader“. Im Rahmen dieses Symposiums wurden zudem Vorträge über die verschiedenen im Rahmen der neuen Förderschiene gelaufenen Projekte gehalten.

Bereits 2017 wurde gemeinsam mit der TU Darmstadt ein Projekt zum Thema Flüchtlingsintegration an

Universitäten eingereicht und genehmigt (ERASMUS+ Strategic Partnership „EUCRITE – European Centre for Refugee Integration in higher Education"; Laufzeit 09.2017 bis 10.2019). Das aus sechs europäischen Universitäten bestehende Konsortium (Koordination TU Darmstadt) entwickelt Trainingstools für administrative Universitätsbedienstete, in deren Aufgabenbereich auch die Betreuung von und die Interaktion mit geflüchteten Personen an HEIs fällt. Zusätzlich zu vier transnationalen Projektmeetings fand am 14. Juni 2018 die EUCRITE-Conference „Refugees in Higher Education: Perspectives, Challenges and Practices of Integrating Displaced Student in European Universities" am Politecnico di Torino statt. Von 6. bis 8. Februar 2019 wurde eine „Staff Training Week" an der TU Graz abgehalten (25 Teilnehmer*innen), in der die von den sechs Projektpartnerinnen entwickelten Trainingstools für administrative Universitätsbedienstete erstmals getestet wurden. Nach dem gewonnenen Feedback wurden die Materialien nochmals überarbeitet und in einer weiteren „Staff Training Week" an der TU Darmstadt im Juni 2019 präsentiert und erprobt. Auf der Website des Projektes sind die entwickelten Trainingstools zum Download verfügbar. Mit einer Schlusskonferenz an der KU Leuven (14. November 2019) endete das Projekt erfolgreich. | https://www.eucrite.eu/

Die praktischen Testläufe des „RoboCar"-Projeks (FFG: Beyond Europe) mit der Tongji Universität (School of Automotive Studies) und der AVL List GmbH wurden im Dezember 2018 abgeschlossen. Gestartet hingegen wurde 2018 mit der Planung eines „Student Marathon" gemeinsam mit der Peter the Great St. Petersburg Polytechnik University. Mit dem Ziel, die Studierenden der beiden Universitäten miteinander zu vernetzen, wurden im Jahr 2019 fünf Studierendenprojekte im Bereich Maschinenbau-Wirtschaft, Bauingenieurswesen und Informatik durchgeführt. Im Dezember 2019 fand die Abschlusskonferenz mit der Prämierung der besten Projekte statt. Für die Intensivierung der strategischen Kooperation mit der Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University kam es 2019 erstmalig zur Ausschreibung von Fördermitteln. Im Zuge dessen konnten zwei Projekte gefördert werden. 2019 wurde ebenso ein spezieller Fördertopf für gemeinsame Projekte mit der Tongji University ins Leben gerufen. Für diesen „Collaboration Seed Fund" wurden acht Projekte an beiden Universitäten eingereicht. Sechs Projekte erhielten einen Förderzuschlag. Ein weiterer Antrag wurde bei der Kompetitiven Anschubfinanzierung eingebracht und konnte über diese gefördert werden.

Europäische Mobilitätsprogramme

Erasmus Mundus

Ab 2013 nahm die TU Graz an zwei Erasmus Mundus-Projekten („Avempace III" und „Avempace+") teil, genauer gesagt an zwei Erasmus Mundus-Partnerschaften. Beide Projekte wurden von der TU Berlin koordiniert. Gefördert wird die Mobilität von Bachelorstudierenden, Masterstudierenden, Doktoratsstudierenden, Post-Docs sowie wissenschaftlichem und nicht-wissenschaftlichem Personal. Im Rahmen des „Avempace III"-Projektes schlossen im Sommer 2017 drei PhD-Studierende ihre Doktoratsstudien mit ausgezeichnetem Erfolg ab. Ein weiterer Studierender aus Palästina schloss sein Bachelorstudium ab, blieb aber als international degree seeking student für sein Masterstudium an der TU Graz. Das „Avempace III"-Projekt endete am 14. Juli 2017.

Die drei Doktoratsstudierenden des „Avempace+"-Projektes wurden in die Forschungsprojekte an den Instituten eingebunden. Zwei der drei Doktoratsstudierenden konnte ihr Studium im STJ 2017/18 erfolgreich abschließen. Der dritte Stipendiat ist 2018 als Universitäts-Projektassistent an der TU Graz angestellt worden und wird sein Doktoratsstudium ebenso abschließen. Im Wintersemester 2016/17 gab es im Rahmen von „Avempace+" einen weiteren Call für Studierende und Bedienstete, um sich für insgesamt 13 Stipendien an den europäischen Partneruniversitäten zu bewerben. Für die TU Graz gingen insgesamt 57 Bewerbungen ein. Damit konnten neben den Doktoratsstudierenden ein Masterstudierender (Computer Science, 10 Monate), zwei Bachelorstudierende (Architektur, 6 bzw. 10 Monate) sowie zwei Lehrende (je ein 1-monatiger Fortbildungsaufenthalt, Architektur und Elektrotechnik) Mobilitäten an der TU Graz absolvieren. Die drei Studierenden (MSc und BSc) sind mittlerweile internationale degree seeking students der TU Graz. Das „Avempace+"-Projekt endete mit 14. Juli 2018.

ERASMUS+ INTERNATIONALE HOCHSCHULMOBILITÄT

2017 beantragte die TU Graz Förderungen für Partnerinstitutionen in China (Tongji University), Kanada (McMaster University, University of Calgary), Russland (Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University), Serbien (University of Novi Sad) und den USA (Rutgers University, University of Houston). Die Anträge der TU Graz wurden von den externen Evaluator*innen sehr gut bewertet und finanzielle Mittel für alle Länder zur Verfügung gestellt, um die Projekte im Zeitraum vom 01.06.2015 bis 31.07.2017 durchzuführen. Das betrifft neun Incoming-Studierende aus China, USA, Russland und Serbien, sowie sieben Outgoing- und elf Incoming-Mobilitäten von Lehrenden und nichtwissenschaftlichen Bediensteten zwischen der TU Graz und den Partneruniversitäten in China, Russland, den USA, Kanada und Serbien.

2018 nutzte die TU Graz neuerlich die Möglichkeit und beantragte Förderungen für Partnerinstitutionen in China (Tongji University), Kanada (McMaster University, University of Calgary), Russland (Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University), Serbien (University of Novi Sad), den USA (Washington State University, University of Houston), Syrien (University of Aleppo) und Palästina (An-Najah National University). Wie im Jahr zuvor wurden die Anträge sehr gut bewertet und finanzielle Mittel für alle Länder zur Verfügung gestellt. Die Projekte werden im Zeitraum vom 01.06.2018 bis 31.05.2020 durchgeführt.

Auch 2019 wurde für das Programm ein neuer Antrag gestellt. Für die Universitäten der folgenden Länder wurden für den Zeitraum von 01.08.2019 bis 31.07.2022 Fördermittel genehmigt: Chile (Universidad Tecnica Federico Santa Maria, Pontificia Universidad Catolica de Chile), China (Tongji University), Kanada (University of Calgary), Russland (Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University), USA (Washington State University), Syrien (University of Aleppo), Palästina (An-Najah National University). Zudem konnten 2019 bereits mit folgenden Universitäten Aktivitäten durchgeführt werden:

- Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (Staff: Incoming: 3x, Outgoing: 3x | Students: Incoming 4x, Outgoing: 1x)
- Novi Sad, Serbien (Staff: Incoming: 5 x | Students: Incoming: 4x, Outgoing: 2x)
- Tongji University (Students: Incoming: 2x, Outgoing: 1x)
- Washington State University (Students: Incoming: 1x Outgoing: 1x)

Mit einigen Ländern ergaben sich bei der Durchführung des Projekts Probleme: Mit Kanada ist es trotz Bemühungen und Zusagen bisher nicht gelungen, für die noch laufende und die neue Projektperiode die Erasmus+ ICM-Verträge zu unterschreiben. Aufgrund der derzeitigen Sicherheitslage in Palästina gibt es kein Interesse an Mobilitäten in diese Region und aus Syrien erhält man auf Anfragen derzeit keine Rückmeldungen.

ERASMUS+

Die TU Graz war über die Berichtsjahre hinweg eine attraktive Partnerin für Projekte im Rahmen von Erasmus+ und folgende Projekte wurden eingereicht:

- **ERASMUS+ STRATEGISCHE PARTNERSCHAFTEN**
  - ILEAP - INTERCONNECTING LEARNING ENVIRONMENTS FOR ADVANCEMENT AND PROFICIENCY | Christian Gütl, Institut für Informationssysteme und Computer Medien (2017)
  - INDIVIDUELLES DIFFERENZIERTES RECHTSCHREIBEN MIT BLOGS - IMPLEMENTIEREN UND INDIVIDUALISIEREN | Markus Ebner, Lehr- und Lerntechnologien (2017)
  - INTEGRATION OF STANDARDIZED OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND REPOSITORIES INTO CURRICULUM – ISOER | Christian Gütl, Institut für Informationssysteme und Computer Medien (2017)
  - DEVELOPMENT OF MASTER PROGRAM OF APPLIED SCIENCE IN CIVIL ENGINEERING [AGILE] | Helmut Knoblauch, Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft (2017)
  - EUROPEAN CENTRE FOR REFUGEE INTEGRATION IN HIGHER EDUCATION | Heidrun Mörtl, Welcome Center/ Internationale Beziehungen und Mobilitätsprogramme; Projektkoordination: TU Darmstadt;

genehmigt (2017)

- ALFIE – AGILE LEARNING FACILITATION IN EUROPE - ESTABLISH A EUROPEAN NETWORK ON AGILE LEARNING | Markus Ebner, Lehr- und Lerntechnologien (2018)
- FÖRDERUNG DIGITALER KOMPETENZEN VON LEHRENDEN ZUR UMSETZUNG INKLUSIVER BERUFLICHER BILDUNG. | Martin Ebner, Lehr- und Lerntechnologien; Projektkoordination: Institut für Technologie und Arbeit e.V. an der Technischen Universität Kaiserslautern [ITA] (2018)
- INTEGRATION OF STANDARDIZED OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND REPOSITORIES INTO CURRICULUM – ISOER | Christian Gütl , Interactive Systems and Data Science; Projektkoordination: Goce Delcev University Stip (MK) (2018)
- INCOMM: FEEL AT HOME. INTEGRATING INTERNATIONAL AND NATIONAL COMMUNITIES. | Elisabeth Tomaselli, Büro für Internationale Beziehungen und Mobilitätsprogramme (Welcome Center); Projektkoordination: Eindhoven University of Technology (2018)
- PURCHASING EDUCATION RESEARCH SYNDICATE: INDUSTRY 4.0 SKILLS TRANSFER (PERSIST). | Bernd Zunk, Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie; Koordination: Universität Twente (2018)
- INDIVIDUELLES DIFFERENZIERTES RECHTSCHREIBEN MIT BLOGS - INDIVIDUALISIEREN UND IMPLEMENTIEREN. | Martin Ebner, Lehr- und Lerntechnologien; Projektkoordination: Landesinstitut für Pädagogik und Medien, LPM (Saarbrücken, DE) genehmigt (2018)
- ISOER | Christian Gütl, Interactive Systems and Data Science; Projektkoordination: Republic of Macedonia Goce Delcev State University Stip UGD (2019)
- INCOMM: FEEL AT HOME. INTEGRATING INTERNATIONAL AND NATIONAL COMMUNITIES. | Elisabeth Tomaselli, International Office – Welcome Center; Koordination: Eindhoven University of Technology (2019)
- ESSCA | Bernd Zunk, Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie; Projektkoordination: Groupe ESSCA; dieses Projekt wurde von der EU genehmigt (2019)

- **ERASMUS+ CAPACITY BUILDING**
  - SUPPORTING COMPUTING LABORATORY BASED COURSES USING POCKET LABS AND ON-LINE COLLABORATIVE TOOLS – FLIPLAB | Christian Gütl, Institut für Informationssysteme und Computer Medien (2017)
  - AQUATALENT: ALLIANCES BETWEEN HEIS AND WATER INDUSTRIES FOR TALENT GROWTH & MANAGEMENT IN THE MEDITERRANEAN REGION | Dirk Muschalla, Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau (2017)
  - EMPOWERING HEIS TO FOSTER PEOPLE-CENTERED ACTIONS AND SUSTAINABLE ENERGY STRATEGIES FOR LOCAL DEVELOPMENT IN KENYA AND TANZANIA, EMPOWER. | Lothar Fickert, Institut für elektrische Anlagen und Netze (2017)
  - MODERNIZATION OF COURSES AND TEACHING METHODS IN THE FIELD OF TELECOMMUNICATIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA, ALBANIA AND SERBIA / COMMBAS | Erich Leitgeb, Institut f Hochfrequenztechnik (2017)
  - EMPOWERING PAKISTANIS TO COPE WITH LOCAL CHALLENGES OF DATA SCIENCE (PAK-DS) | Hermann Maurer, Interactive Systems and Data Science; Projektkoordination: Capital University of Science and Technology (CUST) (Pakistan) (2018)
  - PROF-XXI: CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES PARA EL DESARROLLO DE CENTROS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE PARA LAS UNIVERSIDADES DE LATINOAMÉRICA EN EL SIGLO XXI (CAPACITY BUILDING FOR THE DEVELOPMENT OF TEACHING AND LEARNING CENTERS FOR LATIN AMERICAN UNIVERSITIES IN THE 21ST CENTURY) | Christian Gütl, Interactive Systems and Data Science; Projektkoordination: Universidad Carlos III de Madrid (ES) (2018)
  - METIS: MICRO ELECTRONICS TRAINING, INDUSTRY AND SKILLS | Bernd Deutschmann, Institut für Elektrotechnik; Projektkoordination: SEMI Europe (2019)
  - CAPACITY BUILDING OF JORDANIAN UNIVERSITIES IN BOOSTING INNOVATIVE IMMERSIVE EDUCATION USING VIRTUAL/AUGMENTED REALITY (EDUVAR) | Christian Gütl, Interactive Systems and Data Science; Koordination: Cooperativa de Formação e Animação Cultural C.R.L. / Lusófona University (2019)

- INTEGRATIVE EDUCATION FOR TIMBER ENGINEERING AND WOOD BASED BUILDING DESIGN (E-TED) | Gerhard Schickhofer, Institut für Holzbau und Holztechnologie (2019)

Weiters liefen 2017 bis 2019 die Projekte:

- **ERASMUS+ STRATEGISCHE PARTNERSCHAFTEN**
  - AUTOMOTIVE QUALITY UNIVERSITIES, 2015-2017 | Koordination: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava; Verantwortlicher TU Graz: Christian Kreiner, Institut für Technische Informatik
  - EUROPEAN CENTRE FOR REFUGEE INTEGRATION IN HIGHER EDUCATION, 2015-2017 | Koordination: TU Darmstadt, Heidrun Mörtl, Welcome Center/ Internationale Beziehungen und Mobilitätsprogramme
  - LEARNING ANALYTICS AND LEARNING PROCESS MANAGEMENT FOR SMALL SIZE HIGHER EDUCATION ORGANIZATIONS, 2015-2018 | Koordination: Universität Liechtenstein; Projektverantwortlicher an der TU Graz: Michael Kickmeier-Rust, Institut für Wissenstechnologien
  - EUROPEAN CENTRE FOR REFUGEE INTEGRATION IN HIGHER EDUCATION, 2017-2019 | Koordination: TU Darmstadt; Projektverantwortlicher an der TU Graz: International Office – Welcome Center
- **ERASMUS+ CAPACITY BUILDING**
  - MOOC-MAKER: CONSTRUCTION OF MANAGEMENT CAPACITIES OF MOOCS IN HIGHER EDUCATION, 2015-2017 | Koordination: Universidad Carlos III de Madrid; Projektverantwortlicher an der TU Graz: Christian Gütl, Institut für Informationssysteme und Computer Medien

BETEILIGUNGEN UND MITGLIEDSCHAFTEN IN INTERNATIONALEN NETZWERKEN UND VERBÜNDEN

Auf internationaler Ebene ist die TU Graz im Bildungsbereich Mitglied in den Netzwerken „SEA-UNINET – ASEAN-European Academic University Network“, „Eurasia Pacific Uninet“, „Donaurektorenkonferenz“, „Alpe-Adria Rektorenkonferenz“, „ISEP – International Student Exchange Program“, „PCAM – Physics and Chemistry of Advanced Materials European Doctorate“ und „EUCEN – European University Continuing Education Network“. Sie ist Vollmitglied in der „European University Association“ (EUA) und im Forschungsbereich sowie über CEEPUS in verschiedene (fachspezifische) Netzwerke eingebunden (z.B. „International Astronautical Federation IAF“; „Umbrella“, „Autonomous Vehicles Universities“; Stand 2019). Darüber hinaus hat die TU Graz mit „eseia – European Sustainable Energy Innovation Alliance“ auch selbst ein internationales Netzwerk gegründet, in dessen Rahmen sie gemeinsam mit 13 internationalen Partner*innen sowie der holländischen Universität Twente seit Herbst 2017 das Masterstudium Biorefinery Engineering anbietet (http://www.eseia.eu/).

CESAER

2017 hat die TU Graz den Beitrittsprozess bei CESAER („Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research“) durchlaufen und ist seit 01.01.2018 Mitglied in diesem Netzwerk, das insgesamt 53 Technische Universitäten in 25 europäischen Ländern umfasst und dessen Ziel es ist, die Interessen der Mitglieder gemeinsam in einem starken europäischen Verbund zu vertreten, in den verschiedensten hochschulrelevanten Bereichen voneinander zu lernen (Lehre, Forschung, Innovation und Hochschulleitung), gemeinsam einen Beitrag zur Gestaltung der europäischen Hochschulstrategie zu leisten, die Teilnahme an (europäischen) Förderprogrammen voranzutreiben und die eigenen (europäischen) Stärken global vermehrt unter Beweis zu stellen. Gemeinsam Aktivitäten erfolgen auf verschiedenen Ebenen und Schwerpunktthemen werden in Task Forces bearbeitet. Die TU Graz ist im General Assembly durch Rektor Harald Kainz sowie in den Task Forces „Learning and Teaching“ (Vizerektor für Lehre), „Innovation“ (Vizerektor für Forschung), „Human Resources“ (Vizerektorin für Personal und Finanzen) und „Benchmark“ (Leiterin der Stabseinheit Statistik & Reporting) vertreten und hat am 4. und 5. April 2019 das Halbjahrestreffen der „TF Benchmark“ an der TU Graz zum Thema „Measuring Contribution of Universities of S&T to UN SDG“ gehostet.

GEMEINSAME FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG MIT HOCHSCHULEN UND AUßER-UNIVERSITÄREN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

In den Berichtsjahren liefen an der TU Graz insgesamt 204 (2017), 224 (2018) und 234 (2019) Forschungsprojekte in Kooperation mit anderen Universitäten, Hochschulen oder außeruniversitären F&E-Einrichtungen, davon 84 (2017), 91 (2018) und 94 (2019) mit internationalen Partner*innen, die aufgrund ihrer Vielzahl im Folgenden nur als Überblick beschrieben werden können (siehe „Beispiele für gemeinsame Forschung"; für weitere Beispiele kooperativer Forschung wird auf Kapitel 2 verwiesen). Eine intensive Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen, aber auch mit der Wirtschaft, findet im Rahmen von Kompetenzzentren und K-Projekten statt, bei denen die TU Graz schon seit Jahren maßgeblich als wissenschaftliche Partnerin involviert (siehe „Forschungskooperationen in Kompetenzzentren") und z.T. auch an den Trägergesellschaften gesellschaftsrechtlich beteiligt ist (siehe Abschnitt „Kooperationen im Rahmen von Beteiligungen").

BEISPIELE FÜR GEMEINSAME FORSCHUNG

Die strategischen Universitätspartnerschaften der TU Graz beziehen sich auf gemeinsame Forschung bzw. schließen diese neben der Lehre mit ein. So steht BioTechMed-Graz im Zeichen der Forschung für die Gesundheit und auch NAWI Graz umfasst eine „Research"-Säule (siehe Abschnitt „Kooperationen mit österreichischen Universitäten"). Bezogen auf den Grazer Raum wurden z.B. 2017 gemeinsam mit der Universität Graz das FFG-geförderte „Research Studio" zur Erforschung von Stoffwechselerkrankungen eingerichtet und mit der Joanneum Research GmbH erfolgte eine Vertragsunterzeichnung zur vertieften Zusammenarbeit im Bereich Nanotechnologie am Standort Weiz. Über den Grazer Raum hinausgehend ist der FWF-Spezialforschungsbereich „Quasi-Monte Carlo Methods: Theory and Applications", der 2018 in die zweite Förderrunde ging, ein Beispiel für gemeinsame Forschung (Partneruniversitäten sind u.a. die Universität Linz und die TU Wien). Mit den TU Austria-Partneruniversitäten waren 2017 bis 2019 eine Reihe von Projekten aktiv, mit der TU Wien insbesondere FWF-Projekte (z.B. „Polynome und Polynomfunktionen auf endlichen Ringen") und FFG-Projekte (z.B. „Zuverlässiges Internet der Dinge für Cyber-Physische Systeme"), mit der Montanuniversität Leoben wurde ebenfalls in FWF- und FFG-Projekten (z.B. FWF-DK „Diskrete Mathematik", FFG „Lignin in Redox-Flow Batterien") und z.B. auch innerhalb des „CD-Labor für Faserquellung und deren Effekt auf die Papiereigenschaften" gemeinsam geforscht. Das 2018 gegründete DCNA-Netzwerk (TU Graz, BOKU, Montanuniversität Leoben, Universität Innsbruck und weitere internationale bzw. außeruniversitäre Einrichtungen) widmet sich den fünf Themenbereichen (1) Massenbewegungen, Lawinen und Erdbeben, (2) Kritische Infrastruktur und Industriegefahren, (3) Hochwasser, (4) Extremwetterereignisse und (5) Katastrophenrisiko und 2019 gingen daraus einige Konsortien zu Projekteinreichungen mit Schwerpunkt auf ASAP und KIRAS hervor. Vier von zehn eingereichten Projekten mit einer durchschnittlichen Laufzeit von zwei Jahren und einem gemeinsamen Projektvolumen von 1,2 Millionen Euro wurden genehmigt (siehe „LV-Monitoring", B 1.2.3, Vorhaben 5).

Im Kontext internationaler Forschung bestanden im Berichtszeitraum vielfältige Kooperationen mit den strategischen Partneruniversitäten der TU Graz, z.B. mit der Nanyang Technological University, Singapur in den Bereichen Experimentalphysik und Informatik (Visual Computing) oder mit der Tongji University, Shanghai in den Bereichen Architektur, Bauingenieurwesen, Automobil- und Bahnverkehrtechnik. Auch die Forschungsaktivitäten innerhalb des von der TU Graz gegründeten europäischen Netzwerks für nachhaltige Energieinnovationen (**ESEIA – EUROPEAN SUSTAINABLE ENERGY INNOVATION ALLIANCE**) in den Bereichen Energieversorgung bis zum Energieverbrauch sind erwähnenswert. So arbeiteten in den Berichtsjahren unter Leitung der Universität Twente ein österreichisches (TU Graz, Austrian Institute of Technology AIT, eseia) und ein niederländisches Konsortium (TU Delft, Universität Utrecht, Universität Wageningen, DNV GL) im EU-Projekt „CESEPS – Co-Evolution of

Smart Energy Products and Services“ zusammen, um neue innovative Energieprodukte und Services für intelligente Stromnetze zu entwickeln. Ebenso setzte der **COMPLEXITY SCIENCE HUB VIENNA** (CSH; TU Graz, AIT, International Institute for Applied Systems Analysis, Medizinischen Universität Wien, TU Wien, Wirtschaftsuniversität Wien; siehe Wissensbilanz 2016) 2017 bis 2019 eine Reihe von Forschungsvorhaben im Themenkreis Komplexe Systeme um (siehe: http://csh.ac.at/index/). Der CSH verbindet Resident Scientists, internationale External Fellows und Visiting Scientists (z.B. ETH Zürich, King’s College London, University of Oxford, Arizona State University) in Fachgebieten wie z.B. Health Care and Medicine, Science of Cities oder Internet of Things und hat in seinem vierjährigen Bestehen bereits eine Reihe von hochqualitativen Publikationen hervorgebracht (z.B. in Nature, The Lancet).

Mit dem genannten AIT arbeitete die TU Graz in den Berichtsjahren über das CSH hinaus u.a. in Forschungsprojekten zur Flächenerschließung ländlicher und suburbaner Regionen, zur Nutzung von Satellitendaten für den Klimaschutz und zur Weiterentwicklung von Fernwärmesystemen zusammen. Ebenso waren die Joanneum Reserach Forschungsgesellschaft mbH (z.B. Technologien für Satellitenanwendungen, Artificial Skin) oder die Ludwig Boltzmann Gesellschaft (z.B. Insassensicherheit bei Autounfällen, Kontrollierende Mechanismen der Bildung und Diagenese von Karbonaten) 2017 bis 2019 Projektpartnerinnen der TU Graz. Im Bereich Visual Computing wurde die Kooperationsforschung mit der Fraunhofer Austria Research GmbH fortgesetzt (siehe Wissensbilanz 2016). Hier finden Technologien der grafischen Datenverarbeitung, der Computer Vision sowie der virtuellen und erweiterten Realität Einsatz, um Bilder in Informationen umzuwandeln und umgekehrt Informationen aus Bildern zu extrahieren.

FORSCHUNGSKOOPERATIONEN IN KOMPETENZZENTREN

Das FFG-Programm „Competence Centers for Excellent Technologies“ (COMET) fördert den Aufbau von Kompetenzzentren, deren Herzstück jeweils ein von Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsam definiertes Forschungsprogramm auf hohem Niveau ist. Ziel des COMET-Programms ist die Förderung anwendungsorientierter Forschung und die Stärkung der Kooperationskultur zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, um gemeinsame Forschungskompetenzen und deren Verwertung zu erzielen.

2017 und 2018 war die TU Graz in 28, d.h. in zwei Drittel aller COMET-Vorhaben in Österreich (Kompetenzzentren und K-Projekte) als wissenschaftliche Partnerin involviert (siehe Wissensbilanzen 2017 und 2018, „Kurzfassung“, Abschnitt „Kooperationen“ sowie „Anhang A“). Abb. 4 zeigt die Landkarte aller 48 COMET-Vorhaben in Österreich, die zum 31.12.2019 von der FFG als geförderte Vorhaben ausgewiesen wurden. Grau hinterlegt sind Vorhaben ohne Beteiligung der TU Graz. Somit ist die TU Graz aktuell bei 33 (69%) Kompetenzzentren und K-Projekten als wissenschaftliche Partnerin involviert. Bei elf dieser COMET-Vorhaben ist die TU Graz auch an den Trägergesellschaften gesellschaftsrechtlich beteiligt (siehe Abschnitt „Kooperationen im Rahmen von Beteiligungen“). Für 2019 hervorzuheben ist die neue Programmlinie COMET-Module. Antragsberechtigt sind ausschließlich bestehende COMET-Zentren (K1). Die Steiermark beteiligt sich an fünf der sechs neuen Modulen, an denen die TU Graz durch ihre Beteiligungen involviert ist.

Im Rahmen der 5. Ausschreibung der COMET-K1-Zentren wurden drei neu formierte Kompetenzzentren genehmigt, wobei die TU Graz bei dem Kompetenzzentrum ABC-Austrian Blockchain Center als Partner involviert ist. Des Weiteren erfolgte die vierte und letztmalige Ausschreibung von K2-Zentren – innerhalb derer wurden die bestehenden COMET-K2-Zentren ACIB und InTribology bestätigt, wodurch der Förderzeitraum sich um eine Periode bzw. um 4 Jahre verlängert. Von den 21 Projektanträgen der 7. Ausschreibung der COMET-Projekte (frühere Bezeichnung K-Projekte) wurden neun genehmigt. Die TU Graz ist bei den folgenden drei involviert: D4Dairy (TU Graz als wissenschaftliche Partnerin), CAMed (TU Graz als wissenschaftliche Partnerin) und RC-LowCAP (Konsortialführung TU Graz).

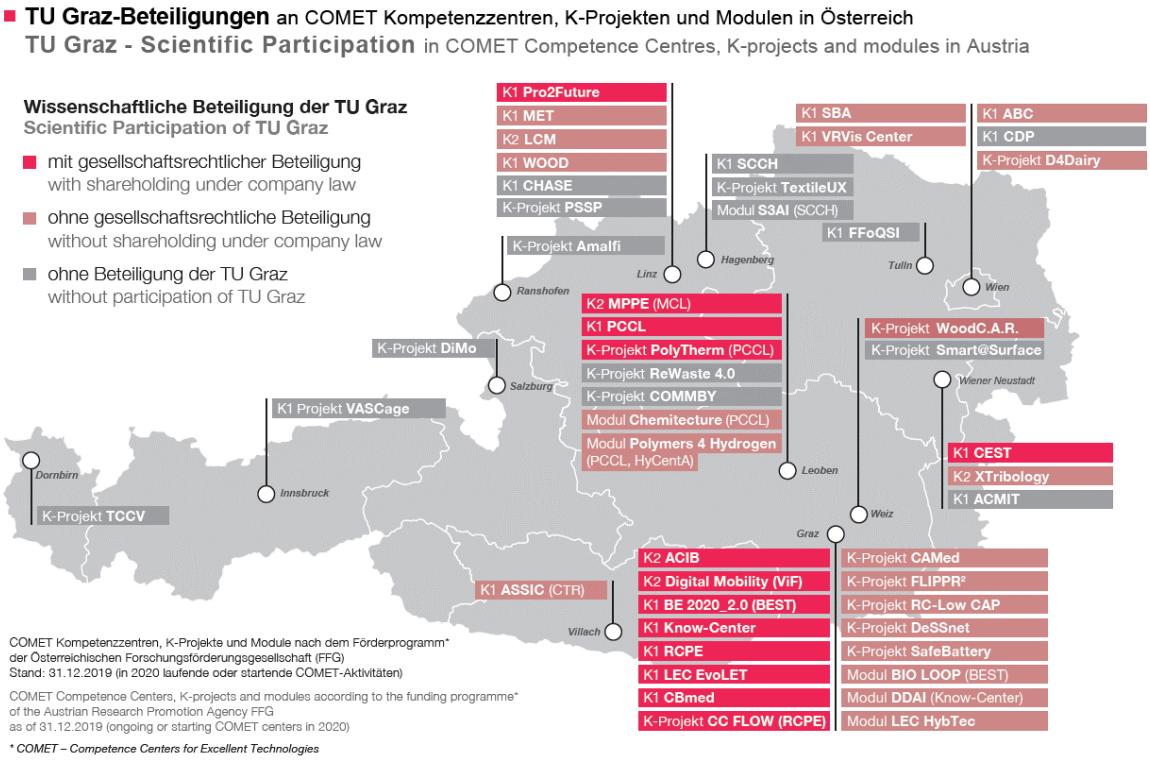


Abbildung 4. Beteiligungen der TU Graz am COMET-Kompetenzzentrenprogramm

Kooperationen im Rahmen von Beteiligungen

Die TU Graz ist an zahlreichen Forschungsunternehmungen – z.B. innerhalb des COMET Kompetenzzentrenprogramms – gesellschaftsrechtlich beteiligt und kooperiert mit diesen oft in der Form, dass Forschungsvorhaben zu weiten Teilen über die Beteiligungen und nur in geringem Ausmaß über die TU Graz abgewickelt werden. Dieser durch die Förderprogramme hervorgerufenen Verschiebung wissenschaftlicher Leistungen und dem daraus resultierenden Entgang von Drittmittelerlösen und wissenschaftlichem Output wird in den per Verordnung vorgegebenen Wissensbilanz-Kennzahlen keine Rechnung getragen. Für eine Universität, die sich wie die TU Graz stark in Förderprogrammen wie COMET engagiert, ist es daher wichtig, die Leistungen ihrer Beteiligungsunternehmen ergänzend zu jenen der Universität darzustellen.

Um die wesentlichsten über die Beteiligungen erbrachten universitären Leistungen und deren Ressourceneinsatz sichtbar und auch quantitativ bewusst zu machen, hat die TU Graz – in Abstimmung mit der Universität für Bodenkultur Wien und der Universität Innsbruck – fünf optionale Kennzahlen entwickelt, die vom Bundesministerium genehmigt wurden und seit dem Berichtsjahr 2014 in die Wissensbilanz aufgenommen werden. Diese Kennzahlen (9.8 bis 9.12) werden von der TU Graz auf Basis einer Datenerhebung an den Beteiligungen berechnet und unterliegen bezüglich Lieferung und Datenclearing denselben Regelungen wie die per Verordnung vorgegebenen Kennzahlen. Vertiefende Informationen finden sich im Anhang der vorliegenden Wissensbilanz („Die Forschungsbeteiligungen der TU Graz im Detail“).

9.8 Anzahl der gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen der Universität

Unternehmenszweck	Gesamtanzahl 2019	2018	2017
COMET-Zentren	11	11	12
Sonstige Forschungsunternehmen	3	3	3
Transferunternehmen (Gründerzentrum, Spin-offs, Cluster, …)	2	2	1
Kommerzielle Unternehmen	1	1	1
Sonstige (z.B. Holding)	1	1	0
Gesamt	**18**	**18**	**17**

Die optionale Kennzahl 9.8 beschreibt das Beteiligungsportfolio der TU Graz, dessen Schwerpunkt klar im Bereich der Forschung liegt. Insbesondere die Trägergesellschaften von COMET-Kompetenzzentren nehmen sowohl hinsichtlich ihrer Anzahl als auch hinsichtlich ihrer Größe eine prägende Rolle ein. Die Forschungsbeteiligungen stellen für die TU Graz wertvolle Instrumente im Hinblick auf die Forschungskooperationen dar. Sie dienen nicht nur der Erfüllung der Aufgaben der Universität (vgl. §§ 3,10 UG), sondern helfen auch dabei, den Forschungs-, Technologie- und Innovationsstandort gemeinsam mit der Wirtschaft, anderen Wissenschaftsinstitutionen und der öffentlichen Hand weiter zu stärken.

Insgesamt hielt die TU Graz zum Stichtag 31.12.2019 somit 18 Beteiligungen, von denen 11 Trägergesellschaften eines Forschungsprogramms im Rahmen des COMET-Kompetenzzentrenprogramms sind und die im Folgenden gelistet werden (Name der Beteiligung | Gesellschaftsanteil der TU Graz | primärer Unternehmenszweck):

- ACIB GmbH – Austrian Center of Industrial Biotechnology | 36% | COMET-Zentrum
- VIF - Kompetenzzentrum Virtual Vehicle Research GmbH | 33,6% | COMET-Zentrum
- MCL - Materials Center Leoben Forschung GmbH | 2,5% | COMET-Zentrum
- RCPE - Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH | 65% | COMET-Zentrum
- Know Center GmbH – Research Center for Data Driven Business & Big Data Analytics | 50% | COMET-Zentrum
- LEC GmbH - Large Engines Competence Center | 45% | COMET-Zentrum
- Pro2Future GmbH | 20% | COMET-Zentrum
- BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH | 17% | COMET-Zentrum
- PCCL - Polymer Competence Center Leoben GmbH | 17% | COMET-Zentrum
- CEST GmbH – Center of Electrochemical Surface Technology | 11% | COMET-Zentrum
- CBmed GmbH – Center for Biomarker Research in Medicine | 9,5% | COMET-Zentrum
- VAH - Versuchsanstalt für Hochspannungstechnik Graz GmbH | 100% | Kommerzielles Unternehmen
- EBS - TU Graz Errichtungs- und Betreiber GmbH | 100% | Sonstige (z.B. Holding)
- HYCENTA Research GmbH – Hydrogen Center Austria | 50% | Sonstige Forschungsunternehmen
- Holz.Bau Forschungs GmbH | 32,5% | Sonstige Forschungsunternehmen
- ALP.Lab GmbH | 16% | Sonstige Forschungsunternehmen
- Science Park Graz GmbH | 49,1% | Transferunternehmen (AplusB Gründungszentrum und ESA Business Incubator)
- build! Gründerzentrum Kärnten GmbH | 1% | Transferunternehmen

9.9 Personal der gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen der Universität (Summe über alle Beteiligungsunternehmen)

	Personal-zuordnung	Personalkategorie	Köpfe Frauen	Köpfe Männer	Köpfe Gesamt	Vollzeitäquivalente Frauen	Vollzeitäquivalente Männer	Vollzeitäquivalente Gesamt
2019	Gesamtes Personal der Beteiligungs-unternehmen	Wissenschaftliches Personal	332	772	1104	240,1	604,6	844,7
		Allgemeines Personal	142	99	241	99,5	86,8	186,3
		Insgesamt	**474**	**871**	**1.345**	**339,6**	**691,4**	**1031,0**
	Aliquot der Universität zugerechnetes Personal	Wissenschaftliches Personal	106,3	243,5	349,8	79,9	192,4	272,3
		Allgemeines Personal	46,4	36,5	82,9	31,7	29,7	61,4
		Insgesamt	**152,7**	**280**	**432,7**	**111,6**	**222,1**	**333,7**
2018	Gesamtes Personal der Beteiligungs-unternehmen	Wissenschaftliches Personal	312	726	1038	236,1	542,4	778,5
		Allgemeines Personal	130	121	251	99,1	97,9	196,9
		Insgesamt	**442**	**847**	**1.289**	**335,1**	**640,3**	**975,4**
	Aliquot der Universität zugerechnetes Personal	Wissenschaftliches Personal	91,8	220,1	311,9	68,6	170,8	239,4
		Allgemeines Personal	45,4	46,8	92,2	32,5	36,2	68,7
		Insgesamt	**137,2**	**266,9**	**404,1**	**101,1**	**207,0**	**308,1**
2017	Gesamtes Personal der Beteiligungs-unternehmen	Wissenschaftliches Personal	315	687	1002	214,5	553,9	768,4
		Allgemeines Personal	118	79	197	94,2	66,4	160,6
		Insgesamt	**433**	**766**	**1.199**	**308,7**	**620,3**	**929,0**
	Aliquot der Universität zugerechnetes Personal	Wissenschaftliches Personal	94,0	221,5	315,5	63,8	180,5	244,3
		Allgemeines Personal	38,1	31,5	69,6	29,9	24,3	54,2
		Insgesamt	**132,1**	**253,0**	**385,1**	**93,7**	**204,8**	**298,5**

Ohne Karenzierungen. Personen mit mehreren Beschäftigungsverhältnissen in einem Beteiligungsunternehmen sind nur einmal gezählt (bereinigte Kopfzahl).

Die optionale Kennzahl 9.9 stellt das Personal von 18 Beteiligungsunternehmen der TU Graz dar. Zusätzlich wird ein anteiliger Wert ausgewiesen, der sich anhand der jeweiligen Gesellschaftsanteile errechnet (siehe Interpretation der Kennzahl 9.8).

Zum Stichtag 31.12.2019 waren insgesamt 1.345 Personen bzw. 1.031,1 Vollzeitäquivalente (VZÄ) bei den universitären Beteiligungsunternehmen beschäftigt (Vorjahr: 1.289 Personen bzw. 975,4 VZÄ). Der Anteil des wissenschaftlichen Personals in VZÄ lag über alle Beteiligungen hinweg gerechnet bei 81,9% und damit etwas höher als im Vorjahr (79,8%), die Frauenquote betrug bei den Köpfen insgesamt 35,2% (2018: 34,3%) und bei den VZÄ 32,9% (2018: 34,4%) und bezogen auf das wissenschaftliche Personal 30,1% (2018: 30,1%; Köpfe) bzw. 28,4% (2018: 30,3%; VZÄ). Vier Beteiligungen beschäftigten weniger als zehn, fünf Beteiligungen zwischen zehn und 49 Personen, acht Beteiligungen zwischen 50 und 249 Personen sowie eine Beteiligung über 250 Personen. Auf die TU Graz entfielen bei rechnerischer Aliquotierung auf das jeweilige Beteiligungsausmaß insgesamt 432,7 Personen bzw. 333,7 VZÄ, was eine Steigerung im Vergleich zum Vorjahr von rd. 7% bzw. 8% bedeutet (404,2 Köpfe und 308,1 VZÄ).

Diese Zahlen dokumentieren die hohe Bedeutung der Unternehmensbeteiligungen der TU Graz, die – in Ergänzung zum Personal der TU Graz sowie auch in Ergänzung zu weiteren Universitäten, den außeruniversitären Forschungseinrichtungen und den F&E-Aktivitäten der Unternehmen – hochqualifizierte Arbeitsplätze am Standort geschaffen und gesichert haben. Von allen Arbeitsplätzen dieser Beteiligungen der TU Graz sind unverändert im Vergleich zum Vorjahr mehr als 80% in der Steiermark und fast zwei Drittel im Großraum Graz angesiedelt.

9.10 Betriebsleistung der gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen der Universität in Euro (Summe über alle Beteiligungsunternehmen)

	2019		2018		2017	
Rechnungs-kreis	Gesamte Betriebsleistung der Beteiligungs-unternehmen	Aliquot der Universität zugerechnete Betriebs-leistungen	Gesamte Betriebsleistung der Beteiligungs-unternehmen	Aliquot der Universität zugerechnete Betriebs-leistungen	Gesamte Betriebsleistung der Beteiligungs-unternehmen	Aliquot der Universität zugerechnete Betriebs-leistungen
COMET	72.782.724,10	20.750.974,72	80.247.267,72	23.482.857,47	72.544.006,37	20.950.614,65
Non-COMET	47.971.925,60	16.826.113,24	40.715.582,16	14.543.323,18	35.430.478,20	12.071.964,36
Gesamt	**120.754.649,70**	**37.577.087,96**	**120.962.849,88**	**38.026.180,65**	**107.974.484,57**	**33.022.579,01**

Mit der optionalen Kennzahl 9.10 wird die Betriebsleistung der gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen der TU Graz abgebildet. Zusätzlich wird eine anteilige, den einzelnen Beteiligungsverhältnissen der TU Graz entsprechende Betriebsleistung ausgewiesen. Die Betriebsleistung ergibt sich im Rahmen der Gewinn- und Verlustrechnung aus dem Umsatz einer Periode, zzgl. dem Saldo von Bestandsveränderungen, den aktivierten Eigenleistungen, den sonstigen betrieblichen Erträgen (inkl. Förderungen) und den sonstigen Erlösen. Somit stellt die Betriebsleistung ein Maß für den Umfang der betrieblichen Aktivitäten im jeweiligen Geschäftsjahr dar. Die Gliederung in COMET und Non-COMET ist wie folgt ausgeführt: COMET erfasst die Betriebsleistung im COMET-Bereich (K2, K1, K-Projekte). Unter Non-COMET sind die Betriebsleistung im Non-COMET-Bereich bei COMET-Zentren sowie die gesamte Betriebsleistung bei sonstigen Beteiligungsunternehmen erfasst.

Gemäß den letzten festgestellten Jahresabschlüssen aller universitären Beteiligungen wurde ein Gesamtbetrag von rund 120,8 Mio. Euro an Betriebsleistung erhoben (2018: 120,9 Mio. Euro). Festzuhalten ist, dass bei keiner Beteiligung die Bilanz per 31.12.2019 verwendet wurde, sondern jene per 31.12.2018 oder jene eines unterjährigen Bilanzstichtags im Jahr 2019. Im COMET-Bereich wurde eine Summe von rund 72,8 Mio. Euro an Betriebsleistung erwirtschaftet (Vorjahr: 80,2 Mio.). Das entspricht einem Anteil von 60,3% an der gesamten Betriebsleistung (Vorjahr: 66,3%). Betrachtet man die anteilig der TU Graz zugerechnete Betriebsleistung, so wurden insgesamt rund 37,6 Mio. Euro erwirtschaftet (Vorjahr: 38 Mio.), davon entfielen – im Vergleich zum Vorjahr mit einer Verlagerung hin zum Non-COMET-Bereich – 55,2% bzw. rund 20,8 Mio. Euro auf den COMET-Bereich und 44,8% oder 16,8 Mio. Euro auf den Non-COMET Bereich. In gemeinsamer Betrachtung mit Kennzahl 1.C.1 (Drittmittelerlöse) wird ersichtlich, dass die F&E Volumina aus den Beteiligungen der TU Graz den bereits starken Drittmittelbereich der Universität beachtenswert ergänzen.

9.11 Nicht-monetäre und monetäre COMET-Beiträge der Universität an COMET-Zentren mit gesellschaftsrechtl. Beteiligung der Universität in Euro (Summe über alle COMET-Zentren)

	Gesamtbetrag in Euro		
Art der Beiträge	**2019**	**2018**	**2017**
Nicht-monetäre und monetäre COMET-Partnerbeitragsleistungen	**1.538.109,88**	**1.304.618,94**	**1.717.348,07**

In der optionalen Kennzahl 9.11 werden die monetären und nicht-monetären Beiträge der TU Graz an COMET-Zentren mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung ausgewiesen. Die wissenschaftlichen Partner*innen der COMET-Zentren müssen gemeinsam mindestens 5% der förderbaren Gesamtkosten des COMET-Programms in Form unbarer Inkind-Leistungen oder Cash-Zahlungen beibringen. Je stärker die TU Graz als wissenschaftliche Partnerin in den COMET-Forschungsvorhaben involviert ist, desto höher ist ihr Anteil am Beitrag aller Wissenschaftspartner*innen. Inkind-Leistungen umfassen üblicherweise Personal- und Sachleistungen; letztere reichen von der Einbringung von Material über Arbeitsplatznutzungen bis hin zur Nutzung von Forschungsinfrastruktur (Großgeräten). Zur Erfassung der COMET-Partnerbeitragsleistungen wurde auf jene Berichte zurückgegriffen, die regelmäßig an die FFG (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH) übermittelt werden.

Insgesamt wurden im Berichtsjahr COMET-Beitragsleistungen in Höhe von rund 1,54 Mio. Euro (+0,23 Mio. Euro gegenüber dem Vorjahr) von der TU Graz erbracht. Festzuhalten ist, dass damit nur die Beitragsleistungen gegenüber den elf COMET-Zentren erfasst sind, an deren Trägergesellschaften die TU Graz gesellschaftsrechtlich beteiligt ist. Insgesamt war die TU Graz zum Ende des Berichtsjahres in 33 COMET-Vorhaben (K2-, K1-Zentren, K-Projekte) als wissenschaftliche Partnerin involviert.

Wenngleich der wissenschaftlich-technologische Mehrwert des COMET-Programms für die TU Graz unbestritten ist, muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass es für die technischen Universitäten, die das COMET-Programm maßgeblich mittragen, zusehends schwieriger wird, im bisherigen Ausmaß als wissenschaftliche Partnerinnen beteiligt zu sein. 5% der förderbaren Gesamtkosten einzubringen bedeutet eine maßgebliche Zusatzbelastung der über das Globalbudget finanzierten Ressourcen der Universität, wodurch auch schlechtere Rahmenbedingungen für Universitäten im Vergleich mit anderen Förderprogrammen resultieren.

9.12 Anzahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen der COMET-Zentren und sonstigen Forschungsunternehmen mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung der Universität (Summe über alle Beteiligungsunternehmen mit erwartetem wissenschaftlichem Output)

	2019		2018		2017	
Typus von Publikationen	Gesamtanzahl der Publikationen der Beteiligungs-unternehmen	Anzahl der Publikationen in Kooperation mit der Universität	Gesamtanzahl der Publikationen der Beteiligungs-unternehmen	Anzahl der Publikationen in Kooperation mit der Universität	Gesamtanzahl der Publikationen der Beteiligungs-unternehmen	Anzahl der Publikationen in Kooperation mit der Universität
Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	13	1	15	6	73	1
Erstveröffentlichte Beitrage in SCI-, SSCI- und A&HCI-Fachzeitschriften	358	83	338	56	291	44
Erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftl. Fachzeitschriften	59	21	64	26	79	18
Erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken	264	78	288	102	339	112
Sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	504	84	333	51	381	75
Künstlerische Ton-, Bild-, Datenträger	1	0	1	0	0	0
Beiträge zu künstlerischen Ton-, Bild-, Datenträgern	8	0	2	0	0	0
Gesamt	**1.207**	**267**	**1.041**	**241**	**1.163**	**250**

Bei der Zählung der wissenschaftlichen Veröffentlichungen der universitären Beteiligungsunternehmen (Kennzahl 9.12) werden nur Beteiligungen mit erwartetem wissenschaftlichem Output berücksichtigt (COMET-Zentren und sonstige Forschungsunternehmen). Jene Publikationen, die in Kooperation mit der TU Graz entstanden sind – das heißt unter expliziter Nennung der TU Graz in der Affiliation –, werden unter „Anzahl der Publikationen in Kooperation mit der Universität“ gesondert ausgewiesen.

Im aktuellen Berichtsjahr wurden insgesamt 1.207 wissenschaftliche Publikationen von den universitären Beteiligungsunternehmen der TU Graz gemeldet (2018: 1.041). Davon waren insgesamt 267 Publikationen in Kooperation mit der TU Graz entstanden (2018: 241). Von diesen entfielen nach Publikationstypus betrachtet 31,1% auf SCI-, SSCI- und A&HCI-Fachzeitschriften, 7,9% auf sonstige wissenschaftliche Fachzeitschriften, 29,2% auf Beiträge in Sammelwerken und 31,5% auf sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen. In Zusammenschau mit dem Publikationsaufkommen an der TU Graz insgesamt (siehe Kennzahl 3.B.1) wird ersichtlich, dass die Kooperation mit den Beteiligungen auch bezüglich des wissenschaftlichen Outputs der Universität von großer Bedeutung ist.

Kooperationen in Lehre, Forschung und Entwicklung mit Unternehmen

Die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft ist für die TU Graz eine wesentliche Triebfeder bei der Profilierung als Innovationsuniversität. Exemplarisch für die Vielzahl an Kooperationen der TU Graz und ihrer Institute finden sich im Folgenden die Entwicklungen der Berichtsjahre zu bereits langjährig etablierten Kooperationen sowie zu den Christian Doppler Labors, die an der TU Graz einen wichtigen Bestandteil der gemeinsamen Forschungsaktivitäten mit Unternehmen darstellen. Auch Kooperationen im Wege von Stiftungsprofessuren bereichern Forschung und Lehre der TU Graz maßgeblich. Zudem unterstützen ca. 40 fördernde Partnerunternehmen die Forschung und Lehre an der TU Graz, z.B. durch die Vergabe von Auslandsstipendien oder im Rahmen von Seminarraum- und Hörsaal-Patenschaften.

Weiters nimmt die TU Graz an den steirischen Clustern (z.B. „ACstyria Autocluster“, „ECO WORLD STYRIA“, „Holzcluster Steiermark“) teil, in denen die Aktivitäten steirischer Unternehmen und Institutionen am Standort gebündelt werden und ist Mitglied in mehreren Vereinen (z.B. „Climate Change Centre Austria“, „ZFE Graz – Verein zur Förderung der Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung“, „AUSTROSPACE – Verein zur Förderung der österreichischen Weltraumindustrie“, „Industrie 4.0 Österreich“).

Magna Steyr Fahrzeugtechnik GmbH

2019 wurde mit Magna Steyr Fahrzeugtechnik eine umfassende 5-jährige Kooperation unter dem Titel MATURE („MAgna TU Research“) in den Bereichen automatisiertes Fahren, virtuelle Produktentwicklung und Smart Factory vereinbart. Magna unterstützt auch die an der TU Graz eingerichtete Stiftungsprofessur „Foundations of Data Science". Basis dieser Kooperation war das FSI, eine bis Ende 2018 andauernde langjährige erfolgreiche Public-Private-Partnership zwischen TU Graz und dem Magna-Konzern, die sich auf die Bereiche Fahrzeugtechnik, Werkzeugtechnik und spanlose Produktion sowie Production Science and Management fokussiert hatte.

Siemens AG – CKI

Die TU Graz ist seit Oktober 2015 eine von weltweit acht Siemens-CKI-Universitäten („Center of Knowledge Interchange“), auf Grundlage der erfolgreichen langjährigen Partnerschaft im Bereich der Bahntechnik. Die fachliche Breite und das Gesamtvolumen der Kooperationsprojekte haben sich seit Start des CKI deutlich erhöht, die sog. „Siemens-Klasse“ mit allen in diesen Projekten involvierten Studierenden wurde ebenso wie eine jährliche CKI-Konferenz erfolgreich etabliert, weshalb die CKI-Kooperation durch Siemens-Generaldirektor Wolfgang Hesoun mehrjährig verlängert wurde. 2019 wurden darüber hinaus Weichenstellungen für ein künftiges „Research Center Rail Systems“ (RCRS) getroffen, in dem die vorhandene, mehrere Fakultäten betreffende Expertise der TU Graz gebündelt werden soll, unter anderem durch Einrichtung zweier Stiftungsprofessuren am Institut für Betriebsfestigkeit und Schienenfahrzeugtechnik und am Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft, und unter Beteiligung von voestalpine und des Virtual Vehicle Research Center.

Infineon Technologies Austria AG

Basierend auf einem Rahmenvertrag aus 2009 kooperieren Infineon und die TU Graz seit vielen Jahren auf mannigfaltige Weise sehr erfolgreich. Mit der Unterzeichnung eines Memorandum of Understanding wurde die Basis dafür geschaffen, die Zusammenarbeit in der Forschung und auch in der universitären Lehre weiter zu vertiefen und neu zu strukturieren. So unterstützt Infineon die an der TU Graz eingerichteten Stiftungsprofessuren „Automated Driving", „Foundations of Data Science" sowie (in Kooperation mit der AAU Klagenfurt) „Industrie 4.0:

adaptive und vernetzte Produktionssysteme“.

AVL List GmbH

Nachdem AVL List und TU Graz 2017 das „AVL-TU Graz Transmission Center“ als weltweit leistungsstärkstes Kompetenz-Zentrum zur Erforschung und Entwicklung neuartiger Getriebesysteme eingerichtet hatten, wurde 2019 eine „AVL-Klasse“ gestartet, die eine noch stärkere Vernetzung zwischen Studierenden und Expert*innen der AVL sowie das Heranführen an unternehmerische Problemstellungen zum Ziel hat. An der AVL-Klasse teilnehmen können Master- und PhD-Studierende der TU Graz, die in AVL-Forschungsprojekten arbeiten. Darüber hinaus unterstützt AVL die an der TU Graz eingerichteten Stiftungsprofessuren „Embedded Automotive Systems“, „Automated Driving" sowie „Foundations of Data Science".

Mondi Group

2019 wurde zwischen Mondi Group und TU Graz eine Forschung und Ausbildung umfassende strategische Partnerschaft in den Bereichen Zellstoff- und Papierherstellung sowie Lebensmittelkontakttechnologien vereinbart, die eine Stiftungsprofessur „Pulping and Paper Technology" am Institut für Papier-, Zellstoff- und Fasertechnik und eine Stiftungsprofessur „Food Contact Materials" am Institut für Analytische Chemie und Lebensmittelchemie umfasst, jeweils einschließlich wissenschaftlicher Stellen sowie den Betrieb eines „Food Safety Labs“.

SGS Group

SGS als weltweit agierendes Unternehmen in den Bereichen Prüfen, Testen, Verifizieren und Zertifizieren und die TU Graz haben 2019 die Einrichtung des „Cybersecurity Campus Graz“ vereinbart. Die Expertise der TU Graz im Spitzenforschungsbereich IT Sicherheit – repräsentiert durch eine der weltweit führenden Forschungsgruppen am Institut für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologien – paart sich hier mit der Kompetenz von SGS in Sicherheitsprüfung und Sicherheitsbewertung von Produkten, Systemen und Dienstleistungen. Kernthemen sind die Forschung zur Analyse der Sicherheit von Systemen, die Aus- und Weiterbildung für Sicherheitsexperten und Forschende im Bereich Informationssicherheit sowie die Prüfung und Zertifizierung von Produkten und Systemen hinsichtlich deren Sicherheit im zentralen Prüf- und Zertifizierungslabor der SGS Group.

Anton Paar GmbH

Seit mehreren Jahren existiert eine intensive Kooperation der TU Graz mit der Anton Paar GmbH, v.a. mit Instituten der TCVB-Fakultät im Bereich Small Angle Scattering I Soft Materials, die sowohl die Anschaffung von Infrastruktur ermöglichte als auch die Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten stützte. Eine weitere Vertiefung und fachliche Verbreiterung dieser Partnerschaft ist auf beiden Seiten von hohem strategischen Interesse.

Christian Doppler Labors der TU Graz

2016 wurden drei neue CD-Labors an der TU Graz eröffnet und ein weiteres mit Ende 2016 genehmigt. Alle vier CD-Labors waren mit Ende 2019 nach wie vor am Laufen (Details siehe Wissensbilanz 2016):

- CD-Labor für Faserquellung und deren Effekt auf die Papiereigenschaften (Laufzeit: 1.12.2015 - 30.11.2022)
- CD-Labor für semantische 3D Computer Vision (Laufzeit: 1.1.2016 - 31.12.2022)
- CD-Labor für bürstenlose Antriebe für Pumpen- und Lüfteranwendungen (Laufzeit: 1.4.2016 -

31.3.2023)

- CD-LABOR FÜR MODELLBASIERTE REGELUNG KOMPLEXER PRÜFSYSTEME (Laufzeit: 01.04.2017 - 31.03.2024)

Das bereits 2012 eingerichtete „CD-Labor für Lithium-Batterien - Alterungseffekte, Technologie und neue Materialien“ unter der Leitung von Martin Wilkening wurde mit 31.08.2019 beendet (Laufzeit: 01.09.2012 - 31.08.2019, Unternehmenspartner: AVL List GmbH, Infineon Technologies Austria AG, TDK Electronics GmbH & Co OG; Beschreibung siehe Wissensbilanz 1016).

Im Berichtszeitraum neu eingerichtet wurde das **CD-LABOR FÜR DESIGN VON HOCHLEISTUNGSLEGIERUNGEN MITTELS THERMO-MECHANISCHER PROZESSTECHNIK** (Laufzeit: 01.05.2017 - 30.04.2024, Unternehmenspartner: Nemak Linz GmbH, voestalpine BÖHLER Aerospace GmbH & Co KG). Unter der Leitung von Maria Cecilia Poletti wird die Entstehung von Mikrostrukturen von Hochleistungslegierungen erforscht mit dem Ziel, Hochleistungsprodukte mit kontrollierten und reproduzierbaren Eigenschaften für den Leichtbau und für Hochtemperaturanwendungen zu entwickeln. Dabei verbindet das Labor traditionelle physikalische und metallurgische Verfahren mit Computer-basierten Modellen, um Regeln zur Vorhersage und Steuerung von Materialeigenschaften erstellen zu können.

Elektronische Systeme für Kommunikation, Datentransfer oder Überwachung sind stark von der eingesetzten Software abhängig. Fehlerhafte Software kann dramatische Folgen haben. Wie der Name bereits verrät, setzt sich das von Franz Wotawa geleitete **CD-LABOR FÜR METHODEN ZUR QUALITÄTSSICHERUNG VON AUTONOMEN CYBER-PHYSIKALISCHEN SYSTEMEN** (Laufzeit: 01.10.2017 - 30.09.2024, Unternehmenspartner: AVL List GmbH) mit qualitätssichernden Methoden in solchen interagierenden Systemen auseinander.

Das von Klaus Witrisal geleitete **CD-LABOR FÜR ORTSSENSITIVE ELEKTRONISCHE SYSTEME** (Laufzeit: 01.01.2018 - 31.12.2024, Unternehmenspartner: SES-imagotag GmbH, NXP Semiconductors Austria GmbH) beschäftigt sich mit Ortungssystemen für Anwendungen, in denen Satellitensysteme nicht verfügbar oder unzureichend genau sind. Ein Schwerpunkt der Forschung liegt dabei auf funkbasierten Messverfahren.

Papier ist ein häufig eingesetztes Verpackungsmaterial, da es mechanische Stabilität mit günstiger Produktion und umfassender Nachhaltigkeit kombiniert. Im **CD-LABOR FÜR STOFFTRANSPORT DURCH PAPIER** (Laufzeit: 01.01.2018 - 31.12.2024, Unternehmenspartner: Mondi Uncoated Fine & Kraft Paper GmbH) werden unter der Leitung von Karin Zojer verschiedene Fragestellungen zur Porosität von Papier erforscht. Diese reichen von der Entlüftung von Papiersäcken bei deren Befüllung bis zur Wanderung von Mikroorganismen durch Papier im Bereich der Lebensmittelsicherheit.

Im **CD-LABOR FÜR DIREKTE FABRIKATION VON 3D NANOSONDEN** (Laufzeit: 01.03.2018 - 28.02.2025, Unternehmenspartner: GETec Microscopy GmbH, Anton Paar GmbH) wird unter der Leitung von Harald Plank eine neuartige 3D-Nanoprinting Technologie für 3D Nanosonden unter der Konzentration auf die Fabrikationstechnologie „Focused Electron Beam Induced Deposition (FEBID)“ erforscht.

Das **CD-LABOR FÜR ORGANOKATALYSE IN DER POLYMERISATION** (Laufzeit: 01.07.2019 - 30.06.2026, Unternehmenspartner: Hilti AG, Allnex Austria GmbH) von Christian Slugovc widmet sich der Frage, notwendige Bausteine wie Thioalkohole oder Amine mit Alkoholen zu ersetzen, um einige hochwertige Kunststoffe umweltfreundlicher herstellen zu können. Ziel ist es, die Reaktionsfähigkeit von Alkoholen zu erhöhen und somit als Bausteine für Kunststoffe zugänglich zu machen.

Im **CD-LABOR FÜR INNOVATIVE PICHIA PASTORIS WIRTS- UND VEKTORSYSTEME** (Laufzeit: 01.07.2019 - 30.06.2026, Unternehmenspartner: Novo Nordisk A/S, Biogrammatics, Inc., SeSaM-Biotech GmbH) beschäftigt man sich mit dem Hefestamm Komagataella phaffii (bekannt als Pichia pastoris) und unter der Leitung von Anton Glieder werden grundlegende biologische Mechanismen hocheffizienter P. pastoris Zelllinien erforscht. Auf diese Weise soll eine Verwendung von P. pastoris als Expressionssystem erster Wahl erreicht werden.

Kooperationen im Wege von Stiftungsprofessuren

Für den Bereich Donationen und Spenden wurden TU Graz-weit einheitliche organisatorische Strukturen aufgebaut und attraktive, mehrstufige Formate mit gut kommunizierbaren Verwendungszwecken geschaffen. Themengebiet waren dabei auch Forschungs-Großspenden, die von der Finanzierung einer Stiftungslaufbahn- bzw. Postdoc-Stelle über die Finanzierung einer Stiftungsprofessur bis hin zur Finanzierung eines Stiftungslehrstuhls mit ein bis drei Assistent*innen inkl. der Bereitstellung von Support und Infrastruktur reichen können. Insbesondere bei den Stiftungsprofessuren wurden durch die Akquisitionstätigkeiten der TU Graz-Leitung Erfolge verzeichnet und mit Stand 31.12.2019 (d.h. exkl. zuvor ausgelaufener Stiftungen) waren insgesamt 12 entsprechende Professuren an der TU Graz besetzt:

- Mobile Computer Vision | Thomas Pock
- Advanced Manufacturing | Rudolf Pichler
- Computational Fluid Dynamics | Robert Scharler
- Analytics of Food and Food Contact Materials | Erich Leitner
- Pulp Fibre Technology | Ulrich Hirn
- Intelligent and Adaptive User Interfaces | Eduardo Enrique Veas
- Architektur und Holzbau | Wolfgang Tom Kaden
- Automated Driving | Daniel Watzenig
- Innovative Werkstoffe und Fertigungstechniken mit Schwerpunkt Luftfahrt | Sergio de Traglia Amancio Filho
- Data Science | Matthias Böhm
- Adaptive und Vernetzte Produktionssysteme (Industrie 4.0) | Martin Gebser
- Bioinformatik | Leila Taher

Kooperationen im Zusammenhang mit Mobilitäten

Partnerunternehmen der TU Graz stellen jährlich Firmenstipendien für die Absolvierung eines Auslandsstudiums zur Verfügung. 2017 wurden 28 exzellente Studierende von insgesamt 13 Förderunternehmen mit Firmenstipendien unterstützt, 2018 unterstützten 11 Unternehmen 26 exzellente Studierende und 2019 erhielten 27 exzellente Studierende von 11 Unternehmen ein Stipendium. Das dazugehörige „Get-Together“ zwischen Stipendiat*innen und Förderunternehmen fand jeweils Mitte Juni des entsprechenden Jahres statt. Die Steiermärkische vergibt jährlich Stipendien für Studierende aus dem südosteuropäischen Raum („Best of South East“), die zwei Incoming-Studierenden einen einjährigen Studienaufenthalt in Graz sowie ein einschlägiges Fachpraktikum in einem Unternehmen in bzw. in der Umgebung von Graz ermöglichen. Seit 2017 absolvieren Studierende im Doppeldiplomprogramm mit der School of Automotive Studies der Tongji Universität, China im Rahmen ihres Studiums an der TU Graz ein Praktikum beim Grazer Industriepartner AVL List GmbH.

8 Internationalität und Mobilität

Die TU Graz bearbeitete das Thema Internationalisierung bereits in den LV-Perioden 2012-2015 und 2016-2018 im Rahmen von strategischen Projekten (siehe Wissensbilanzen dieser Jahre) und auch in der Leistungsvereinbarung 2019-2021 wird dieses Kernthema mit zahlreichen Maßnahmen forciert (siehe „LV-Monitoring“, D 2.2.2.). Die Entwicklungen des Berichtszeitraumes 2017 bis 2019 finden sich bezogen auf Mobilität und Internationalisierungsmaßnahmen in den folgenden Abschnitten, für internationale Kooperationen wird auf Kapitel 7 verwiesen.

Schwerpunkte zur Förderung der Internationalität (entlang der strategischen und profilgebenden Leitlinien der Universität)

Im Rahmen des strategischen Projekts „Internationalisierung II“ wurden 2017 und 2018 die beiden zentralen Themen Mobilität und Kooperationen weiter vorangetrieben, wobei besonderes Augenmerk auf sämtliche Aktivitäten im Bereich Lehre und Studium gelegt wurde und eine enge Zusammenarbeit mit dem Projekt „Lehre 2020“ stattfand. Mit Start der neuen LV-Periode standen 2019 die Fortführung der Internationalisierung an den Fakultäten, Optimierungspotentiale bei englischsprachigen Masterstudien und die Internationalisierung der Lehre im Fokus der Aktivitäten.

Internationalisierung an den Fakultäten

Im Sinne der Internationalisierungsstrategie der TU Graz, die eine Dezentralisierung dieses Bereichs vorsieht, wurde im Berichtszeitraum mit der Einrichtung von Internationalisierungskoordinator*innen an den Fakultäten begonnen und bis Ende 2019 war jeweils eine entsprechende Stelle an den Fakultäten für Architektur und für Elektrotechnik und Informationstechnik (seit 2017), der Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik (seit 2018) und der Fakultät für Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie (seit 2019) besetzt. Mit diesen Personen wurden 2019 erste Schritte in Richtung Fakultätsstrategien unternommen, insbesondere im Hinblick auf Studierendenmobilität und Kooperationen.

Darüber hinaus erfolgten und erfolgen weitere Aktivitäten, um das Thema an den Fakultäten zu verankern. So fanden im zweiten Halbjahr 2018 Gespräche mit den Dekan*innen und stellvertretenden Dekan*innen aller Fakultäten statt, in denen Internationalisierungsstrategien, Mobilität, Kooperationen, Fördermaßnahmen für Doktorand*innen und auch die Bereitstellung finanzieller Ressourcen für die Internationalisierungskoordinator*innen diskutiert wurden. Pro Semester fanden und finden zwei Sitzungen des Beirats „Lehre & Internationalisierung“ statt, dem Lehrende, Institutsleiter*innen, stellvertretende Dekan*innen, Studiendekan*innen, Vertreter*innen des Senats, der Vizerektor für Lehre und eine Vertreterin des International Office – Welcome Center angehören und der v.a. die Weiterentwicklung der Mobilität der Studierenden und des Personals bearbeitet.

Englischsprachige Masterstudien und deren Optimierungspotential

2017 bot die TU Graz 14 englischsprachige Masterstudien an und seit 2018 können 16 englische Masterstudien an der TU Graz belegt werden (siehe Kennzahl 2.A.2). Um diese Studien zu evaluieren und ihr Optimierungspotential zu ermitteln, wurde 2018 eine empirische Studie durchgeführt, die Interviews mit Studierenden und Lehrenden sowie eine Online-Umfrage unter den Studierenden der englischen Masterstudien

umfasste. Die Ergebnisse wurden 2019 präsentiert und einige Bereiche mit Optimierungspotenzialen identifiziert: Qualifizierung und Weiterbildung der Lehrenden hinsichtlich Didaktik, interkultureller Kompetenz, Englisch als Fremdsprache, Bereitstellung von Informationen und Unterstützung für Incoming-Studierende (degree seeking, Austausch), Bereitstellung von personellen und finanziellen Ressourcen, Bewerbungsprozess, Deutschkenntnisse von internationalen Studierenden sowie Vermittlung von Normen und Werten an der Universität. Diese Potenziale werden u.a. in den Maßnahmen und Vorhaben der Leistungsvereinbarungsperiode 2019-2021 aufgegriffen und umgesetzt (siehe „LV-Monitoring“, C 1.3.4., Vorhaben 6).

Internationalisierung der Lehre

In Gremien, wie dem Beirat für „Lehre & Internationalisierung“, wurde das Thema der Internationalisierung der Curricula im Berichtszeitraum in den jeweiligen Sitzungen regelmäßig behandelt. Außerdem arbeiteten die Curricula-Kommissionen und der Senat 2017 am Entwurf eines Maßnahmenkatalogs zur Internationalisierung der Curricula. Die hierbei behandelten Themen umfassten unter anderem Joint und Double Degree Programme, Sommerschulen und Intensivprogramme, internationale Themenstellungen in Lehrveranstaltungen, Lehrveranstaltungen zur Verbesserung der Fremdsprachen- bzw. Deutschkompetenz und zur interkulturellen Kompetenz. Die Forcierung dieser Maßnahmen stand 2018 und ebenso im ersten Jahr der neuen LV-Periode 2019 weiterhin im Fokus (siehe „LV-Monitoring“, C 1.3.4., Vorhaben 6).

Internationalisation at Home

Es ist weiterhin zentrales Anliegen der TU Graz, die Mobilität von Studierenden und Mitarbeiter*innen zu fördern. Gleichzeitig ist man sich dessen bewusst, dass nicht alle Personen mobil sein können. Daher setzt die TU Graz vermehrt auf Maßnahmen, die es auch dem nicht mobilen Personenkreis ermöglichen, internationale und interkulturelle Kompetenzen zu erwerben. Der Ausbau des englischsprachigen Studienangebots und der sprachlichen sowie interkulturellen Weiterbildungsmöglichkeiten, aber auch internationale Studierende (exchange sowie degree seeking) und Incoming-Lehrende bzw. -Vortragende leisten einen wesentlichen Beitrag zur „Internationalisation at Home“ (siehe „LV-Monitoring“, C 1.3.4., Vorhaben 6).

Nationale Strategie für qualitätsvolle transnationale Mobilität und die Internationalisierung der Lehre an den österreichischen Hochschulen

Von Jänner bis Juli 2019 hat sich die TU Graz maßgeblich in den Prozess zur Weiterentwicklung der Hochschulmobilitätsstrategie 2016 (HMS 2016) zu einer „Nationalen Strategie für qualitätsvolle transnationale Mobilität und die Internationalisierung der Lehre an den österreichischen Hochschulen“ des BMBWF eingebracht. Mitarbeiter*nnen (Vizerektor für Lehre, Vorsitzender der Curriculakommission für Bachelor- und Masterstudien, Lehrende, Qualitätswesen, International Office) und Studierende der TU Graz waren in vier der sieben Themenfeldgruppen vertreten.

Maßnahmen zur Stärkung der internationalen Positionierung und Sichtbarkeit der Universität

Die wichtigsten Maßnahmen zur Stärkung der internationalen Positionierung und Sichtbarkeit der Universität sind u.a. die englischen Masterstudien, die strategischen Universitätskooperationen und andere Kooperationen in Lehre und Forschung, aber auch ein hochwertiges und innovatives Studienangebot sowie Forschung auf höchstem Niveau (siehe Kapitel 2, 3 und 7). Einen ebenso maßgeblichen Beitrag leisten Empfehlungen von Studierenden und Lehrenden sowie Platzierungen in den international bekannten Universitätsrankings.

Englischsprachige Studien und Studienmarketing

Um englischsprachige Studien fachlich, sprachlich und didaktisch auf höchstem Niveau zu gestalten, werden zahlreiche Weiterbildungs- und Unterstützungsmaßnahmen für die Mitarbeiter*innen der TU Graz angeboten und laufend ausgebaut (z.B. „Teaching in English“, Korrekturservice) und Lehrende werden vermehrt auf das Unterrichten im International Classroom vorbereitet. Im Berichtzeitraum wurde jährlich, neben drei Workshops „Teaching in English“, auch ein dreiwöchiges Sommerprogramm „Teach, Present, Publish: English for Academic Purposes” durchgeführt. Zusätzlich gab es individuelle Coachings zur Lehre in englischer Sprache sowie zwei Einführungen zu „Teaching at TU Graz“. Im Bereich des Studienmarketings lag im Berichtszeitraum der Fokus auf der Bewerbung des englischsprachigen Masterstudienangebotes der TU Graz mit geographischem Fokus auf Südost-Europa. Dazu wurde die integrierte Kampagne „My Future – My Choice“ weitergeführt und um die Länder Serbien, Kosovo, Rumänien und Ungarn erweitert. Neu ist auch das „International Student Ambassador“-Programm, in dem Studierende aus Südosteuropa Botschafter*innen der TU Graz in ihren Heimatländern sind (siehe Kapitel 4).

Rankingpräsenz der TU Graz

Internationale Universitätsrankings erfahren nach wie vor hohe Beachtung und gelten als wichtiges Instrument zur internationalen Positionierung von Universitäten. Aktivitäten und Maßnahmen der Vorjahre, wie z.B. die Erstellung von Vademecum und Homepage in der uniko-Arbeitsgruppe (siehe www.universitätsrankings.at) oder die Implementierung einer TU Graz-internen Richtlinie zur einheitlichen Angabe der Affiliation bei Publikationen und Forschungsprojekten (siehe Wissensbilanz 2016) basierten auf den Ergebnissen des strategischen TU Graz-Projektes „Optimierung der internationalen Rankingpräsenz“ und des interuniversitären Kooperationsprojektes „Österreichische Universitäten und Universitätsrankings“ und waren wichtige Beiträge zur Verbesserung der Rankingpräsenz der TU Graz. In der Berichtsperiode 2017 bis 2019 traf die TU Graz weitere Maßnahmen, um ihre Rankingpräsenz und internationale Sichtbarkeit zu optimieren. 2017 erwarb die TU Graz die institutionelle Mitgliedschaft bei ORCID, die positive Effekte auf die Datenqualität in internen und externen Datenbanken haben soll, da sie eine eindeutige Zuordnung von Publikationen zu Autor*innen ermöglicht. Auch der Prozess für Rankingteilnahmen wurde weiterentwickelt (z.B. hinsichtlich Standardabfragen für zu liefernde Kennzahlen) und befindet sich seit 2018 komplett im Regelbetrieb. Systematisches Ergebnismonitoring und Benchmarking mit ausgewählten Vergleichsuniversitäten finden seit 2018 ebenfalls regelmäßig statt.

Seit 2019 engagiert sich die TU Graz in der CESAER Task Force „Benchmark“ (siehe Kapitel 7, Abschnitt „Beteiligungen und Mitgliedschaften in internationalen Netzwerken und Verbünden“), die sich u.a. stark mit dem Thema Universitätsrankings beschäftigt und auch als Interessensvertretung der Mitglieder gegenüber Rankinganbietern auftritt. Ein wesentlicher Diskussionspunkt des Task Force-Treffens im April 2019 an der TU Graz war das noch relativ neue „Impact Ranking“ von Times Higher Education, das auf inhaltlicher Ebene als wichtig angesehen wird (es soll den Beitrag der Universitäten zu den UN SDG messen), aber im Hinblick auf Methodik und Indikatorik zu hinterfragen ist. Dies wurde zum Anlass genommen, im Rahmen des Task Force Treffens im September 2019 in Zürich einen Workshop zum Thema „Next Generation Metrics“ zu organisieren, in dem gemeinsam mit Vertretern von THE, QS und U-Multirank Schwierigkeiten der bestehenden und Möglichkeiten alternativer, auch für Technische Universitäten passender Ansätze diskutiert wurden.

Parallel zu diesen Aktivitäten konnte die TU Graz auch im aktuellen Berichtszeitraum gute bis sehr gute Platzierungen erzielen:

- **THE-Ranking** („Times Higher Education Ranking“): Die TU Graz nahm 2015/16 erstmals am THE-Ranking teil und erzielte damals Platz 351-400. In den Ausgaben 2017/18 und 2018/19 landete die TU Graz in der Ranggruppe 401-500, 2019/20 fiel sie weiter ab und erzielte den Rang 501-600. Erwähnenswert ist

jedoch, dass die TU Graz seit 2017/18 im THE-Fächerranking in den Bereichen „Engineering & Technology“, „Computer Science“, „Life Sciences“ sowie „Physical Science“ vertreten ist und zum Teil gute Platzierungen erreichen kann. Hervorzuheben ist hier vor allem die Platzierung in „Computer Science“ in Ranggruppe 176-200 (2017/18 und 2018/19) und der Ranggruppe 151-175 (2019/20). 2019/20 war die TU Graz somit Österreichs zweitgereihte Universität in diesem Fach.

- **LEIDEN-RANKING (CWTS):** Im allgemein am wichtigsten erachteten Indikator „$PP_{Top10\%}$“ (Anteil der Publikationen einer Universität, die im Vergleich zu anderen Publikationen im gleichen Wissenschaftsbereich und im selben Jahr zu den 10% der am häufigsten zitieren Publikationen zählen) konnte sich die TU Graz über die letzten Jahre hinweg verbessern. Bei ihrem Einstieg 2014 erzielte die TU Graz den Weltrang 422. Im Jahr 2017 steigerte sie sich auf Platz 357 (Europarang 164, nationaler Rang 9), im Jahr 2018 stieg die TU Graz einen Rang ab und platzierte sich auf 358 weltweit (Europarang 165, nationaler Rang 9), konnte sich 2019 jedoch enorm steigern und landete auf Rang 219 (Europarang 98, nationaler Rang 5). In den „Collaboration“-Indikatoren hielt die TU Graz ihre sehr guten Positionierungen und verdeutlichte ihre Vernetzungsstärke, insbesondere mit der Industrie, wie z.B. die Ergebnisse aus 2019 zeigen:
  - Internationale Co-Publikationen: Weltrang 134 (Europarang 105)
  - Co-Publikationen mit der Industrie: Weltrang 9 (Europarang 4)
- **QS-RANKING**: Obgleich die TU Graz nicht aktiv teilnahm, schien sie im „QS World University Rankings 2018“ in Ranggruppe 501-550 auf. Um zu verhindern, dass QS weiterhin selbstrecherchierte Daten verwendet, entschloss sich die TU Graz ab der 2019-Ausgabe (veröffentlicht 2018) zu einer aktiven Teilnahme, erzielte Weltrang 363 und verbesserte sich in der 2020-Ausgabe (veröffentlicht 2019) noch einmal deutlich auf Weltrang 311. Die TU Graz ist zudem in den breiten Fields „Engineering & Technology“ (2020: Rang 251) und „Natural Sciences“ (2020: Ranggruppe 401-500) sowie in elf Subjects vertreten, wobei die beste 2020 erzielte Platzierung „Architecture“ mit einem Neueinstieg in Ranggruppe 101-150 betraf.
- **SHANGHAI-RANKING**: Seit eine Liste der „Top 500 Candidates“ publiziert wird, scheint die TU Graz im „Academic Ranking of World Universities“ (ARWU) auf, 2019 in der Ranggruppe 601-700. In den Subjects ist die TU Graz schon länger vertreten, im Fach „Electrical & Electronic Engineering“ erzielte sie in allen drei Berichtsjahren jeweils Ranggruppe 101-150. In „Biomedical Engineering“ platzierte sich die TU Graz 2017 ebenfalls in Ranggruppe 101-150, fiel 2018 auf 151-200 und 2019 auf 201-300. Gute Platzierungen konnten im Fach „Computer Science & Engineering“ erreicht werden: 2017 landete die TU Graz auf Rang 201-300 und 2018 auf 76-100; im Jahr 2019 platzierte sie sich auf 101-150. In „Chemical Engineering“ war die TU Graz in Ranggruppe 201-300 (2017), 301-400 (2018 und 2019) vertreten. In „Material Science & Engineering“ wurde in allen drei Berichtsjahren die Ranggruppe 201-300 belegt.
- **U-MULTIRANK**: Im „U-Multirank“ erzielte die TU Graz im Jahr 2019 elf Platzierungen der Ranggruppe A, 2018 und 2017 waren es zehn A-Platzierungen. Die Stärken der TU Graz lagen, wie bereits in den Vorjahren, in den Bereichen Knowledge Transfer, International Orientation und Research. Im Bereich Teaching & Learning hingegen – auch bedingt durch die nationalen Gegebenheiten – variierten die erzielten Ranggruppen zwischen B und D.

MAßNAHMEN ZUR ERHÖHUNG UND FÖRDERUNG DER STUDIERENDENMOBILITÄT

Für die Studierenden der TU Graz stehen eine Vielzahl an Mobilitätsprogrammen und Studienplätzen in Europa und in Drittländern zur Verfügung. Die Studienplätze sind z.T. sehr gut ausgelastet, manchmal findet jedoch

wenig bzw. keine Mobilität statt. Neben der kontinuierlichen Evaluierung der vorhandenen Plätze war es in den Jahren 2017 bis 2019 das Bestreben, die „Bewirtschaftung“ von Austauschplätzen und eine Dezentralisierung der Internationalisierung mit den Fakultäten zu diskutieren. Zudem fand eine intensive Auseinandersetzung mit einer neuen Definition von Mobilität statt, nachdem traditionelle Formen (ein Semester bis ein Studienjahr) nur sehr eingeschränkt zu höheren Austauschzahlen führen bzw. Studierende vermehrt Kurzprogramme bevorzugen. Um einen längerfristigen Erfolg zu erzielen, ist ein guter Mix von Maßnahmen – wie z.B. Stipendien und Fördermöglichkeiten, verschiedene Mobilitätsprogramme, Trainings, Zusammenarbeit mit außeruniversitären Partner*innen – und eine bessere Verankerung des Themas im wissenschaftlichen Bereich erforderlich.

Studierendenmobilität im Berichtszeitraum

Die Studierendenmobilität der Jahre 2016/17 bis 2018/19 ist in den Kennzahlen 2.A.8 (Outgoing) und 2.A.9 (Incoming) dargestellt, jene der Absolvent*innen dieser Studienjahre in Kennzahl 3.A.3. Neben Erasmus+ stehen an der TU Graz weitere Förderprogramme zur Verfügung, die entweder durch die TU Graz, Partneruniversitäten oder durch Industrie und Wirtschaft finanziert werden. So wurden 2017 28 Firmenstipendien vergeben, 2018 waren es 26 Firmenstipendien und 2019 immerhin 27 Stipendien, die in der Höhe von insgesamt 57.000,- Euro durch elf Partnerunternehmen vergeben wurden. Firmenstipendien bedeuten nicht nur einen zusätzlichen finanziellen Anreiz für Studierende, sondern belegen in aller Deutlichkeit den Wert von Auslandsstudien für zukünftige Arbeitgeber*innen. Erwähnenswert sind auch die im Rahmen von Kurzprogrammen und Joint und Double Degree Programmen 2017 bis 2019 erfolgten Mobilitäten bzw. Aktivitäten.

Kurzprogramme

Einen deutlichen Anreiz für die Mobilität von Studierenden und Lehrenden stellen vor allem kurze Programme mit Partneruniversitäten dar: Summer Schools, Intensivprogramme/-kurse, gemeinsame Lehrveranstaltungen. Gemeinsame Lehrveranstaltungen wurden im gesamten Berichtszeitraum sowohl mit strategischen Partnerinnen (z.B. Tongji University, Politecnico di Milano) als auch anderen internationalen Kooperationsuniversitäten durchgeführt (z.B. University of Westminster, The Chinese University of Hong Kong) und waren gut frequentiert, z.B. nahmen 2019 insgesamt 110 Studierende der TU Graz an gemeinsamen Lehrveranstaltungen teil. Im Sommer 2017 wurde erstmalig eine Sommerschule im Bereich Lebensmittelchemie für Studierende aus den USA und Europa an der TU Graz abgehalten. Zu Beginn konnten die Studierenden ein „Intercultural Awareness Training“ absolvieren, das einerseits den amerikanischen Studierenden bei der Gewöhnung an die neue Kultur half und andererseits bei der ganzen Gruppe das Verständnis für kulturell bedingte Unterschiede förderte. Die Sommerschule war ein großer Erfolg, sie wurde 2018 an der amerikanischen Partneruniversität, University of Arkansas at Fayetteville, und 2019 wieder an der TU Graz abgehalten. Im März 2018 fand außerdem das im Rahmen des Horizon 2020-Projektes „BioEnergyTrain“ entwickelte Student Camp an der TU Graz statt. Das internationale und innovative Student Camp ist fixer Bestandteil des Masterstudiums Biorefinery Engineering. 23 Studierende aus zwölf Nationen, drei Kontinenten und acht verschiedenen Studienprogrammen nahmen daran teil. Unterrichtet und betreut wurden die Studierenden von Lehrenden der Universiteit Twente (NL) und der TU Graz. Die Studierenden erhielten vier Problemstellungen, für die sie im Laufe einer Woche Lösungen entwickeln mussten. Den Abschluss des Student Camps bildeten die Präsentationen der Ergebnisse vor Lehrenden und Projektauftraggeber*innen.

Joint und Double Degree Programme

Joint und Double Degree Programme sind ideal, um Mobilität zu fördern, gleichzeitig stellen sie die Universitäten hinsichtlich ihrer Entwicklung und Abhaltung vor große Herausforderungen. Im Double Degree Programm Informatik mit der Universität Ljubljana wurden im Studienjahr 2016/17 zwei Studierende zum Studium zugelassen, eine Studierende hat das Studium abgeschlossen und ein Studierender wurde im Studienjahr

2016/17 an der TU Graz zugelassen. In den Studienjahren 2018/19 sowie 2019/20 wurden jeweils drei Studierende zugelassen. Das Doppeldiplomprogramm mit der Tongji Universität im Bereich Fahrzeugtechnik startete mit dem WS 2017/18. Im WS 2018/19 und 2019/20 wurden jeweils zwei Incoming-Studierende zugelassen. Das Doppeldiplomprogramm mit dem Politecnico di Milano im Bereich der Architektur wurde im Jahr 2018 vorbereitet und im Dezember desselben Jahres vom Senat der TU Graz beschlossen. Im Studienjahr 2019/20 wurden für das Programm eine Person aus Milano und vier Studierende der TU Graz zugelassen.

2.A.8 Anzahl der ordentlichen Studierenden mit Teilnahme an internationalen Mobilitätsprogrammen (Outgoing)

		Gastland								
		EU			Drittstaaten			Gesamt		
	Art der Mobilitätsprogramme	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
STJ 2018/19	ERASMUS+ (SMS)-Studienaufenthalte	68	102	170	6	12	18	74	114	188
	ERASMUS+ (SMT)-Studierendenpraktika	24	32	56	-	-	-	24	32	56
	universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	16	41	57	56	104	160	72	145	217
	Sonstige	1	0	1	12	18	30	13	18	31
	Insgesamt	**109**	**175**	**284**	**74**	**134**	**208**	**183**	**309**	**492**
STJ 2017/18	ERASMUS+ (SMS)-Studienaufenthalte	87	142	229	13	15	28	100	157	257
	ERASMUS+ (SMT)-Studierendenpraktika	22	34	56	-	4	4	22	38	60
	universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	14	28	42	42	99	141	56	127	183
	Sonstige	2	0	2	14	13	27	16	13	29
	Insgesamt	**125**	**204**	**329**	**69**	**131**	**200**	**194**	**335**	**529**
STJ 2016/17	ERASMUS+ (SMS)-Studienaufenthalte	50	120	170	10	9	19	60	129	189
	ERASMUS+ (SMT)-Studierendenpraktika	26	38	64	2	8	10	28	46	74
	universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	36	44	80	56	119	175	92	163	255
	Sonstige	2	0	2	10	5	15	12	5	17
	Insgesamt	**114**	**202**	**316**	**78**	**141**	**219**	**192**	**343**	**535**

Die Anzahl der Outgoing-Studierenden der letzten drei abgeschlossenen Studienjahre (Kennzahl 2.A.8) wird vom Bundesministerium auf Basis der UHSBV-Daten berechnet, wobei die Werte für das Winter- und Sommersemester jeweils separat ermittelt und anschließend addiert werden (d.h. Studierende mit semesterübergreifenden Auslandsaufenthalten sind doppelt gezählt).

Gemäß dieser Berechnung kam es im Studienjahr 2018/19 – nach den Zuwächsen der letzten Jahre (siehe Wissensbilanz 2018) – zu rückläufigen Outgoing-Mobilitätszahlen und es wurden rund 7% weniger Aufenthalte absolviert (492) als im Studienjahr 2017/18 (529 Aufenthalte), was u.a. mit den generell abnehmenden Studierenden- und Belegungszahlen im Studienjahr 2018/19 zusammenhängen dürfte (vgl. Kennzahlen 2.A.5 und 2.A.7 sowie Wissensbilanz 2018). Die verschiedenen Programme separat betrachtet, trat eine schwankende Entwicklung bei den ERASMUS+-Mobilitäten auf, die im Studienjahr 2017/18 zunächst verstärkt genutzt wurden (+20,5% gegenüber STJ 2016/17), im Studienjahr 2018/19 deutlich zurückgingen (-23% gegenüber STJ 2017/18) und mit insgesamt 244 Aufenthalten auch unter dem Niveau des Studienjahres 2016/17 lagen (-7%). Umgekehrt wurden universitätsspezifische Mobilitätsprogramme im Studienjahr 2017/18 seltener frequentiert als im Studienjahr 2016/17 (-28%) und im Studienjahr 2018/19 wieder häufiger (+18,6%), d.h. dass über die Zeit offenbar ein Ausgleich zwischen den verschiedenen Mobilitätsarten auftritt. Kurzprogramme (unter 30 Tage

Dauer) mit Partneruniversitäten, die an der TU Graz seit 2016 aufgrund einer Satzungsänderung im Rahmen der Wissensbilanz gezählt werden, erfreuen sich generell einer hohen Beliebtheit und auch 2019 fanden eine Reihe von Aktivitäten in diesem Kontext statt. So wurde neuerlich die internationale Summer School „Food Science and Culinary Arts“ in Kooperation mit der University of Arkansas at Fayetteville, USA, durchgeführt und gemeinsame Lehrveranstaltungen, an denen insgesamt 110 Studierende der TU Graz teilnahmen, wurden mit zehn internationalen Partneruniversitäten rund um die Welt abgehalten, darunter die University of Westminster, die Tongji Universität, das Centro de Diseno, Cine y Television und das Politecnico di Milano. Mit dem Politecnico di Milano wurde im Studienjahr 2019/20 auch ein Double Degree Programme in Bereich Architektur gestartet (vgl. Kennzahl 2.A.2) und eine Person aus Milano sowie vier Studierende der TU Graz wurden zugelassen.

Auch die anderen, im Rahmen der letzten Leistungsvereinbarungsperiode entwickelten Maßnahmen fanden 2019 eine Fortsetzung. Zu nennen sind hier z.B. die Bereitstellung von Stipendien und Fördermöglichkeiten (27 Firmenstipendien durch 11 Partnerunternehmen der TU Graz im Jahr 2019), die großzügige Anerkennung von ECTS-Anrechnungspunkten für Sommerschulen, die Durchführung eines Fotowettbewerbs für Outgoing-Studierende und diverse Informationsveranstaltungen (z.B. Auslandsstudienmesse, East-Asia Information Event, Präsentation der Mobilitätsprogramme in Lehrveranstaltungen, Erasmus+-Brunch im Rahmen der #ERASMUSDAYS; siehe auch „LV-Monitoring“, D 2.2.2., Vorhaben zur Unterstützung der Internationalisierung).

2.A.9 Anzahl der ordentlichen Studierenden mit Teilnahme an internationalen Mobilitätsprogrammen (Incoming)

		Staatsangehörigkeit								
		EU			Drittstaaten			Gesamt		
	Art der Mobilitätsprogramme	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
STJ 2018/19	ERASMUS+ (SMS)-Studienaufenthalte	108	128	236	16	5	21	124	133	257
	ERASMUS+ (SMT)-Studierendenpraktika	21	25	46	1	4	5	22	29	51
	universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	2	6	8	76	59	135	78	65	143
	Sonstige	5	1	6	13	11	24	18	12	30
	Insgesamt	**136**	**160**	**296**	**106**	**79**	**185**	**242**	**239**	**481**
STJ 2017/18	ERASMUS+ (SMS)-Studienaufenthalte	104	154	258	7	10	17	111	164	275
	ERASMUS+ (SMT)-Studierendenpraktika	19	16	35	2	2	4	21	18	39
	universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	2	9	11	53	75	128	55	84	139
	Sonstige	3	1	4	11	28	39	14	29	43
	Insgesamt	**128**	**180**	**308**	**73**	**115**	**188**	**201**	**295**	**496**
STJ 2016/17	ERASMUS+ (SMS)-Studienaufenthalte	91	140	231	18	18	36	109	158	267
	ERASMUS+ (SMT)-Studierendenpraktika	8	14	22	2	3	5	10	17	27
	universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	5	5	10	55	40	95	60	45	105
	Sonstige	5	3	8	13	23	36	18	26	44
	Insgesamt	**109**	**162**	**271**	**88**	**84**	**172**	**197**	**246**	**443**

Die Incoming-Mobilitäten (Berechnung durch das Bundesministerium analog zur Kennzahl 2.A.8) blieben nach dem Zuwachs im Studienjahr 2017/18 (+12% im Vergleich zum STJ 2016/17) im Studienjahr 2018/19 in etwa auf demselben Niveau (-15 Incomings im Vergleich zum STJ 2017/18). Im Vergleich zum Ausgangsjahr der Zeitreihe war die Anzahl der Incoming-Studierenden im Studienjahr 2018/19 nur bei den sonstigen Programmen rückläufig (-14 Incomings), bei den ERASMUS+-Programmen und insbesondere bei den universitätsspezifischen

Programmen waren im Studienjahr 2018/19 mehr Incomings zu verzeichnen (+14 bei ERAMUS+ und +38 bei den sonstigen Programmen).

Insgesamt spricht diese Entwicklung für die Wirksamkeit der nun schon seit geraumer Zeit von der TU Graz im Internationalisierungskontext gesetzten Maßnahmen. So sind Orientation Sessions ein zentraler Bestandteil der Willkommenskultur an der TU Graz und 2019 wurden ca. 250 Incoming-Studierende in diesem Rahmen begrüßt. Neben zahlreichen Aktivitäten im Ablauf des Studienjahres (z.B. Campus Survival Tour, Library Tours, Academic Advising) wurden 2019 auch wieder Intercultural Awareness Trainings (11 Workshops mit 251 teilnehmenden Studierenden) sowie vier Come Together-Events mit insgesamt 238 teilnehmenden Studierenden veranstaltet. Zudem wurden im Berichtsjahr Social Media im Bereich Internationales weiter ausgebaut (Facebook, Instagram) und die vom Welcome Center durchgeführten International Welcome Days wurden um ein Rahmenprogramm speziell für International Degree Seeking Students ergänzt (siehe auch „LV-Monitoring“, D 2.2.2, Vorhaben zur Unterstützung der Internationalisierung).

3.A.3 Anzahl der Studienabschlüsse mit Auslandsaufenthalt im Rahmen eines internationalen Mobilitätsprogramms

	STJ 2017/18			STJ 2016/17		
Gastland des Aufenthaltes	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
mit Auslandsaufenthalt in EU	60	138	198	59	125	184
mit Auslandsaufenthalt in Drittstaaten	40	90	130	36	105	141
Insgesamt	**100**	**228**	**328**	**95**	**230**	**325**
ohne Auslandsaufenthalt	293	1.127	1.420	289	1.109	1.398
ohne Angabe zum Auslandsaufenthalt	79	134	212	84	104	188

Kennzahl 3.A.3 wurde mit der Wissensbilanz 2018 von Grund auf neu definiert. Im Unterschied zur Vorläuferkennzahl basiert sie nun nicht mehr auf den Daten der ehemaligen UniStEV, sondern auf Erhebungsdaten der Statistik Austria aufgrund § 9 Abs. 6 des Bildungsdokumentationsgesetzes anlässlich des Studienabschlusses an einer öffentlichen Universität, operationalisiert durch die UStat 2-Erhebung. Im Zuge dieser Online-Befragung, an der jede*r Absolvent*in teilnehmen muss, sind u.a. studienbezogene Auslandaufenthalte anzugeben, wobei mehrfache Mobilitäten sowie auch selbstorganisierte Mobilitäten berücksichtigt werden – anders als in der ehemaligen UniStEV, die nur Teilnahmen an internationalen Mobilitätsprogrammen erfasst. Das BMBWF erhält diese Daten von der Statistik Austria und stellt seinerseits den Universitäten die Kennzahl zur Verfügung, wobei jeweils das dem Berichtsjahr vorangehende Studienjahr darzustellen ist (d.h. für die Wissensbilanz 2018 STJ 2016/17 und für die Wissensbilanz 2019 STJ 2017/18). Diese neue Kennzahl ist nicht direkt mit Kennzahl 3.A.1 vergleichbar, da die Studienabschlusszählung der Statistik Austria von der Studienabschlusszählung der Wissensbilanz abweicht und die Mobilitätszahlen auf subjektiven Befragungsdaten beruhen.

Für das Studienjahr 2016/17 gaben insgesamt 325, d.h. 20,5% der befragten Absolvent*innen an, einen studienbezogenen Auslandsaufenthalt absolviert zu haben, und im Studienjahr 2017/18 waren es 328 Personen bzw. 20,1% der befragten Absolvent*innen. Im Vergleich dazu lag der in der Vorläuferkennzahl berechnete Anteil der Studienabschlüsse mit Auslandsaufenthalt an allen Studienabschlüssen für das Studienjahr 2016/17 bei 14,5% und damit deutlich darunter. Ein Effekt, der sich bei den subjektiven Befragungsdaten aber ebenso zeigt wie langjährig im Rahmen der Vorläuferkennzahl beobachtet, ist, dass Absolventinnen häufiger angaben, einen studienbezogenen Auslandsaufenthalt absolviert zu haben (25,5% im STJ 2016/17 und 26,9% im STJ 2017/18) als Absolventen (19% im STJ 2016/17 und 18,1% im STJ 2017/18). In der auf den ehemals UniStEV-Daten

basierten Kennzahl beliefen sich diese Anteile für das Studienjahr 2016/17 auf 18,4% bei den Frauen und 13,2% bei den Männern. Hinsichtlich der Verteilung der Aufenthalte auf EU versus Drittstaaten ergaben die Befragungsdaten häufigere Aufenthalte in EU-Ländern, wobei dieser Unterschied mit 60,4% im Studienjahr 2017/18 noch deutlicher wurde (56,6% im STJ 2016/17). Dies ist darauf zurückzuführen, dass – entgegen dem langjährig in der Vorläuferkennzahl und auch im Studienjahr 2016/17 mit den Statistik Austria-Daten beobachteten Muster – sich im Studienjahr 2017/18 die Geschlechter aneinander anglichen (60% der Absolventinnen und 60,5% der Absolventen) während in den Vorjahren die Absolventinnen stärker zu EU-Ländern tendierten als die Absolventen (im STJ 2016/17 62,1% der Aufenthalte von Frauen versus 54,3% der Aufenthalte von Männern). Inwiefern es sich hierbei um einen einmaligen Effekt handelt oder ob sich geschlechtsspezifische Muster im Mobilitätsverhalten wandeln, werden erst die Daten der kommenden Jahre zeigen können.

MOBILITÄTSUNTERSTÜTZENDE MAßNAHMEN

Neben umfassender Information (z.B. über die Webpage der TU Graz), individueller Beratung durch das International Office – Welcome Center oder der gezielten Bewerbung der TU Graz an internationalen Universitäten, werden die Studierenden vor allem im Rahmen verschiedener Veranstaltungsformate auf Auslandsaufenthalte bzw. ihren Aufenthalt an der TU Graz vorbereitet. Für Incoming-Studierende ist das Welcome Center eine wichtige Anlaufstelle. Außerdem wird an der TU Graz eine großzügige Anerkennung von im Ausland erbrachten Studienleistungen gelebt, z.B. durch die Anerkennung von ECTS-Anrechnungspunkten für Sommerschulen, auch wenn diese nicht an Partnerinstitutionen stattfinden. Lehrveranstaltungen von Incoming-Gastprofessor*innen wurden unter „special topics“ in verschiedenen Curricula verankert. Die Fulbright-TU Graz und die Fulbright-NAWI Gastprofessuren ermöglichen Studierenden nicht nur den Besuch von Lehrveranstaltungen der Gastprofessor*innen, sondern sind oft Ausgangspunkt für das Eingehen von Kooperationen zur Studierendenmobilität. Im Studienjahr 2016/17 waren eine Professorin der Lehigh University und ein Fulbright-NAWI Professor (Utah State University) an der TU Graz tätig. 2017/18 und 2018/19 wurde jeweils eine Fulbright-NAWI Professur gemeinsam von der TU Graz und der Uni Graz vergeben. 2018/19 wurden außerdem zwei Fulbright-TU Graz Visiting Professuren vergeben.

ORIENTATION SESSIONS

Die „Orientation Sessions“ sind zentraler Bestandteil der Welcome Kultur an der TU Graz. In den Berichtsstudienjahren wurden über 320 (2016/17), 360 (2017/18) und 340 (2018/19) Studierende begrüßt, die an der TU Graz ihr Auslandsstudienjahr/-semester oder auch kürzere Aufenthalte im Rahmen von Sommerprogrammen oder Summer Schools und gemeinsamen Lehrveranstaltungen absolvierten. Für Studierende in speziellen Programmen wurden kleinere Orientierungsveranstaltungen durchgeführt.

WORKSHOPS ZUR INTERKULTURELLEN KOMPETENZ

Rund um die Informationen zur Anmeldung zu Lehrveranstaltungen, Meldung in Graz, Versicherungen etc. fanden auch Workshops zur interkulturellen Kompetenz statt. An der TU Graz gibt es für alle Incoming-Studierenden „Intercultural Awareness Trainings“. Ziel dieser Trainings ist es, Studierenden die Möglichkeit zu bieten, über ihre eigene Kultur, ihre Erwartungen an das Auslandsstudium und auch die möglichen Herausforderungen zu diskutieren und zu reflektieren. Ein Transit von einer (Universitäts-)Kultur in eine andere ist mit Veränderungen verbunden. Je besser Studierende auf diese Veränderungen/Herausforderungen vorbereitet sind, umso höher ist ihr Studienerfolg. Die Workshops dienten auch als Möglichkeit, über das Universitätsleben an der TU Graz zu sprechen (z.B. Kommunikation mit Lehrenden, Prüfungsmodalitäten, effiziente Vorbereitung für Prüfungen oder Kontakt mit Studienkollegen*innen). Diesen Punkt empfinden die Incoming-Studierenden als besonders wertvoll. Die interkulturellen Trainings wurden in den Berichtsjahren 2017 bis 2019 über das

International Office – Welcome Center angeboten: An den „Intercultural Awareness Sessions for Incoming Students“ nahmen 280 (2017), 249 (2018) und 251 (2019) Mobilitätsstudierende in insgesamt elf Sessions zu je vier Stunden teil. Die Rückmeldungen waren allesamt überaus positiv.

Wie in den Jahren zuvor wurden auch im Berichtszeitraum „Intercultural Awareness Trainings für Outgoing-Studierende“ zur Vorbereitung ihres Auslandsstudiums angeboten. Dieses Angebot nehmen die Studierenden sehr gerne wahr, dient es doch einer ersten Vorbereitung auf ihren Auslandsaufenthalt und hilft, mit Unsicherheiten besser umgehen zu können. Im Kalenderjahr 2017 stieg die Zahl der Studierenden, die an einem Training teilnahmen, auf 70. Ebenso ist es gelungen, zwei „Intercultural Awareness Trainings für Mentor*innen“ gemeinsam mit der ÖH anzubieten. Für Mentor*innen ist dieses Training besonders wertvoll, da es ihnen einerseits Hilfestellung bei der Bewältigung ihrer Tätigkeit und andererseits Raum für den Erfahrungsaustausch bietet. Im Kalenderjahr 2018 nahmen 43 Studierende an einem Training teil und es wurde ein Training für neun Mentor*innen gemeinsam mit der ÖH durchgeführt. 2019 fanden drei Workshops zur Vorbereitung des Auslandsaufenthaltes statt, die von 43 TU Graz-Studierenden besucht wurden. Zudem gab es im Jahr 2019 einige Erneuerungen: Die Zusammenarbeit mit dem Referat für Internationales der HTU und im Speziellen mit dem „Erasmus Student Network“ wurde 2019 vertieft und es wurden zwei „Intercultural Awareness Trainings für Buddies“ angeboten. Damit hatten die 30 neuen Buddies die Möglichkeit zur Aneignung von Soft Skills. Im Juli 2019 wurde außerdem im Rahmen der Sommerschule zu Food Science eine interkulturelle Orientierungsveranstaltung abgehalten, an der insgesamt 14 Studierende der TU Graz und der Partneruniversitäten teilnahmen.

AUSLANDSSTUDIENMESSE/INFOVERANSTALTUNGEN UND -ANGEBOTE

Die jährliche Auslandsstudienmesse der TU Graz fand im Berichtszeitraum am 11.10.2017, am 18.10.2018 und am 22.05.2019 statt. Ziel der Informationsveranstaltung ist es, TU Graz Studierende umfassend über die vorhandenen Studien und Fördermöglichkeiten zu informieren. Studierende, die schon konkret an der Erweiterung ihres Bildungshorizontes im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes interessiert waren, aber auch solche, für die ein Mobilitätsprogramm ein Wunsch für die Zukunft war, kamen zahlreich zur Veranstaltung. Das vielfältige Informationsangebot bestand aus direkter Beratung an den Informationsständen, wo neben dem Team des International Office – Welcome Center auch ehemalige Outgoing-Studierende Fragen beantworteten. Des Weiteren wurden Kurzpräsentationen zu allen Programmen abgehalten. Im Rahmen der Veranstaltung wurden auch die eingereichten Fotos des Fotowettbewerbs, der jedes Jahr unter einem anderen Motto stattfindet, präsentiert und danach an den verschiedenen Standorten der TU Graz ausgestellt. Gleichzeitig fand ein Online-Voting statt. Die Fotos der Sieger*innen wurden jeweils im Dezember bei der jährlich stattfindenden „Internationalen Weihnachtsfeier“ präsentiert.

Neben der Auslandsstudienmesse wurden spezielle Informationsveranstaltungen zu Erasmus+, ISEP und Austauschmöglichkeiten außerhalb Europas, zum Doppeldiplomprogramm mit der Tongji Universität sowie für verschiedene Studienrichtungen angeboten. Die Studierenden im ersten Semester erhalten im Zuge der „Welcome Days“ ein Überblick über mögliche Auslandsaufenthalte während des Studiums, um sie schon im ersten Semester für einen studienbezogenen Auslandsaufenthalt zu motivieren und zu informieren, wie sie sich am besten auf den Auslandsaufenthalt vorbereiten können (fachliche und sprachliche Voraussetzungen, etc.). Außerdem stellt das International Office – Welcome Center Möglichkeiten für Auslandsaufenthalte im Rahmen anderer Informationsveranstaltungen vor (z.B. IAESTE). 2017 starteten auch weitere PR-Aktivitäten, so werden seit November 2017 jährlich Pop-Up Infostände an den drei Campusbereichen der TU Graz aufgestellt, um möglichst viele Studierende zu erreichen.

Im Mai 2018 wurde erstmals ein „In & Out …come together“-Event veranstaltet, das von zahlreichen Incoming- und zukünftigen Outgoing-Studierenden besucht wurde. 2019 veranstaltete die TU Graz bereits vier „In & Out …

come together"-Events mit insgesamt 238 Studierenden. Die Veranstaltung zielt darauf ab, internationale Studierende und die Studierenden der TU Graz zusammenzubringen, sie zu vernetzen sowie zum Informationsaustausch und zu gemeinsamen Aktivitäten anzuregen.

2019 fand zum ersten Mal das „East-Asia-Information-Event" mit ca. 30 Teilnehmer*innen statt. Interessierte Studierende konnten sich über Partneruniversitäten aus China, Taiwan und Südkorea (over SEAs und Doppeldiplomprogramm Tongji Universität) informieren. Außerdem gab es Präsentationen und Beiträge von aktuellen Incomings über ihre Partneruniversitäten und das jeweilige Land sowie auch ein Skype-Videogespräch mit einem Studierenden, der zu diesem Zeitpunkt ein Auslandssemester an der Tongji Universität verbrachte. Abgerundet wurde die Veranstaltung mit einer Fragerunde und einem Buffet, das zum Netzwerken einlud.

Auch Social Media spielt hinsichtlich Bewerbung von Mobilitätsprogrammen, Verbreitung von Informationen rund um Einreichtermine und Fristen sowie Erfahrungsaustausch eine große Rolle. Dabei wird Facebook schon seit einigen Jahren verwendet (siehe www.facebook.com/tugrazinternational/), auf Instagram werden seit 2018 Werbekampagnen für Mobilitätsprogramme und Beiträge von Studierenden vor, während oder nach ihrem Auslandsaufenthalt gepostet (siehe www.instagram.com/tugrazinternational) und mittlerweile von vielen Abonnent*innen begeistert verfolgt.

MOBILITY-ONLINE

Eine nicht nur die Studierenden-, sondern auch die Personalmobilität unterstützende Maßnahme ist die Umstellung der bisherigen Datenbank zur Verwaltung und Abwicklung der Mobilitäten auf die Software „Mobility-Online", die 2017 für sechs Outgoing-Mobilitätsprogramme begann. Dieser Umstellungsprozess wurde sukzessive in den Jahren 2018 und 2019 weitergeführt. Im Bereich der Studierendenmobilität verfügen nun alle laufenden Programme über eine Online-Bewerbung (Incoming und Outgoing) und als weiterer großer Meilenstein konnte 2019 die technische Implementierung der Personal-Schnittstelle zwischen CAMPUSonline und Mobility-Online umgesetzt werden. Mit Oktober 2019 wurden die ersten beiden Mobilitätsprogramme für Bedienstete auf die neue Online-Bewerbung umgeschaltet (Erasmus+ STA und STT) und vor Jahresende konnte ebenso die Online-Bewerbung für Förderungen aus Internationalisierungsmitteln der TU Graz freigeschaltet werden. Für die noch fehlenden Programme ist die Umstellung für 2020 vorgesehen.

WELCOME CENTER

Das Welcome Center hat sich als zentrale Anlaufstelle für internationale degree seeking-Studierende und internationale Mitarbeiter*innen (wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter*innen) sowie internationale Gastforschende der TU Graz etabliert. Im Berichtszeitraum betreute das Welcome Center 371 (2017), 449 (2018) und 648 (2019) Personen aus Drittstaaten und dem EU/EWR-Raum. (Anm.: dies umfasst die Personen, die tatsächlich an die TU Graz kamen. Weitere Personengruppen wie Studieninteressent*innen/Studienwerber*innen werden hier nicht berücksichtigt).

Im Jahr 2017 war das Welcome Center bemüht, das Serviceangebot den Mitarbeiter*innen der TU Graz näher zu bringen. Dazu wurden Informationspräsentationen an den Fakultäten abgehalten, die zu einer Steigerung des Bekanntheitsgrades und der Inanspruchnahme der Services führten. Weiters wurden die zur Verfügung stehenden Dokumente und Informationsmaterialien im gesamten Berichtszeitraum laufend optimiert und, für den Internetauftritt, die Seiten „Leben in Graz für Studierende" und „Leben in Graz für Mitarbeitende" erstellt. Insgesamt organisierte das Welcome Center 2017 13 Veranstaltungen zur sozialen Integration und zwei Vorträge. 2018 wurden zwölf und 2019 13 Veranstaltungen zu dem Thema sowie jeweils ein Vortrag zum „Austrian Tax System" abgehalten. Die „International Welcome Days" wurden auf inhaltlicher Ebene vom Welcome Center durchgeführt und um ein Rahmenprogramm speziell für internationale degree seeking-Studierende ergänzt. Hierbei wurden die Themenbereiche Intercultural Awareness, Leben in Graz sowie

fremdenrechtliche Aspekte inkludiert und mit einem Welcome Center-Event verbunden, um neuen Studierenden einen erleichterten Einstieg in die TU Graz-Community zu ermöglichen. Zudem wurde 2019 in Zusammenarbeit mit dem „Verband des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals der österreichischen Universitäten“ (ULV) ein Informationsabend betreffend Arbeitsrecht für junge wissenschaftliche Mitarbeiter*innen der TU Graz veranstaltet. Auch die Aktivitäten im EURAXESS-Netzwerk sowie die Kooperation mit CINT und den Welcome Centers an der Universität Graz und der KUG wurden 2017 bis 2019 weiter ausgebaut.

Die MORE-Initiative für Studierende mit Fluchthintergrund wird seit 2017 im Welcome Center koordiniert (vormals nur Beratung). Im gesamten Berichtszeitraum fanden Informationsveranstaltungen und zahlreiche Vernetzungstreffen statt, die sehr gut angenommen wurden. Im Wintersemester 2018/19 wurde die Initiative um das Projekt „Learning to Code@TU Graz“ erweitert. MORE-Studierende konnten hierbei einen Basiskurs im Bereich Programmierung absolvieren. 2017 reichte die TU Graz ebenfalls im Bereich der Flüchtlingsintegration das ERASMUS+ Strategic Partnership-Projekt „EUCRITE – European Centre for Refugee Integration in higher Education“ ein (Details siehe Kapitel 7, Abschnitt „Maßnahmen zur Förderung internationaler Kooperationen“). Gemeinsam mit fünf europäischen Universitäten wurde 2019 ein weiterer Projektantrag im Rahmen einer Erasmus+-KA2-Partnerschaft eingereicht und genehmigt. Das drei-Jahres Projekt „InComm: Feel at Home“ wird vom KTH Royal Institute of Technology, Schweden koordiniert und startete im September 2019. Ziel des Projektes ist die Integration internationaler Master- und Doktoratsstudierender in das Universitätsumfeld sowie die Vernetzung nationaler und internationaler Studierender zur Schaffung einer „truly international university“. Das Kick-Off Meeting fand im Oktober 2019 in Eindhoven statt.

In Zusammenarbeit mit der OE Sprachen, Schlüsselkompetenzen und Interne Weiterbildung wurde das Angebot an Deutschkursen für Mitarbeiter*innen im Berichtszeitraum weiter ausgebaut. Diese Maßnahme trägt dazu bei, internationale Angehörige der Universität stärker an diese zu binden. Ebenso wurde im Wintersemester 2019/20 ein Sprachkurs auf Niveau A1/1 für internationale Studierende in englischsprachigen Masterstudienprogrammen eingeführt.

Maßnahmen zur Erhöhung und Förderung der Mobilität des wissenschaftlichen sowie allgemeinen Personals

Die TU Graz motiviert ihre Mitarbeiter*innen durch eine Vielzahl an Maßnahmen, Auslandsaufenthalte zum Zwecke der Lehre, Forschung und/oder Weiterbildung durchzuführen. Die wichtigsten sind die Bereitstellung von adäquaten Fördermöglichkeiten für Outgoing-Mobilitäten und von Programmen (z.B. Erasmus+-Personalmobilität, Erasmus+-Internationale Hochschulmobilität). Auslandsaufenthalte sind immer – wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß – mit einem erhöhten Zeitaufwand verbunden. Es müssen zumindest die zusätzlichen Kosten innerhalb eines vorgegebenen Rahmens abgedeckt sein. Im europäischen Raum erfolgt die Förderung über Erasmus+, darüber hinaus stellt die TU Graz Internationalisierungsmittel zur Verfügung. Häufig werden kürzere Auslandsaufenthalte gefördert, aber auch längere Mobilitäten, in erster Linie für Inhaber*innen von Laufbahnstellen, sind ein wichtiges Mittel zur Qualifizierung.

Outgoing-Personalmobilität im Berichtszeitraum

1.B.1 Anzahl der Personen im Bereich des wissenschaftlichen/künstlerischen Personals mit einem Auslandsaufenthalt

		STJ 2018/19			STJ 2017/18			STJ 2016/17		
	Gastlandkategorie	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
weniger als 5 Tage	EU	4	32	36	6	35	41	3	22	25
	Drittstaaten	0	9	9				0	5	5
	Gesamt	**4**	**41**	**45**	**6**	**46**	**52**	**3**	**27**	**30**
5 Tage bis zu 3 Monate	EU	18	59	77	15	49	64	14	69	83
	Drittstaaten	14	59	73	8	61	69	7	70	77
	Gesamt	**32**	**118**	**150**	**23**	**110**	**133**	**21**	**139**	**160**
länger als 3 Monate	EU	2	4	6	3	4	7	5	4	9
	Drittstaaten	3	7	10	3	4	7	4	7	11
	Gesamt	**5**	**11**	**16**	**6**	**8**	**14**	**9**	**11**	**20**
Insgesamt	EU	24	95	119	24	88	112	22	95	117
	Drittstaaten	17	75	92	11	76	87	11	82	93
	Gesamt	**41**	**170**	**211**	**35**	**164**	**199**	**33**	**177**	**210**

Kennzahl 1.B.1 zeigt die Anzahl der Personen, die im jeweiligen Studienjahr zumindest einen Auslandsaufenthalt absolvierten, wobei Personen mit mehreren Aufenthalten nur 1x gezählt werden. Dazu werden die Personen hinsichtlich der Dauer jener Kategorie zugeordnet, in die ihr längster Aufenthalt fällt. Liegen innerhalb dieser Dauer-Kategorie mehrere Aufenthalte der Person vor, so erfolgt die Zurechnung zur Gastlandkategorie nach dem Überwiegensprinzip bzw. zu Drittstaaten (bei gleich vielen EU- und Drittstaatenaufenthalten). Studienjahrübergreifende Auslandsaufenthalte (z.B. von 01.05.2019 bis 31.11.2019) werden jenem Studienjahr zugerechnet, in dem sie beendet wurden, nicht aber jenem Studienjahr, in dem sie begannen.

Wie aus der Kennzahl hervorgeht, meldeten im Berichtszeitraum zwischen 199 (STJ 2017/18) und 211 (STJ 2018/19) wissenschaftliche Mitarbeiter*innen einen Auslandsaufenthalt - überwiegend mit einem Zeitraum zwischen fünf Tagen und drei Monaten (ca. 71% der Personen im STJ 2018/19) und in einem EU-Gastland (rund 56% im STJ 2018/19). Insgesamt belief sich die Anzahl der gemeldeten Aufenthalte im Studienjahr 2018/19 auf 478 (+13,5% gegenüber STJ 2017/18), davon 180 mit einer Dauer unter fünf Tagen, 280 mit einer Dauer zwischen fünf Tagen und drei Monaten und 18 mit einer Dauer über drei Monaten. Die am häufigsten besuchten Gastländer waren Deutschland (119 Aufenthalte), die USA (41 Aufenthalte), Frankreich (29 Aufenthalte), Italien (26 Aufenthalte), Ungarn (25 Aufenthalte), China (20 Aufenthalte), Schweiz (18 Aufenthalte), Belgien und Spanien (je 16 Aufenthalte), Großbritannien (15 Aufenthalte), Niederlande (14 Aufenthalte), Kanada (12 Aufenthalte) sowie Kroatien, Japan und Tschechien (je 10 Aufenthalte). Zweck der Aufenthalte waren zu rund 88% Forschungs- und/oder Lehraufgaben, 12% der Aufenthalte erfolgten im Rahmen anderer Tätigkeiten im Aufgabenbereich der Personen.

Wie schon in den Wissensbilanzen ab 2011 angemerkt, ist aufgrund der Definitionen und Berechnungsvorgaben für diese Kennzahl sowie die dafür erforderliche dezentrale Erfassung der Daten durch die Mitarbeiter*innen von einer mangelnden Validität der Daten auszugehen. 2019 wurde die in der Wissensbilanz 2018 erwähnte Umstellung der Datenerfassung für die Mobilitäten auf die Software „Mobility-Online“ abgeschlossen und mit 1. Jänner 2020 findet eine vollständig zentrale Erhebung statt, von der künftig auch eine Verbesserung der Datenqualität erwartet wird.

Für Erasmus+- und über Internationalisierungsmittel geförderte Auslandsaufenthalte erfolgt bereits seit Jahren eine zentrale Erfassung und Dokumentation (vgl. Wissensbilanz 2017). Im Erasmus+-Bereich wurden den

Mitarbeiter*innen im Berichtsjahr 81 Lehr- und Weiterbildungsaufenthalte ermöglicht und weitere 45 Personen konnten durch eine Förderung aus dem Internationalisierungsbudget einen Lehr-, Weiterbildungs- oder Forschungsaufenthalt absolvieren. Zu den geförderten Mitarbeiter*innen zählten sieben Laufbahnstelleninhaber*innen, die bei der Durchführung der im Rahmen ihrer Qualifizierungsvereinbarung erforderlichen Auslandaufenthalte unterstützt wurden (siehe „LV-Monitoring“, D 2.2.2 für Details zur Unterstützung der Internationalisierung).

Mobilitätsunterstützende Maßnahmen

Maßnahmen, um Mitarbeiter*innen zu Auslandsaufenthalten im Rahmen ihrer Forschung, der Lehre und/oder zur Weiterbildung zu motivieren, werden u.a. über die Webseite der TU Graz, interne Medien (z.B. TU Graz *people*, TU Graz *insider*, News+Stories), Round Table Gespräche zu strategischen Partneruniversitäten verteilt und sind zentral über das Intranet der TU Graz unter „Meine Reise“ abrufbar. Zudem bieten ein Folder und diverse Info-Veranstaltungen für Mitarbeiter*innen einen Überblick zu den Fördermöglichkeiten. Um den organisatorischen und finanziellen Aufwand der Bediensteten möglichst gering zu halten, wurden rasche, transparente und faire Abrechnungsmodalitäten sowie eine Auszahlung von Vorschüssen festgelegt. Neben den finanziellen Aspekten arbeitet die TU Graz auch an der grundsätzlichen Einstellung der Mitarbeiter*innen bzw. Vorgesetzten zu Auslandsaufenthalten. Die TU Graz möchte eine attraktive Arbeitgeberin sein und ihren Mitarbeiter*innen Möglichkeiten bieten, sich fachlich und persönlich weiterzuentwickeln. In den Zielvereinbarungen mit den Fakultäten wird ein Minimum an Mobilitäten festgelegt, aber in persönlichen Gesprächen und in Veranstaltungen zum Thema wird der Mehrwert von Mobilität nicht nur betont, sondern allen Mitarbeiter*innen nahegelegt.

Gleichzeitig ist es wichtig, Maßnahmen an der TU Graz zu fördern (siehe Abschnitt „Schwerpunkte zur Förderung der Internationalität“). Nicht mobilen Personen muss es ermöglicht werden, von einer internationalen und interkulturellen Umgebung zu profitieren. Über das Weiterbildungsangebot der TU Graz werden Didaktik- und Sprachkurse sowie Trainings zur interkulturellen Kompetenz angeboten (siehe Kapitel 5). Zudem absolvierten 2017 zehn Lehrende der TU Graz ein dreiwöchiges „Teaching in English“-Programm (gesamt 72 Stunden), das an der TU Graz in Kooperation mit der Montclair State University, New Jersey, USA angeboten wird. 2018 und 2019 nahmen elf Lehrende an diesem Programm teil, das aus drei Komponenten besteht: „Writing for Publication in the Natural and Applied Sciences”, „Spoken English“ und „Methodology of Teaching in English”. Auch Incoming-Mobilitäten (Studierende, wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter*nnen) tragen maßgeblich zum internationalen und interkulturellen Umfeld bei; sie haben zudem eine große Bedeutung hinsichtlich der Motivierung von Studierenden und Mitarbeiter*nnen, selbst mobil zu werden.

Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität der Universität im Hinblick auf internationale Forschungs- und Lehraufenthalte

Die TU Graz stellt jährlich ca. 300.000,- Euro für Gastprofessor*innen und Gastvortragende im Rahmen der Internationalisierung zur Verfügung. Damit erhalten einerseits die Fakultäten die Möglichkeit, Personen für die Abhaltung von Lehrveranstaltungen und für Fachvorträge an die TU Graz zu holen, andererseits werden Personen von Partneruniversitäten eingeladen, um Vorträge zu verschiedensten Themen (auch Strategie- und Governance-Themen) zu halten. 2017 wurden 27 internationale Gastprofessor*innen und 45 Gastvortragende gefördert, 2018 waren es 19 Gastprofessor*innen und 121 Gastvortragende und 2019 wurden 25 Gastprofessor*innen und 125 Gastvortragende aus Internationalisierungsmitteln gefördert. Weitere wesentliche Beiträge zur internationalen Sichtbarkeit und Attraktivität der TU Graz im Hinblick auf Forschungsaufenthalte ergeben sich daraus, dass die TU Graz zahlreiche internationale Forschungsprojekte abwickelt oder Partner*in in

solchen ist, aus ihrem englischen Masterstudienangebot sowie den Fulbright-TU Graz und die Fulbright-NAWI Gastprofessuren.

In der Studierendenmobilität sieht die TU Graz eine unabdingbare (Aus-)Bildungsmaßnahme. Sie stellt viele Programme und umfangreiche Fördermöglichkeiten zur Verfügung und in den bestehenden Curricula wird den Studierenden die Absolvierung eines Auslandsaufenthaltes empfohlen. Die Studienprogramme werden mit Partneruniversitäten abgestimmt, Masterarbeiten und Dissertationen werden häufig mit internationalen Betreuer*innen verfasst, Sommerschulen und gemeinsame Lehrveranstaltungen finden sich vermehrt im Angebot und Joint und Double Degree Programme werden ausgearbeitet. Hinsichtlich des Umsetzungsstands bei der Implementierung von Mobilitätsfenstern ist die TU Graz noch nicht am Ziel angelangt, sofern Mobilitätsfenster bedeuten, dass Auslandsstudien von allen Studierenden einer Studienrichtung in einem bestimmten Semester absolviert werden, denn dies würde stabile Rahmenbedingungen voraussetzen: Fördermöglichkeiten müssten über viele Jahre gesichert, eine Ausstattung mit entsprechenden personellen Ressourcen müsste konstant gegeben sein. Bedeuten Mobilitätsfenster hingegen, dass für alle Studierenden die Möglichkeit zu einer aktiven Mobilität besteht, sind diese an der TU Graz längst verwirklicht.

9 Bibliotheken (und andere Universitätseinrichtungen)

Bibliothek und Archiv

Die Serviceeinrichtung Bibliothek und Archiv ist zuständig für die Informationsversorgung der Universität im Rahmen von Forschung und Lehre. Als bibliographisches Kompetenzzentrum für die Universität stellt sie sich den sich ändernden Anforderungen der Scientific Community und übernimmt neue Aufgaben wie Publikationsdatenbank, Open Access, Bibliometrie oder die Agenden eines Universitätsverlags. Besonderes Augenmerk wird dabei auf Serviceorientierung und den weiteren Ausbau eines bedarfsgerechten Dienstleistungsangebotes gelegt, um die Ziele der TU Graz – Vereinfachung, Entlastung und Serviceorientierung – maßgeblich umzusetzen.

Lernort Bibliothek – Neugestaltung der Fachbibliothek Inffeld

Die Fachbibliothek Inffeld wurde nach einem umfangreichen Umbau im Sommersemester 2017 wiedereröffnet. Eine bessere Integration in das Studienzentrum konnte mit einem gemeinsamen Eingang für Bibliothek und Mensa erreicht werden. Die Verschubregale wurden durch ein Regalsystem in Freihandausführung ersetzt, das für den Benutzungsbereich besser geeignet ist. Durch die Neuausrichtung dieser Regale entlang der Gebäudeachsen wurde die Lichtsituation deutlich verbessert. Mit dieser Maßnahme und einer neuen Anordnung der Lern- und Arbeitsplätze kann seitdem eine helle, attraktive Lernumgebung für Studierende angeboten werden. Sehr gut angenommen wird auch der neue Gruppenraum, der ein Arbeiten im Team ermöglicht und für bis zu 20 Personen Platz bietet.

Forschungsinformationssystem PURE

Das im Jahr 2016 an der TU Graz implementierte Forschungsinformationssystem PURE bietet Bibliothekar*innen vielfältige Unterstützung in Bezug auf Datenmanagement und ermöglicht regelmäßige Überprüfungen zur Verbesserung der Datenqualität. Da die Systemumstellung mit Mängeln verbunden war (siehe Wissensbilanz 2016), wurden 2017 verstärkt Maßnahmen zur Verbesserung der Datenqualität gesetzt und dabei ein besonderer Wert auf Dublettenprüfungen sowie auf die einheitliche Ansetzung von Journalen, Personen und Organisationen gelegt.

2018 wurde das „TU Graz Forschungsportal“, i.e. die Außendarstellung des Systems PURE, online gestellt. Das neue Portal gestattet eine kompakte, transparente Abbildung der Forschungsleistung der gesamten Universität und eine umfassende Darstellung von persönlichen Profilen der Forscher*innen. Eine „Collaborations Map“ zeigt und analysiert Kooperationsprojekte und wissenschaftliche Zusammenarbeit verschiedener Forscher*innen und Forschungseinrichtungen. Darüber hinaus wurde PURE 2018 um weitere, für die Leistungsmessung wichtige Kategorien erweitert. Die davor im TUGRAZonline abgebildeten Leistungen konnten nach der Erstellung von Konkordanztabellen und der Durchführung von Datenbereinigungsmaßnahmen in das System PURE überführt werden. Im Zuge von Versionswechseln wurde auch das Aktivitäten-Modul neu strukturiert. Anregungen von Forschenden wurden aufgegriffen, um PURE noch besser an bestehende Bedürfnisse anzupassen. Häufig nachgefragte Kategorien wie z.B. „Begutachtung von Projekten“ oder „Wettbewerbsteilnahme“ konnten eingearbeitet werden. Auch die Möglichkeit, Vorträge mehreren beteiligten Personen zuzuordnen, wurde realisiert. Für Auszeichnungen steht seit 2018 ein separates Modul zur Verfügung, mit dem Preise und Ehrungen unter einer eigenen Rubrik auf dem PURE-Portal präsentiert werden.

Bereits im Herbst 2017 wurde an der TU Graz eine institutionelle ORCID-Mitgliedschaft abgeschlossen. ORCID (Open Researcher and Contributor ID) ist ein persistenter eindeutiger und international anerkannter Identifikator

für wissenschaftliche Autor*innen, der die Identifizierung der Forschenden und die eindeutige Zuweisung ihrer Forschungsergebnisse ermöglicht. Der Datenimport aus der ORCID-Datenbank nach PURE konnte 2019 realisiert werden. Wissenschaftler*innen, die ihre Forschungsleistung in ihrem ORCID-Profil nachgewiesen haben, können diese Daten in wenigen Schritten nach PURE importieren. Interessant ist dieses Feature besonders für Wissenschaftler*innen, die von anderen Forschungseinrichtungen an die TU Graz kommen und ihre bisherige Forschungsleistung auch über PURE präsentieren möchten. Umgekehrt können in PURE eingetragene Publikationen mit nur wenigen Mausklicks auf die eigene ORCID-Seite exportiert werden. Des Weiteren konnte 2019 ein neues personalisiertes Service angeboten werden, um eine prägnantere öffentliche Darstellung der Forschungsleistung zu erreichen: Die aus Publikationen automatisiert erstellten Forschungsthemen, die sogenannten „fingerprints“, können nun je nach Bedarf priorisiert oder auch ganz aus dem öffentlich sichtbaren Profil der Wissenschaftler*innen entfernt werden.

Open Access

Der zur Förderung von Open Access-Publikationen entsprechend den „Empfehlungen für die Umsetzung von Open Access in Österreich“ des „Open Access Network Austria“ (OANA) eingerichtete Publikationsfond wurde 2017 vollständig ausgeschöpft. Gefördert wurden vor allem Publikationen von BiomedCentral, der Royal Society of Chemistry (RSC) und dem Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). Insgesamt sind damit rund 13% der Zeitschriftenartikel von Angehörigen der TU Graz als Gold Open Access-Publikationen erschienen.

2018 fanden vom 24. bis 26. September die „Open Access Tage“ an der TU Graz statt. Veranstalterin der 12. Ausgabe der Konferenz war die Serviceeinrichtungen Bibliothek und Archiv und als Mitveranstalter fungierte das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Die Konferenz mit dem Titel „Vielfalt von Open Access“ hatte ein dementsprechend buntes Programm und über 300 Expert*innen aus dem Bereich Open Access nutzten die Chance, spannende Vorträge zu hören, neue Entwicklungen zu erfahren, an kreativen Workshops teilzunehmen und sich mit Kolleg*innen auszutauschen. Zahlreiche Vortragende aus dem In- und Ausland spannten den inhaltlichen Bogen von Open Educational Resources bis hin zu Open Science. Um den Open Access-Gedanken an der Universität besser zu verankern, wurde außerdem für Wissenschaftler*innen ein halbtägiges kostenloses Programm zusammengestellt, das sehr gut angenommen wurde. Die Evaluierung der Tagung brachte insgesamt ein außerordentlich erfreuliches Ergebnis; die Organisation und das angebotene Programm wurden durchwegs sehr gut bewertet.

Die Bibliothek arbeitete 2018 auch aktiv in zwei Teilprojekten des HRSM-Projekts „AT2OA“ mit (in Teilprojekt 2 „Finanzierung von Open Access Übergangsmodellen“ und in Teilprojekt 4 „Förderung von Open Access-Publikationen und alternativen Open Access-Publikationsmodellen von Universitäten“. In Teilprojekt 2 wurde untersucht, ob ein Umstieg vom bisherigen Zeitschriftenfinanzierungsmodell (Closed Access) auf Open Access ohne Mehrkosten möglich ist. Basierend auf den Ergebnissen der von Mitgliedern dieser Arbeitsgruppe erstellten Studie kann für die TU Graz abgeschätzt werden, welche budgetären Auswirkungen eine Umstellung auf Open Access haben wird. Zusammenfassend wurde festgestellt, dass es sinnvoll ist, weitere Verlagsvereinbarungen zu schließen und bestehende Vereinbarungen optimal auszunutzen, um eine möglichst hohe Open Access-Quote zu erreichen. Der Freikauf von Hybrid-Artikeln außerhalb der von der TU Graz Bibliothek geschlossenen Verlagsverträge wurde hingegen aufgrund der hohen Kosten nicht empfohlen. Der Publikationsfonds der TU Graz konnte durch die Teilnahme an AT2OA im Jahr 2018 weiter aufgestockt werden und wurde abermals völlig ausgeschöpft. Durch Abschluss von Verlagsverträgen mit Open Access-Komponente können den Wissenschaftler*innen der TU Graz seit 2018 für folgende Verlage geförderte Publikationsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden: BioMed Central (Part of Springer Nature), Royal Society of Chemistry, Emerald, Electrochemical Society, Institute of Physics, MDPI – Open Access Publishing, Springer, Wiley und Frontiers.

Auch 2019 wurden die Initiativen und Aktivitäten zur Förderung von Open Access entsprechend OANA-Empfehlungen konsequent weitergeführt. Der Springer Compact-Vertrag wurde für weitere drei Jahre (2019 bis 2021) erneuert. Dieser Vertrag wurde über die KEMÖ und unter Beteiligung des FWF abgeschlossen und ermöglicht neben dem Zugang zu den E-Journals eine kostenlose Publikation von Open Access-Artikeln für Autor*innen der TU Graz. Mit 1. Jänner 2019 wurde, ebenfalls über die Kooperation E-Medien (KEMÖ), mit der „International Water Association“ (IWA) ein dreijähriger Read and Publish-Vertrag abgeschlossen, der eine unlimitierte Anzahl an Open Access-Publikationen vonseiten der TU Graz Forschenden erlaubt.

Die jährliche Evaluierung zeigt, dass der Abschluss von Verlagsverträgen mit Open Access-Komponente zu einer stetigen Steigerung des Open Access-Publikationsaufkommens führt. Besonders der im Jahr 2018 durch das AT2OA-Projekt unterstützte Vertragsabschluss mit Wiley wird von Forschenden der TU Graz sehr gut angenommen. 2018 wurden 30 und im Jahr 2019 bereits 65 Open Access-Artikel über den Anbieter Wiley publiziert. Seit 2019 ist die Bibliothek außerdem Mitglied der Vereinigung COAR („Confederation of Open Access Repositories“). Ziel dieses globalen Netzwerkes ist die Realisierung der freien Zugänglichkeit und die Optimierung der Sichtbarkeit und Nutzbarkeit wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in digitalen Repositorien.

Digitale Bibliothek

2017 konnte für das gesamte auf der Plattform „Wiley Online Library“ verfügbare E-Book Angebot (über 20.000 Titel) eine Lizenz abgeschlossen werden. Es handelt sich dabei um ein „Usage-Based Collection Management“-Modell, bei dem nach einem Jahr Laufzeit aufgrund der vom Verlag zur Verfügung gestellten Nutzungsstatistiken ein für die TU Graz relevanter Anteil dauerhaft erworben werden kann. Dieses Angebot wurde in die „TUGraz Library Search“ integriert und ist damit bequem recherchierbar. Mit dem „Pressreader“, einer über die KEMÖ ermöglichten günstigen Lizenz, können täglich über 6.000 Zeitungen und Magazine aus aller Welt digital angeboten werden. Eine App erlaubt den Zugriff über mobile Endgeräte auch außerhalb des Campusbereiches. Generell wurde die Umstellung des Zeitschriftenangebotes von gedruckten Ausgaben auf digitale Versionen weiter vorangetrieben: Alle Zeitschriften der „American Society of Mechanical Engineers“ (ASME) sind seit 2017 nur mehr in elektronischen Versionen verfügbar. Die Bibliothek bietet zudem an allen drei Bibliotheksstandorten einen großen Teil ihrer Lehrbücher sowohl in gedruckter als auch in elektronischer Form an. Diese E-Books wurden mit einem QR-Code verknüpft und können nun mithilfe eines QR-Code-Readers direkt auf ein mobiles Endgerät geladen, und damit schnell und unkompliziert auf einem Mobiltelefon oder Tablet mitgenommen werden. Die Anschaffung eines leistungsfähigen Buchscanners im Jahr 2017 erlaubt ein Scannen von Vorlagengrößen bis zu A0 in höchster Qualität. Damit ist auch das Scannen von Architekturplänen, ein seit vielen Jahren bestehendes Desiderat, möglich. Der Scanner kann völlig unabhängig vom Umgebungslicht eingesetzt werden, die Scan-und Verarbeitungszeit ist gegenüber dem alten Modell verkürzt. Ferner entstehen keinerlei Irritationen für das Augenlicht der Mitarbeiter*innen und auch eine sehr geringe Lärmbelästigung, beides Faktoren die bei längerer Bedienung des Gerätes für die Gesundheit von Bedeutung sind.

2018 konnte wie geplant mit „Austrian Standards“ ein Vertrag abgeschlossen werden, der das Angebot an elektronischen Normen deutlich erweitert. Neben ÖNORMEN und ÖVE-Richtlinien können nun gezielt nach den Wünschen der Wissenschaftler*innen auch DIN-, ISO-, VDI-, IEC- und CEN-Normen in elektronischer Form angekauft werden. Diese Normen stehen dauerhaft zur Verfügung und können über einen Shibboleth-Zugang orts- und zeitunabhängig aus der Datenbank „effects 2.0“ heruntergeladen und ausgedruckt werden. Auf die konsequente Weiterentwicklung der Digitalen Bibliothek, die den Forschenden und Studierenden ein umfassendes, aktuelles und auf international renommierten Informationsquellen beruhendes Informationsangebot bietet, wird auch in Zukunft besonderes Augenmerk gelegt werden. Die Teilnahme an der KEMÖ wird weiter fortgeführt.

Seit 2019 engagiert sich die Bibliothek auch im Rahmen der Digitalisierungsinitiative der TU Graz und arbeitet am Aufbau der Infrastruktur für Forschungsdaten mit. Besonderes Augenmerk wird dabei auf standardisierte Schnittstellen gelegt, um einen Datenaustausch zwischen dem Forschungsinformationssystem PURE, dem Bibliothekssystem und dem TeachCenter der TU Graz zu ermöglichen (siehe „LV-Monitoring“, D 2.1.2.3.).

BIBLIOTHEKENVERBUND

2017 wurde die Entscheidung für das Bibliothekenverbundsystem „Alma“ gefällt, das die weitere Nutzung der Infrastruktur der Österreichischen Bibliothekenverbund- und Service GmbH (OBVSG) ermöglicht. Pluspunkte von Alma sind die Synergien, die sich aus der Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Bibliotheken in Österreich ergeben sowie eine effiziente systematische Verwaltung von elektronischen Ressourcen und Monitoring-Funktionen, mit deren Hilfe die Bibliothek noch gezielter auf die Bedürfnisse der Nutzer*innen eingehen kann.

Nach der Analyse der Workflows im bisher verwendeten System „Aleph“ und anhand des von der OBVSG zur Verfügung gestellten Dossiers zum Umstieg auf Alma wurde 2018 mit vorbereitenden Maßnahmen zur Einführung des neuen Bibliothekssystems begonnen, wobei sich die Datenbereinigungsmaßnahmen als aufwendig erwiesen. Mit dem Umstieg auf das cloudbasierte System Alma mit geänderter Systemarchitektur ist gleichzeitig auch ein Formatwechsel von MAB2 (Maschinelles Austauschformat für Bibliotheken) auf das im angelsächsischen Raum verbreitete Format MARC21 (Machine Readable Cataloging) verbunden. Damit kann ein über den deutschen Sprachraum hinausgehender Datenaustausch ermöglicht werden. 2018 wurden Fragen der Synchronisation von Benutzer*innen-Daten zwischen TUGRAZonline und Alma geklärt und es wurden Lösungsmöglichkeiten für den Ersatz der bisherigen, den Instituten der TU Graz angebotenen Bibliotheksmodule erarbeitet.

Im April 2019 startete die Vorbereitung für die Einführung von Alma an der TU Graz und neun weiteren Institutionen des Österreichischen Bibliothekenverbundes. Das Projektteam der Bibliothek der TU Graz konnte alle Milestones zeitgerecht umsetzen und auch die Anbindung von Drittsystemen (TUGRAZonline, SAP, RFID) konnte über Schnittstellen zeitgerecht realisiert werden. Unter Einbeziehung von Institutsbediensteten und in Zusammenarbeit mit der OE Veränderungsprozesse und Umsetzung der TU Graz wurden Module für Institutsbibliotheken entwickelt, die eine einfache Abwicklung von Entlehnungen und Rückgaben sowie die Vergabe einer institutsspezifischen Aufstellungssystematik und einen Bestandsüberblick auf Knopfdruck erlauben. Da der Umstieg auf ein neues Bibliothekssystem mit geänderter Systemarchitektur und gleichzeitigem Wechsel auf ein neues Datenformat eine große Herausforderung darstellt, wurde ein umfangreiches Schulungskonzept für Mitarbeiter*innen der Bibliothek erstellt. Aufbauend auf die über den Österreichischen Bibliothekenverbund verfügbaren Materialien wurde für alle Bereiche von Alma (Navigation, Erwerbung, Ressourcenmanagement, Ausleihe inklusive Verwaltung der Nutzer*innen, Fernleihe und für die Suchmaschine „Primo flex“) ein modulares Schulungsprogramm entwickelt.

PUBLIKATIONSBERATUNG

Die Publikationsberatung wurde ab dem Wintersemester 2018/19 sukzessive als neu aufgebautes Serviceangebot in den Regelbetrieb der Bibliothek eingeführt (Abschluss der Implementierungsphase im Oktober 2019). Das neue Beratungsportfolio widmet sich publikationsrelevanten Themen, wie Open Access-Publizieren, Predatory Publishing, Erhöhung von Sichtbarkeit und Impact sowie Publikationsstrategien. Die Vermittlung der Inhalte erfolgt über persönliche Beratungsgespräche, E-Mail-Verkehr sowie Workshops und Schulungen. Im ersten Halbjahr 2019 wurde eine ORCID-Kampagne als Pilot durchgeführt. Das Zusammenspiel der drei bibliotheksinternen Bereiche Publikationsberatung, Vermittlung von Informationskompetenz und Marketing wurde

erfolgreich getestet und weitere themenbezogene Kampagnen stehen in Planung. Ziel dieser Kampagnen ist es, Themen der Publikationsberatung ein Monat lang über unterschiedliche Kanäle gezielt zu bewerben, um diesbezüglich eine erhöhte Aufmerksamkeit zu erreichen. Um Synergieeffekte zu nutzen, wurde die Zusammenarbeit mit bibliotheksinternen und -externen Partner*innen, wie den Publikationsservices der Universität Graz, der PhD-Union der TU Graz sowie dem Verlag der TU Graz, forciert. Das Konzept der Publikationsberatung wurde im September 2019 am österreichischen Bibliothekar*innen-Tag im Rahmen eines Vortrages mit dem Titel „Publikationsberatung an der Bibliothek der TU Graz“ vorgestellt. Des Weiteren wurde 2019 ein Best-Practice-Beitrag für den Sammelband „Publikationsberatung an Bibliotheken“ verfasst, der im Frühjahr 2020 als Open Access-Veröffentlichung beim Verlag „transcript“ erscheinen wird.

Verlag der Technischen Universität Graz

2017 bis 2019 konnte die Zahl an Neuerscheinungen gesteigert werden: 2017 wies der Verlag eine Steigerung auf 52 Neuerscheinungen auf - darunter 28 Tagungsbände, 11 Dissertationen, 13 Monographien und 24 Bücher als Open Access-Publikationen. In Zusammenarbeit mit der OE Recht und Zentrale Services wurden, entsprechend der Open Access-Policy der TU Graz, neue Autor*innen- und Herausgeber*innen-Verträge für elektronische Publikationen erarbeitet. 2018 waren 60 Neuerscheinungen zu verzeichnen und insgesamt konnten 368 gedruckte Bücher und 123 Open Access-Bücher des hauseigenen Verlages über das „Verzeichnis lieferbarer Bücher“ und über den Webshop des Verlages angeboten werden. 2019 erhöhte sich die Anzahl an Neuerscheinungen auf 68 Titel. Hervorzuheben ist, dass mit 40 Open Access-Publikationen dieser Wert erstmals über den neu erschienen lieferbaren gedruckten Büchern liegt. Ab 2019 können E-Books nun erstmals nicht nur im PDF-Format, sondern zusätzlich auch in einer interaktiven elektronischen Version angeboten werden.

2017 wurde ein Schwerpunkt auf die Verbesserung der Datenqualität gelegt. Die in der Verlagssoftware vorhandenen Daten wurden entsprechend den gestiegenen Anforderungen des zentralen Marketings- und Rechercheinstrumentes der gesamten Buchbranche, dem „Verzeichnis lieferbarer Bücher“, angepasst. Damit kann eine Datenübertragung von der Verlagssoftware in das „Verzeichnis lieferbarer Bücher“ über das im Buchhandel verwendete Datenformat ONIX („ONline Information eXchange“) in hoher Qualität gewährleistet werden. Neben der besseren Präsentation der Verlagsprodukte bedeutet das auch, dass der jährlich zu bezahlende Kostenbeitrag für die Datenvorhaltung nahezu um die Hälfte reduziert werden konnte.

2018 wurde ein neuer Vertriebsweg mit einem externen Dienstleister aufgebaut, mit dem Ziel, eine noch bessere Verbreitung der Forschungsergebnisse der Wissenschaftler*innen der TU Graz zu erreichen. Bücher können nun über ein professionelles Print-on-Demand-Service angeboten werden. Damit verbunden ist auch eine wesentlich raschere und kostengünstigere Auslieferung an Buchhändler*innen.

Als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft deutschsprachiger Universitätsverlage hat sich der Verlag der TU Graz 2019 am Kooperationsprojekt „gemeinsamer Katalog“ beteiligt. Ziel ist es, die Publikationstätigkeit der Mitgliedsverlage gegenüber der Scientific Community, aber auch gegenüber Fördereinrichtungen und Universitätsleitungen kompakt darzustellen. Der Katalog wird mit rund 7.300 Titeln von 11 Verlagen im Frühjahr 2020 starten. Die Datenbasis bilden die Einträge aus dem „Verzeichnis lieferbarer Bücher“, die täglich aktualisiert werden. Von jedem Produkt des „gemeinsamen Kataloges“ wird eine Verlinkung auf die Website des anbietenden Universitätsverlages erfolgen.

Archiv

Neben den alljährlich anfallenden Tätigkeiten, wie z.B. der Betreuung von Benutzer*innen und der Beantwortung verschiedenster Anfragen aus dem In- und Ausland, wurden zahlreiche weitere wichtige Arbeiten und Projekte weitergeführt oder abgeschlossen. So arbeitete das Archiv der TU Graz weiter an der Digitalisierung seiner

Bestände, wobei das HRSM-Projekt „Repositorium steirisches Wissenschaftserbe“ 2017 zu einem vorläufigen Abschluss gebracht wurde. Im Rahmen dieser Arbeiten konnten rund 10.500 Digitalisate von wichtigen Bilddokumenten, vorrangig zur Geschichte der TU Graz, zur steirischen Architekturgeschichte sowie zu Architekturplänen erstellt werden. Gutteils wurden diese Digitalisate auf Basis der ISAD- und ISAAR-Normen auch mit den entsprechenden Metadaten für das Archivinformationssystem „ActaPro“ versehen. 2018 konnten weitere 2.500 neue Digitalisate erstellt werden, die sich auf die Geschichte der TU Graz, die steirische Architekturgeschichte und insbesondere die Werke mehrerer Architekt*innen bezogen. So wurde unter anderem der Bestand zu Herta Frauneder-Rottleuthner, der ersten Absolventin des Architekturstudiums an der TU Graz, fertig gestellt. Die Fotosammlung Franz Allmer wurde 2018 ebenso größtenteils fertig digitalisiert und mit der Einpflegung der entsprechenden Metadaten begonnen. Die Mitarbeit am Projekt „Transkribus“ der Universität Innsbruck wurde weitergeführt. 2019 wurde schließlich mit der Softwareprogrammierung für die Schnittstellen begonnen, um die spätere Übernahme dieser digitalen Akten und Unterlagen in ActaPro nach den internationalen Archivnormen zu gewährleisten und der Prototyp inklusive der notwendigen Eingabemaske wurde fertig gestellt (siehe „LV-Monitoring“, D 2.1.2.2.).

Die Online-Archivrecherche wurde über die Jahre ebenso weiter ausgebaut. Mit Stand 2017 waren rund 45.000 Objekte zur Geschichte des Hauses und seiner Menschen sowie zur steirischen Architekturgeschichte online recherchierbar. Weiter fortgeführt wurde in den Berichtsjahren die Erschließung der Studienblätter aus dem Zeitraum von 1901 bis 1950. Für den Zeitraum 1901 bis 1905 wurden die Metadaten in das Archivinformationssystem eingetragen, sodass im Jahr 2019 die Anbindung der entsprechenden Digitalisate abgeschlossen werden konnte und nun nach Maßgaben der DSGVO intern und extern recherchiert und beforscht werden können. Gleichzeitig wurde mit der Digitalisierung der Studienblätter von 1906 bis 1950 begonnen. Diese Arbeit wird zumindest noch die nächsten beiden Jahre andauern. Im Rahmen all dieser Arbeiten entstanden im Lauf des Jahres 2019 rund 6.900 hochwertige Digitalisate.

Der Zuwachs an Archivalien betraf neben den abgegebenen Hausbeständen vor allem den umfassenden Nachlass des ehemaligen Professors im Institut für Städtebau Peter Breitling, der in Nachfolge von Hubert Hoffmann an der TU Graz wirkte, wodurch die Forschung und Lehre an diesem Institut nunmehr für den Zeitraum von etwa 1960 bis 1985 sehr gut erschlossen werden kann. Ein weiterer bedeutender Zuwachs wurde von Wolfdieter Dreibholz vermittelt: Mehr als 30 Architekturgrafiken namhafter steirischer Architekt*innen der 1980er-Jahre wurden von der ÖVP Steiermark in Form eines Depositums an das Archiv der TU Graz übertragen. An neuen Nachlässen wurden zudem jene des Professors für Raumkunst Josef Klose, sowie der Rest des Nachlasses der Architektin Hilde Döring akquiriert. Ein besonders bedeutender Zuwachs an Archivalien wurde durch die wichtige und bedeutende Sammlung zur vernakulären Architektur erzielt, die von Holger Neuwirth in jahrzehntelanger Arbeit geschaffen wurde. An mehreren Beständen wurden Ordnungsarbeiten abgeschlossen. Diese betrafen die ehemaligen Institute für Baukunst, für Baukunst und Entwerfen, für Architekturtheorie und Baukunst sowie für Stadt- und Baugeschichte.

Weiters unterstützte das Archiv mehrere Forschungsarbeiten: 2017 eine Dissertation zu Friedrich Emich und eine hausinterne Diplomarbeit zum Kuppelbau des Mittelrisalits der Alten Technik. 2018 und 2019 wurden die Forschungsprojekte zu den Architekten Ferdinand Schuster und Konrad Frey unterstützt. Neben der notwendigen Archivrecherche im Haus selbst entstand dadurch eine große Anzahl von Plan- und Diapositivdigitalisaten.

Wie in den vergangenen Jahren wurden auch im aktuellen Berichtszeitraum Ausstellungen mit Objekten aus dem Archiv der TU Graz gestaltet. Im Rahmen der Feierlichkeiten zum Thema „100 Jahre gesetzlicher Schutz des Ingenieurtitels in Österreich“ gestaltete das Archiv 2017 eine Ausstellung, die diese Thematik aus dem Grazer Blickwinkel beleuchtete und leistete damit einen Beitrag zum Begleitband, der von AlumniTUGraz 1887 herausgegeben wurde und im Verlag der TU Graz erschienen ist. 2018 wurden mit Objekten aus dem Archiv der TU Graz Ausstellungen im Kunsthaus Graz, im GrazMuseum (Konrad Frey und „Im Kartenhaus der Republik“)

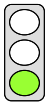
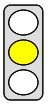
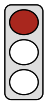
und in Zagreb unterstützt. Der Archivleiter Bernhard Reismann legte eine umfassende Monografie zur Geschichte der Technischen Hochschule Graz im Ersten Weltkrieg vor, die am 12. November 2018 samt Begleitausstellung präsentiert wurde. Dazu kamen regelmäßige Beiträge zu historischen Themen im Magazin TU Graz *people*. Ebenso wurden Objekte für die 2020 geplante Ausstellung zu „Grazer Stadtutopien“ sowie zu einer Ausstellung des Tiroler Architekturarchivs über Architektur und Bauten der 1970er-Jahre zur Verfügung gestellt. Für das Jubiläumsjahr 2019 - 100 Jahre Frauenstudium an den Technischen Hochschulen in Österreich - wurden gemeinsam mit dem Büro für Gleichstellung und Frauenfragen sowie alumni TU Graz im Jahr 2018 umfangreiche Recherchen geleistet, im Rahmen der gemeinsam durchgeführten Ausstellung wurden historische Dokumente gezeigt und ein Artikel zum Thema der Ausstellung wird 2020 publiziert (siehe „LV-Monitoring“, A 2.2.5.).

III. Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Bericht über die Umsetzung der Ziele und Vorhaben der Leistungsvereinbarung

Präambel

Der nachstehende Bericht über das Kalenderjahr 2019 ist eine Berichtslegung über das 1. Jahr der Leistungsvereinbarungsperiode 2019-2021 und enthält eine Prognose für 2020.
Der Ampelstatus lautet:

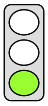
Ampelstatus	Erläuterung
	**Grün:** Das Vorhaben wurde in der LV-Periode inhaltlich und zeitlich in der geplanten Form umgesetzt.
	**Gelb:** Das Vorhaben wurde innerhalb der LV-Periode, aber mit inhaltlichen Abstrichen und/oder zeitlicher Verzögerung umgesetzt.
	**Rot:** Das Vorhaben wurde NICHT innerhalb der Geltungsdauer der Leistungsvereinbarung umgesetzt.

Die Veröffentlichung der Leistungsvereinbarung 2019-2021 der Technischen Universität Graz mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung ist im Mitteilungsblatt der TU Graz am 16. Jänner 2019 erfolgt.

A. Strategische Ziele, Profilbildung, Universitätsentwicklung

A 2. Gesellschaftliches Engagement

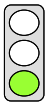
A 2.2. Vorhaben zum gesellschaftlichen Engagement

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	MINT Aktivitäten: „IT + Talenteschmiede“ *[EP2018plus S. 63, 66f.]*	TU Graz Vorhaben im MINT-Bereich (insbes. IT), die für und mit Jugendlichen, Schüler/innen, Lehrer/innen und Schulen durchgeführt wurden, werden im mit Partnern der Steirischen Hochschulkonferenz beantragten Schirmprojekt „IT+ Talenteschmiede“ weiterentwickelt. Ziele sind insb. eine positive Kommunikation von Berufsbildern, welche MINT-Kompetenzen erfordern und die Erhöhung des Anteils der Teenager mit Interesse und Kompetenz für (informations)technische Herausforderungen, wobei weibliche Jugendliche besonders im Fokus stehen. • Sommer-Kurse zum Thema Robotik, Künstliche Intelligenz und „Maker Days“ für Jugendliche • Portfolio an Workshops für Schulen unter Nutzung des „MIN(K)Tspace@tugraz“ (zentraler kind- und jugendgerechter Multifunktionsraum) • Weiterbildungsangebote für Lehrer/innen Kompetenzaufbau Programmieren durch die von der TU Graz entwickelte Software „Pocket Code“, speziell für Programmiereinsteiger/innen	**2019** Konzept und Auswahl von Partnerinstitutionen Jahresprogramm an MINT-Veranstaltungen für Schulklassen und den Bereich Lehrer/innen-Fortbildung etabliert **2019-2020** Zumindest 1 Sommerkurs pro Jahr und zumindest 3 „Maker/STEM* Days“ pro Jahr 2. und 4. BG Bericht über den Stand der Umsetzung und Vorlage Jahresprogramm *Science Technology Engineering Mathematics – also MINT	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Konzept und Antrag zu „IT+ Talenteschmiede“ mit FH Joanneum und Universität Graz als Partnerinstitutionen wurden Anfang 2019 dem Land Steiermark vorgelegt, das Projekt genehmigt und Förderungsvertrag sowie Kooperationsvereinbarungen unterzeichnet. In einem zentralen Arbeitspaket wurde 2019 ein Jahresprogramm an MINT-Veranstaltungen für Schulklassen konzipiert und umgesetzt, sowie Lehrer/innen-Fortbildungen mit der PH Steiermark im Bereich Robotik etabliert (u.a. „Innovativer Unterricht mit Robotern“). Im Sommer wurden die an Kinder und Jugendliche gerichteten Kurse „Maker Days“ und „Hands On Robotik Workshops“ umgesetzt. Bei den „Maker Days“ konnten in vier Tagen 140 Kinder, davon 50% Mädchen, begrüßt werden, die 27 Workshops pro Tag nutzen konnten. Elf „TUit Workshops“ wurden als Eintagesveranstaltungen zu den Themen Informatik, Technik, Naturwissenschaft und Physik für Kinder und Jugendliche der dritten bis elften Schulstufe erfolgreich umgesetzt.

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
2	IDuK (**I**ntegration von **D**iversität in den **u**niversitären **K**ernfunktionen) *[EP2018plus S. 88f.]*	IDuK ist die Gesamtstrategie, die 2015/16 entwickelt wurde und nun laufend weiterentwickelt wird, um Diversitätsmanagement und Gender Mainstreaming in der Forschung und Lehre zu verankern. Es wird den zentralen Fragestellungen „Wer forscht wie?“ und „Wer lehrt was?“ nachgegangen. Geplante Vorhaben: • Aufbau von Gender- und Diversitäts-Knowhow an der TU Graz • Sichtbarmachen von Expert/innen mit GeD-Knowhow an der TU Graz und Sichtbarmachen von Forschungsleistungen auf diesem Gebiet • Verankerung von Gender und Diversity Studies in den Curricula an der TU Graz (im Zusammenspiel mit Responsible Research & Innovation und mit Schwerpunkt auf Technikfolgenabschätzung, Technikethik, Human Factors und Mensch-Maschine-Interaktion) • Sensibilisierung und Kommunikation	**2019** Erarbeitung zielgruppenspezifi-scher Konzepte **2020-2021** Umsetzung dieser Konzepte **2019-2021** Ausbau Foko4Gender-Plattform und jährl. Mind the Gap-Preisvergabe **2019-2021** Durchführung einer Lehrveranstaltung (alterierend Basis- und Aufbausemi-nar) pro Semester **2019** GeD-Wettbewerb für Studierende	

Erläuterung zum Ampelstatus:

- **AUFBAU VON GENDER- UND DIVERSITÄTS-KNOWHOW AN DER TU GRAZ**

  a. Start des Lehrgangs „Gender- und Diversitätskompetenz für Wissenschafter*innen“ im Herbst 2019 (aufbauend auf den Empfehlungen der Universitätenkonferenz). 13 Teilnehmende von sechs Fakultäten und zwei Beteiligungen, Nominierung durch Fakultätsleitungen und Geschäftsführungen. Dauer: Zwei Semester, sechs zweitägige Module, Abschluss mit Praxisarbeit. Abhaltung 2019: Kick-Off, Modul 1: „What the hell is gender? – Eine Einführung zu Gender in der Technik“ und Modul 2: „Technik im Spannungsfeld von Naturwissenschaft, Politik und Ökonomie“;

  2020: Fortsetzung und öffentlicher Abschluss zum Sichtbarmachen von Expert/innen im Haus

  b. Aufbereitung der Checklisten „Diversität für die Lehre“ und „Diversität für die Forschung“ als Onlinekurse im TeachCenter der TU Graz. Auf Basis dieser Checklisten und der Handlungsempfehlungen der Universitätenkonferenz Entwicklung eines Konzepts für einen Pilotlehrgang für die Gruppe der Forschenden und Lehrenden, Vorziehung des Starts in den Herbst 2019 (siehe: Aufbau von Gender- und Diversitäts-Knowhow an der TU Graz a.)

  2020: Finalisierung und Bekanntmachung, Druck von Handbüchern.

- **SICHTBARMACHEN VON EXPERT/INNEN MIT GED-KNOWHOW UND FORSCHUNGSLEISTUNGEN AUF DIESEM GEBIET**

  Keine eigene Auslobung eines Studierendenwettbewerb 2019, sondern Möglichkeit der Einreichung für Studierende beim Mind the Gap Diversity – Award. Ausschreibung des Mind the Gap Diversity-Awards für

Forschende, Lehrende und Studierende anlässlich des Internationalen Frauentages am 8. März. Prämierung von fünf Einreichungen für die Berücksichtigung von Diversitätsaspekten, darunter drei an Studierende für eine allgemeine Einreichung zum Thema „Psychische Erkrankungen“, eine Masterarbeit im Bereich Logistik und eine PhD-Arbeit im Bereich automatisiertes Fahren. Verschiebung des Wettbewerbes für Studierende in den Herbst 2020 und Ausrufung im Kontext der dritten Geschlechteroption. Sichtbarmachung der Preisträger/innen im Rahmen des Formates „Lunch & Lehre“ am 12.11.2019.

2020: Sichtbarmachen der Absolvent/innen des ersten Lehrgangs „Gender- und Diversitätskompetenz für Wissenschaftler*innen“ und weitere Ausschreibung des Mind the Gap Awards in internen Medien und der Website der TU Graz.

- **VERANKERUNG VON GENDER UND DIVERSITY STUDIES IN DEN CURRICULA DER TU GRAZ**

  Angebot des Seminars „Technik und Geschlecht I“ ab WS 2018/19 und „Technik und Geschlecht II“ ab SS 2019 als Frei- und als Wahlfach als Teil des Lehrangebotes der „Science, Technology and Society Unit“ für alle Studierende der TU Graz. Umfassende Angebote der 2018 an der TU Graz eingerichtete Unit zu „Wissenschaft, Technik & Gesellschaft“ sowie zu „Nachhaltigkeit“, die in Kooperation mit dem BGF und dem VR Lehre weiterentwickelt werden.

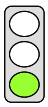
  Ebenso Angebot des Seminars „Diversity Management“ im WS 2019/20 als Wahlfach für alle Masterstudierende und Vergabe eines Lehrauftrags.

  2020: In Planung ist ein gebündeltes Angebot sowohl zu „Gender und Diversity“ als auch zu „Science, Technology and Society“ für alle Studierenden der TU Graz sowie ein Zusatzzertifikat zu Gender- und Diversity-Kompetenz für Masterstudierende über 16 ECTS, das sie aus den regulären Wahlfächern wählen können und einen Anreiz darstellen soll, Wahlfächer systematisch zu wählen.

- **SENSIBILISIERUNG UND KOMMUNIKATION**

  Informationen über die o.g. Maßnahmen über TU Graz people, Newsletter VR Lehre, insider und AG Gender und Diversität – ein Treffen 2019,

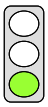
  2020: Plakatserie und Empfehlungen zum Thema dritte Geschlechterkategorie

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
3	Dual Career *[EP2018plus S. 91]*	Die TU Graz unterstützt weiterhin die berufliche Integration von Dual Career Partner/innen am Standort Graz.	**2019-2021**	

Erläuterung zum Ampelstatus:

2019 wurden zwölf Paare zur beruflichen Anknüpfung der Partnerinnen betreut. Die Betreuung darüber hinaus wurde vom Welcome Center und von der Vereinbarkeitsbeauftragten übernommen. Das steirische Dual Career Netzwerk wurde durch die Universität Klagenfurt erweitert und ausgebaut. 2019 fanden vier Netzwerktreffen statt. Außerdem fand eine Beteiligung an einem EU Horzion 2020 Projekt zum Thema Dual Career (Twinning Projekt mit der TU Eindhoven) statt.

2020: Fortsetzung der individuellen Betreuung und der Netzwerkaktivitäten

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
4	Frauen- und Familienförderpro-gramm (Kinder, Jugendliche, Studentinnen, Wissenschafterin-nen, Mitarbeiterin-nen) MobStratAKL 4[1] sozDimAKL 1[2] sozDimAKL 2 *[EP2018plus S. 89f.]*	1. Fortführung und Ausbau der Frauenförder-maßnahmen im Kinder- und Jugendbereich: • Um Schülerinnen und Maturantinnen für ein Studium an der TU Graz zu begeistern, werden bestehende Formate auf Basis einer Evaluie-rung 2018 überarbeitet und weitergeführt. • Entwicklung neuer Workshop-Formate für Jugendliche (unter Berücksichtigung der Zusammenhänge von Geschlecht und sozialem Hintergrund) • Ausbau der Kooperation mit der TU Austria TU Austria Förderprogramm Mädchen in die/der Technik Nachwuchsaward „Techno-femme A“ für Mädchen: Technische Ideen anhand von Krite-rien wie Innovationsgrad, Umsetzbarkeit, etc. werden von einer Jury bewertet und prämiert 2. Fortführung und Ausbau der Karriereförderung für Studentinnen und Wissenschafterinnen, insbeson-dere Leading Women 2.0: Für die Zielgruppe der Assoc.Professorinnen und Prä-Habilitandinnen wird aufbauend auf Leading Women 1.0 ein neues Programm konzipiert. Der Mix aus Workshops, Einzelcoachings und Leading Women Salon wird beibehalten; Absolventinnen aus Leading Women 1.0. fungieren als Change Agents und Mentorinnen für die neuen Teilnehmerinnen. 3. Fortführung der Karriereförderung für Mitarbeiterinnen mit Sekretariatsaufgaben (Lehrgang 10 und 11). 4. Vereinbarkeit Familie und Beruf (Wiedereinstieg) Für den besseren Wiedereinstieg von Wissenschafter/innen nach der Elternkarenz werden eigene Formate (für vor/während/nach der Karenz) entwickelt und angeboten.	**2019-2021** **2019-2021** eine Nachwuchs-Award-Verleihung pro Jahr **2019** Konzept **2020/2021** Durchführung **2019-2021** Lehrgang 10 und 11 **2019-2021**	

[1] Solche Verweise sind in der gesamten hiermit vorliegenden Leistungsvereinbarung zu finden und nehmen Bezug auf die Aktionslinien innerhalb der **Hochschulmobilitätsstrategie des Bundes** (siehe unter: https://www.bmdw.gv.at/Presse/PublishingImages/HMS-Mobilit%C3%A4tsstrategie%20des%20BMWFW.pdf)

[2] Solche Verweise sind in der gesamten hiermit vorliegenden Leistungsvereinbarung zu finden und nehmen Bezug auf die Aktionslinien innerhalb der **Nationalen Strategie zur sozialen Dimension in der Hochschulbildung** (siehe unter: https://www.bmdw.gv.at/Presse/AktuellePresseMeldungen/Documents/2017_Strategien_Book_WEB%20nicht%20barrierefrei.pdf)

Intendierte Wirkung nach sozDimAKL und Verbindung zu den Vorhaben und Meilensteinen, um so eine Abschätzung der Implementierung zu ermöglichen:

AKTIONSLINIE 1:
Qualität und Zugänglichkeit von Informationsangeboten verbessern
Insbesondere die Maßnahme:
Weiterentwicklung von (online-verfügbaren, barrierefreien) Informationsmaterialen unter Ein-bezug der sozialen Dimension für Studieninteressierte und Personen in Beratungskontexten.

Meilensteine und Vorhaben TU Graz

- Über die Ergebnisse der Evaluierung der bestehenden Informationsformate und die Anpassungsbedarfe kann berichtet werden.

AKTIONSLINIE 2:
Outreach-Aktivitäten und heterogenitätssensible Studienberatung
Insbesondere die Maßnahmen:
Erweiterung bestehender Beratungsangebote um Aspekte der sozialen Dimension.
Ausbau der Kooperationen von Hochschulen mit Schulen im Hinblick auf unterrepräsentierte Gruppen und vermehrte Einbindung von Lehrer/innen, denen in Bezug auf die soziale Dimension in Bildungsentscheidungen kompensatorische Wirkung zukommt.

Meilensteine und Vorhaben der TU Graz:

- Über die Ergebnisse der Evaluierung der bestehenden Informationsformate und die Anpassungsbedarfe kann berichtet werden.
- Über die neuen Workshop-Formate für Jugendliche kann berichtet werden.
- Meilenstein: 2019-2021 eine Nachwuchs-Award-Verleihung pro Jahr

Erläuterung zum Ampelstatus:

1. FORTFÜHRUNG UND AUSBAU DER FRAUENFÖRDERMAßNAHMEN IM KINDER- UND JUGENDBEREICH

Die IT-Sommerkurse der TU Graz wurden von Projektmitarbeiterinnen 2018 und 2019 dahingehend evaluiert, wie und wo die Angebote am besten beworben werden können, um für Kinder und Jugendliche aus finanziell benachteiligten Familien, aus Familien mit Migrationsgeschichte bzw. für Familien ohne akademischen Hintergrund zugänglich gemacht werden können.

Außerdem wurde ein Leitfaden erstellt, wie IT-Sommerkurse diversitätssensibel gestaltet werden können. 2020 sind dazu Fortbildungen geplant, um den Leitfaden in die Praxis umzusetzen.

Das neue partizipative Konzept des FIT-Infotages wird auf Grund des positiven Feedbacks der teilnehmenden Schülerinnen weitergeführt. 2020 ist ein Re-Branding der Marke FIT geplant.

Das Format „Chemie Freiluftshow im Park“ in Kooperation mit der Stadt Graz wurde im Sommer 2019 insgesamt dreimal im öffentlichen Raum durchgeführt. Eine Fortführung ist derzeit geplant.

Der Nachwuchsaward „TU Austria Preis - Technikerinnen der Zukunft“ wurde im Herbst 2019 gestartet und läuft bis 15. März 2020 mit einer Preisverleihung am 16. April 2020 an der TU Graz. Dabei wurde auf den Vorerfahrungen der TU Wien vom Vorjahr aufgebaut.

2. FORTFÜHRUNG UND AUSBAU DER KARRIEREFÖRDERUNG FÜR STUDENTINNEN UND WISSENSCHAFTERINNEN, INSBESONDERE LEADING WOMEN 2.0

2019 wurde das Feinkonzept für Leading Women – Next Generation entwickelt und die Teilnehmerinnen ausgewählt. Kick off im Jänner 2020.

Das zweitägige Programm „strategische Karriereplanung für Dissertantinnen“ wurde 2019 wieder ausgeschrieben. Der erste Tag fand im Oktober 2019 mit 14 Teilnehmerinnen statt, das Follow up wird im März 2020 durchgeführt.

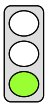
Im Frühjahr 2020 wird ein neues, dreitägiges Seminar angeboten. Der Titel ist: „FRAU KANN – erfolgreich starten im Beruf“.

3. FORTFÜHRUNG DER KARRIEREFÖRDERUNG FÜR MITARBEITERINNEN MIT SEKRETARIATSAUFGABEN (LEHRGANG 10 UND 11)

Im Herbst 2019 wurde ein weiterer, der insgesamt zehnte Lehrgang ausgeschrieben und das Bewerbungs- und Auswahlverfahren abgeschlossen. Unter den zwölf teilnehmenden Personen befindet sich erstmals ein Mann. 2020: Durchführung und Abschluss des Lehrgangs in vier Modulen.

4. VEREINBARKEIT FAMILIE UND BERUF (WIEDEREINSTIEG)

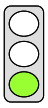
Ein Strategiepapier und ein Konzept für zwei Workshopformate wurde entwickelt. Der erste Workshop wird im Herbst 2020 stattfinden – der zweite Teil ist für Frühling 2021 geplant.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
5	Gleichstellungs-controlling *[EP2018plus S. 90f.]*	Gleichstellungsmonitoring lt. Gleichstellungsplan: Erste Publikation (Daten, Fakten, Analysen) anlässlich 100 Jahre Frauenstudium an der TU Graz). Dabei Aufzeigen von weiblichen Role-Models im Bereich Informatik & Technik und Aufzeigen der Notwendigkeit der Gewinnung von Frauen für eine Ausbildung in diesen Studienfeldern Gleichstellungscontrolling analysiert die Gleichstellungsorientierung der TU Graz und leitet daraus Handlungsfelder und Potenziale ab. Als erstes Handlungsfeld wurde das Berufungsmanagement identifiziert (vgl. Vorhaben A4.2.2), wobei insbesondere das bestehende Leistungsbeurteilungskonzept auf Aspekte wie Lebensphasenbezogenheit und Heterogenität der Leistungsdimensionen hin reflektiert wird. Aufbau von Genderexpertise im Budgetierungs-prozess.	**2019** Publikation zum Anlass 100 Jahre Frauenstudium an der TU Graz **2020** Erstes Handlungs-feld Berufungsma-nagement **2019-2021** Vorbereitung zur Entwicklung eines Gender-Budgeting Konzepts	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Bei der Ausstellung „100 Jahre Frauenstudium“ am 10. Mai 2019 wurde neben der historischen Darstellung mit Pionierinnen an der TU Graz eine Postkartenserie mit insgesamt 26 Wissenschafterinnen der Gegenwart aus

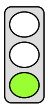
unterschiedlichsten Fachbereichen präsentiert. Aus rein redaktionellen Gründen erscheint die Publikation zur Ausstellung bzw. zu 100 Jahre Frauenstudium erst im Frühjahr 2020.
Für das Handlungsfeld Berufungsmanagement wurde eine AG eingerichtet. Auf Basis erster Zahlenanalysen wurde eine Feldstudie zu „berufbaren“ Frauen in technischen Disziplinen in Nord-, Südost- und Südwesteuropa und zu Netzwerken durchgeführt, um realistische Zielvorgaben für Professuren in einzelnen Fachbereichen zu setzen. Die Präsentation der Ergebnisse diese Studie musste aufgrund von Terminschwierigkeiten auf 2020 verschoben werden.
2020: Präsentation der Feldstudie, Überarbeitung des Leistungsbeurteilungskonzepts
2019 wurde die Masterarbeit zu Gender Budgeting an Universitäten: Prozesse, Methoden und Herausforderungen am Fallbeispiel der TU Graz fertiggestellt.
2020: Interne Präsentation und Diskussion der Ergebnisse aus der Masterarbeit, um den Aufbau von Genderexpertise im Budgetierungsprozess voranzutreiben.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
6	Barrierefreie Universität *[EP2018plus S. 91f.]*	Die Servicestelle Barrierefrei Studieren soll in Richtung barrierefreie Universität weiterentwickelt werden: • Ausbau von Initiativen, wie barrierearme Texterstellungen, barrierearmes Intranet und Internetauftritt • Weiterentwicklung barrierearmer Lehrmaterialien: Leitfaden zur Erstellung von barrierearmen Textdokumenten; Lizenzen für Axes PDF (Umwandlung von Word-Dateien in barrierearme PDF-Dokumente); Barrierearme Wordvorlagen	**2019-2021**	
		Die TU Graz strebt an, den Anteil an Bediensteten mit Behinderung zu erhöhen. Intensivierung der Kommunikation intern/extern in Zusammenarbeit mit der TU Graz-Behinderungsvertrauensperson und der Servicestelle.	**2019-2021**	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Der barrierefreie Zugang zu Medien und Infrastruktur ist weiterhin ein brandaktuelles Thema und wird TU Graz übergreifend in unterschiedlichen Formationen diskutiert und bearbeitet. Im Jahr 2019 wurden verschiedenste Programme (z.B. Axes PDF) für die Erstellung von barrierearmen PDF-Dokumenten getestet. Im Rahmen dessen wurden auch Lizenzen für Axes PDF erworben. Um auch Lehrende dahingehend zu sensibilisieren, wurde der Leitfaden: für eine inklusive Lehre an der TU Graz sowie der Dreh von Kurzvideos zum Thema Studieren mit Behinderung an der TU Graz erstellt. Des Weiteren wird das Thema im Konzept der Teaching Academy mitgedacht und in einzelne Workshops eingearbeitet. Der Leitfaden gibt konkrete und praxisnahe Anregungen wie Lehrveranstaltungen inklusiv und mit möglichst wenigen Barrieren umsetzbar sind. Vor allem auf die Erstellung von barrierearmen Word- und PDF-Dokumenten wird mit Hilfe von Checklisten und Anleitungen eingegangen. Die Kurzvideos werden ab 2020 im Teachcenter für Lehrende zur Verfügung

stehen. Ein Großteil der Dokumente im Intranet wurde im Jahr 2019 in barrierearme Dokumente umgewandelt. Langfristig wird an einer Strategie gearbeitet, die Hemmschwelle das Angebot der Servicestelle Barrierefrei Studieren in Anspruch zu nehmen, zu mindern. Dafür ist ein Studierendenprojekt für das Jahr 2020 geplant. Ebenso die Sensibilisierung und Aufklärung von Lehrenden zum Thema Studierende mit Behinderung und/oder psychischen sowie chronischen Erkrankungen steht im Fokus der Servicestelle. Hinsichtlich barrierearme Textdokumente liegt der Fokus weiter auf der Suche nach geeigneten Programmen, die für den Großteil der Zielgruppen benutzerfreundlich erscheint.
Die Sensibilisierung für die Erstellung von barrierearmen Textdokumenten liegt weiterhin im Fokus bis 2021.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
7	„Nachhaltige TU Graz“ *[EP2018plus S. 85 u. 94ff.]*	Das Nachhaltigkeitsprojekt besteht aus: • Stärkere Integration des Themas Technikfolgenabschätzung in Forschung und Lehre • Energiemanagement - CO2/Emissionsminimierte TU Graz • Mobilitätskonzept bezogen auf Parken, E-Mobilität, Öffi-Ticket, TU Graz-Fahrrad, etc. im Wirkungsbereich der TU Graz. • Sustainable Development Goals (SDG): ○ Im Rahmen von UniNEtZ übernimmt die TU Graz die Patenschaft zu SDG 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden). Die TU Graz bringt dafür über ihr FoE Sustainable Systems eine hervorragende Basis mit. ○ Außerdem wirkt sie bei den SDG 4, 6, 7, 9, 12 und 13 mit. Strukturelle Verankerung: Weiterentwicklung Nachhaltigkeitsstrategie, Einrichtung eines Beirats	**ab 2020** **2019** Statuserhebung – Treibhausgasbi-lanz **2020/2021** Strategie- und Konzeptentwick-lung bzgl. Energie und Mobilität sowie erste Umsetzungs-schritte **2019** Eval./Analyse durch Arbeitskreis 2020: Erarbeitung Lehrangebote/ Weiterbildung **2021** Umsetzung	

Erläuterung zum Ampelstatus:

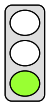
Sämtliche Maßnahmen laufen planmäßig und werden weiterhin verfolgt.

Technikfolgenabschätzung und generell soziale Aspekte von Technologien und technischen Systemen fanden 2019 in einer Reihe von Forschungsprojektanträgen Berücksichtigung, die gemeinsam von der 2018 eingerichteten STS-Unit mit Instituten der TU Graz eingereicht wurden. Die Lehrveranstaltungen der STS-Unit werden in nahezu allen Curricula als Freifächer empfohlen, die schrittweise Verankerung in Wahlfachkatalogen

wird angestrebt.

Die Statuserhebung der Treibhausgasbilanz wurde 2019 abgeschlossen. Die Ergebnisse und weitere Maßnahmen werden im Jahr 2020 im Zuge eines Rektoratsworkshops besprochen und darauf basierend das weitere Vorgehen festgelegt.

Die Patenschaft für das SDG 11 im Rahmen des Projekt UniNEtZ wurde gemeinsam mit der Uni Graz übernommen und an der TU Graz im Nachhaltigkeitsbeirat eine Arbeitsgruppe zu den Mitwirkungen eingerichtet. Im Rahmen der Mitarbeit am Projekt hat die TU Graz an zahlreichen Workshops und Besprechungen teilgenommen bzw. für das SDG 11 die Koordination übernommen. Im Herbst 2019 wurden seitens der TU Graz Beiträge zu dem ersten Perspektivenbericht mit den zugehörigen Optionen erarbeitet.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens)	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
8	DCNA *[EP2018plus S. 107]*	siehe B1.2.3) Die praxisorientierte wissenschaftliche Behandlung von Fragestellungen aus dem Bereich der Krisenprävention und des Krisenmanagements stiftet gesellschaftlichen Nutzen. (neue Aufgaben durch UG-Novelle)		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen.				
9	Die „Digitale“ TU Graz *sozDimAKL 7* *sozDimAKL 8* *[EP2018plus S. 8ff u. S. 64f.]*	Unter Digitalisierung versteht die TU Graz die Veränderungen von Prozessen, Objekten, Produkten, Dienstleistungen, Geschäftsmodellen, Ereignissen und Lebensgewohnheiten und den damit einhergehenden grundsätzlichen Wandel aller gesellschaftlichen Bereiche, die durch den Einsatz von digitalen Technologien einhergehen. Deshalb werden die Anpassungen an die Herausforderungen und Möglichkeiten der Digitalisierung als LV-Perioden-übergreifendes Thema betrachtet, dessen prioritäre Bedeutung seitens der TU Graz erkannt wurde und dessen nachhaltige Finanzierung seitens des BMBWF in Aussicht gestellt wird. Die digitale Transformation ist somit weit mehr als ein Modernisierungsthema bestehender Abläufe an der Universität. Die Kernprozesse Forschung, Lehre, und administrative (Unternehmens-)Verwaltung werden substanziell verändert. Auf Basis des Konzeptionsprojektes (LV-Erweiterung 2016-2019) ergeben sich vier Chancenfelder: „Transformation“ **der Lehre:** Aktive Begegnung des sich ändernden Bildungsmarktes durch ein	**2019-2021** jährlich ein MOOC in Koop. mit anderen HS **2020** Anwendungsbei-spiel Learning Analytics in der STEOP	

	international wettbewerbsfähiges Lern- und Lehrumfeld anhand zunehmender Integration von virtuellen Lehr- und Lernangeboten mit dem Ziel der Steigerung der Lehrqualität. Förderung von individuellem Lernen durch entsprechende mediendidaktische Aufbereitungen anhand von: • Optimierung zentraler Lehr- und Lernsysteme • Technologiegestützte Studieneingangsphase (Guided Start) • Ausgewählte Pilotprojekte zur Steigerung virtueller Lehr- und Lernangebote in den Curricula“ • Weiterentwicklung der OER-Initiativen durch enge Kooperation mit dem Forum Neue Medien Austria zur Schaffung einer nationalen Zertifizierungsstelle. Ausbau der internen Fortbildungsmaßmaßnahmen und Mitwirkung beim Open Education Austria Projekt.	**2021** Pilotprojekte im Lehrbetrieb integriert (inkl. Evaluierung); Weiterbildung im Bereich Digitale Kompetenzen eingeführt **2019** Policy Erstellung Open Science
	„Transformation“ **der Forschung**: Ziel ist die Schaffung innovativer digitaler Arbeitsumgebung für Wissenschafter/innen, um Talente nach Österreich zu holen bzw. halten zu können und um datengetriebene Forschungsansätze in den unterschiedlichen Disziplinen zu fördern: • Formulierung klarer Policies und Entwicklung von Serviceangeboten hins. Open Access und Open Science und Handhabung von Forschungsdaten • Entwicklung einer Forschungsdaten-Management-Infrastruktur aufbauend auf nationalen und europäischen Ansätzen (z.B. e-infra, EOSC) mit Ziel die Wiederverwendbarkeit von Forschungsdaten sicherzustellen. Hierzu werden zunächst 3 Pilotprojekte in unterschiedlichen Disziplinen (z.B. BioMed) umgesetzt. Basierend auf den daraus resultierenden Erfahrungen werden dann einerseits eine generische Forschungsdateninfrastruktur geschaffen und andererseits Leuchttürme in besonders erfolgsversprechenden Forschungsbereichen entwickelt. • Bereitstellung von (disziplinspezifischen) digitalen Werkzeugen wie z.B. Analytics über eine TU Graz weite Infrastruktur.	Grobkonzept für Pilotprojekte **2020** Anforderungsanalyse eines Pilotprojekts **2021** Umsetzung Pilotprojekt **2019** Konzeptentwicklung mit Stakeholder-Integration zur Weiterentwicklung des Leistungsmodells; Einrichtung „virtueller Innovations-LABS“ in Richtung Experimentier- und Pilotprojekte zur Verstärkung 3rd Mission Impact

		„Transformation“ **Schnittstelle Universität/ Gesellschaft/Arbeitsmarkt**: Ausweitung der Transferfunktion zur Weiterentwicklung des Leistungsmodells der Universität. Beispielsweise Entwicklung in Richtung TU Graz als Know-how Plattform für technologisches/digitales Wissen für breite Stakeholdergruppe (Wirtschaft, Berufstätige etc.) durch digital gestützte Formate. Durch Innovationen als Output innovativer Forschung leistet die TUG einen wesentlichen Beitrag bei der (digitalen) Transformation von Arbeitsmarkt und Gesellschaft. Besonderer Fokus liegt dabei auf der frühzeitigen Einbindung von Wissenschaftern/innen in technische Innovationsprozesse. Entwicklung eines profilverstärkenden, technologieunterstützten Bildungsportfolios in standortrelevanten Themen mit nachhaltigem Geschäfts- und Abwicklungsmodell, etc.	**2020/2021** Entwicklung von mindestens 1 Pilotprojekt **2019** Zielkonzept technolog. Umsetzungsoptionen **2020/2021** Umsetzung von 1-2 Prozessen **2019** Konzept Transformation, „Digitale TU Graz“	
		„Transformation“ **der Verwaltung**: Veränderung des dzt. Charakters von Verwaltung, Arbeitsmodalitäten bis hin zur Linienorganisation, basierend auf dem Kerngedanken der Serviceorientierung. Aufbau einer digitalisierten Hochschulverwaltung auf Basis eines durchgängigen, konsistenten Gesamtsystems und einer nutzergerechten Umsetzung. Langfristiger Zielzustand: Original = „Elektronisch“, Wahl zwischen PC, App etc. Einrichtung eines **professionellen Change-Management**, das die mit der Implementierung verbundenen Veränderungsprozesse in der Organisation, der Kultur und auf der Ebene der Skills der Mitarbeiter/innen begleitet.	**2019-2021** Begleitung der vier Chancenfelder; Mind. 2 Großevents	

Erläuterung zum Ampelstatus:

2019 wurde planmäßig ein MOOC in Kooperation mit anderen Hochschulen durchgeführt. Der Kurs „Lehren und Lernen mit digitalen Medien“ (https://imoox.at/mooc/local/courseintro/views/startpage.php?id=78) wurde für den Entwicklungsverbund Süd-Ost (Lehramt) zusammen mit insgesamt acht Hochschulen (TU Graz, Uni Graz,
PH Steiermark, KPH Graz, KUG, PH Kärnten, Uni Klagenfurt und PH Burgenland) entwickelt.

Die Forschungsdatenmanagement-(FDM-)Policy der TU Graz wurde im Dezember 2019 verabschiedet und stellt sicher, dass an der TU Graz abgelegte Forschungsdaten für Berechtigte zugänglich, auffindbar und wiederverwendbar sind. Die FDM-Policy wurde im Rahmen der „Digitalen TU Graz“ gemeinsam mit den betroffenen Fakultäten und Organisationseinheiten erarbeitet und vom Rektorat ratifiziert. In weiterer Folge werden fakultätsspezifische FDM-Strategien formuliert. Ein umfassender Bericht über die Anforderungsanalyse für FDM an der TU Graz wurde Ende Dezember 2019 veröffentlicht.

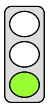
Bezugnehmend auf die geplanten Pilotprojekte im Bereich „Digitale Transformation in der Forschung“ ist zu berichten, dass seit November 2019 die FDM- und Analytics-Plattform „CyVerse“ für Life Scientist an der TU Graz verfügbar ist. Im Herbst 2020 soll die von der TU Graz mitentwickelte FDM-Plattform „InvenioRDM“ in Betrieb gehen. InvenioRDM ist ein Repositorium für Daten, Publikationen und Bildungsressourcen, das im Rahmen eines Kooperationsprojekts mit CERN entwickelt wird.

Das „Innovation-Lab Third Mission“, das sich mit der Entwicklung und Evaluierung nachhaltiger Leistungsmodelle für Universitäten befasst, wurde eingerichtet. Als übergeordnetes Ziel sollen neue Wege und Methoden erschlossen werden, die das aktuelle Leistungsmodell der TU Graz durch Strategien und Instrumente der Digitalisierung erweitern. Ein erstes Teilergebnis aus diesem Innovation-Lab wird ein Optionenpapier sein, das eine faktenbasierte Entscheidung für anschließende Fragestellungen ermöglicht.

Für die Umsetzung von digitalisierten Verwaltungsprozessen wurde 2019 ein Konzept entwickelt, das die Basisinfrastruktur für die geplante Digitalisierung der Verwaltungsprozesse beschreibt. Diese Basisinfrastruktur beinhaltet folgende Module: API-Gateway, Entwicklungsframework, Identity Management, Authentifizierung, eID Integration, Zentrales Rechtemanagement. Das Konzept wurde 2019 einem Proof of Concept unterzogen und im Rahmen eines Pilotprojekts erfolgreich getestet. Der weitere Ausbau erfolgt begleitend bei der Umsetzung der einzelnen Prozesse.

Für das Programm „Digitale TU Graz“ wurde 2019 ein wirksames Transformationskonzept sowie ein umfassender Change-Kommunikationsplan erarbeitet. Innerhalb der neu gegründeten Organisationseinheit „Veränderungsprozesse und Umsetzung“ wurde ein Expert/innen-Team für Transformationsmanagement gebildet, das mit der professionellen und strukturierten Begleitung der Veränderungsprozesse betraut wurde. Bei allen Teilprojekten wird der 360-Grad-Blick (Technik, Organisation, Mensch) angewandt.

Die Eröffnung des „Hauses der Digitalisierung“ im Juni 2019 wurde als Großevent ausgerichtet. Nach der feierlichen Eröffnung durch die Ehrengäste und einer Key Note Lecture von Andrea Servida (damaliger Leiter der Abteilung „eGovernment and Trust“ der Europäischen Kommission) waren alle Mitarbeiter/innen der TU Graz eingeladen, sich über aktuelle Projekte aller vier Universitätsbereiche zu informieren. Dieses Angebot wurde erfreulicherweise von zahlreichen Kolleg/innen wahrgenommen.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
10	Förderung des Dialoges zwischen Wissenschaft und Gesellschaft	Sondierung von geeigneten Forschungsfeldern zur Anwendung von Citizen Science Methoden sowie Projektentwicklung, -durchführung und -institutionalisierung: Kooperation mit dem BMBWF-Zentrum für Citizen Science bei der OeAD-GmbH sowie Beitritt zur Allianz Responsible Science. Außerdem Erstellung eines Konzepts zur Etablierung neuer Maßnahmen zur Förderung von societal literacy in der Wissenschaft.	**2019** Beitritt Allianz Responsible Science, Konzept-erstellung „Societal Literacy“ **2020-2021** Durchführung von Citizen Science Projekten und Institutionalisie-rung, Umsetzung erster Maßnahmen des „Societal Literacy“-Konzeptes	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die TU Graz strebt mit der Responsible Science Strategie die weitere Intensivierung des Dialoges zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft an. Die TU Graz setzte schon bisher vielfältige Initiativen im Bereich

Citizen Science, beispielhaft erwähnt sei hier das Projekt HeDi - Hagelforschung zum Mitmachen. Im gegenständlichen Berichtszeitraum wurden diese losen Initiativen zunächst gesammelt und gebündelt, die geeignetsten Forschungsfelder zur Anwendung von Citizen Science Methoden abgeleitet und erste Aktionsfelder für weitere Projekte skizziert. Parallel dazu erfolgte die Konzeption einer eigenen Landing Page für Citizen Science Aktivitäten auf der Website der TU Graz. Der Beitritt zur Allianz Responsible Science ist erfolgt.

Für das Kalenderjahr 2020 ist die Umsetzung der Citizen Science Landing Page auf der Website der TU Graz geplant, ebenso die Umsetzung erster Maßnahmen im Bereich Societal Literacy und die Durchführung und Begleitung von Pilotprojekten zu einer möglichen Institutionalisierung des partizipativen Zugangs.

A 2.3. Ziele zum gesellschaftlichen Engagement

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	**Jahr**	**Ziel-wert**	**Ist-Wert**	**Abweichung** Ist-Wert zu Zielwert
1	Nachwuchs-Award (Frauenförderung)	Vergabe des Techno-Femme Awards	0	**2019** 2020 2021	**1** 1 1	**1** - -	0 (abs.) 0%
2	Digitalisierungsziel 1: Forschungsdaten-management-Pilotprojekt	Prototyp umgesetzt	0	**2019** 2020 2021	**0** 0 1	**1** - -	+1 (abs.) +100%
3	Digitalisierungsziel 2a: LEHRE	MOOCs in Kooperation mit anderen Hochschulen	0	**2019** 2020 2021	**1** 1 1	**1** - -	0 (abs.) 0%
4	Digitalisierungsziel 2b: LEHRE	OER-Policy	0	**2019** 2020 2021	**0** 1 0	**0** - -	0 (abs.) 0%
5	Digitalisierungs-ziel 3: VERWAL-TUNG	Prozesse	1	**2019** 2020 2021	**1** 1 1	**1** - -	0 (abs.) 0%

A 3. QUALITÄTSSICHERUNG

A 3.2. VORHABEN ZUR QUALITÄTSSICHERUNG

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Evaluation weiterer Fakultäten	Wie schon 2015 begonnen, wird Schritt für Schritt jede Fakultät der TU Graz (Fakultät I bis VII) einer Gesamtevaluation – Lehre, Forschung und Administration umfassend und als Peer Review Verfahren abgewickelt – unterzogen, welche mit einem Maßnahmenplan abgeschlossen wird.	**2019-2021** Jeweils eine Fakultät jährlich	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Die geplante Gesamtevaluierung der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften wurde wie vorgesehen 2019 durchgeführt. Der 2020 anberaumte Evaluierungsvorgang für die nächste Fakultät ist vorbereitet.				
2	Entwicklungsfel-der	Aus den im Zuge des externen Quality Audits 2017/18 mit dem Peers diskutierten Entwicklungsfeldern generierte Anregungen, werden in die laufenden und geplanten strategischen Projekte bzw. das Tagesgeschäft eingearbeitet werden.	**2019** Einarbeitung der Anregungen in die strategischen Projekte bzw. das Tagesgeschäft abgeschlossen	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Die Einarbeitung der Anregungen aus dem Quality Audit in die strategischen Projekte ist abgeschlossen und die Umsetzung wird im Zuge der Projektabwicklung, beispielsweise „Weiterentwicklung Lehre 2020+“, erfolgen.				
3	Preis für exzellente Lehre an der TU Graz *[EP2018plus S. 5f.]*	Seit dem Jahr 2011 vergibt die TU Graz im zweijährigen Rhythmus den Preis für exzellente Lehre für bis zu drei Lehrveranstaltungen und auch an bis zu drei „junge Lehrende.“	**2019/2020** Preisvergabe (Übergabe im Herbst 2020)	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Die Ausschreibung zum Preis für exzellente Lehre an der TU Graz für das Studienjahr 2019/20 ist erfolgt, die Nominierungsphase für das Wintersemester 2019/20 wurde erfolgreich durchgeführt. Die Vorbereitungen für die Nominierungsphase des Sommersemesters 2020 sind abgeschlossen. Die Auswahl und die anschließende Preisvergabe werden planmäßig im Sommer bzw. Herbst 2020 erfolgen.				
4	Strategische Lehrentwicklung *[EP2018plus S. 7f. u. 54f.]*	Weiterführung und -entwicklung der im Rahmen von Lehre 2020 gestarteten Maßnahmen zu Qualitätsmanagement und -entwicklung in der Lehre. Der Lehrbetrieb wird qualitativ überprüft und rückgekoppelt, um mithilfe von qualitätssichernden Instrumenten geeignete Optimierungsmaßnahmen zu treffen (z.B. Betreuungsverhältnis, qualitative Evaluierungen, Feedbackinstrumente, TU Graz-weite Standards, Learning Outcomes).	**Durchgehend 2019-2021** Für konkrete Meilensteine siehe Vorhaben C1.3.4.1	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Siehe C1.3.4.1 und C1.3.4.2

Weitere Vorhaben zur Qualitätssicherung in der Lehre siehe unter C1.3

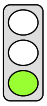
A 3.3. Ziele zur Qualitätssicherung

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	Jahr	Ziel-wert	Ist-Wert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Evaluationszyklus der Fakultäten fortsetzen	Evaluierte Fakultäten (kumulativ)	2	**2019**	**3**	**3**	0 (abs.) 0%
				2020	4	-	
				2021	5	-	
2	Auszeichnung exzellenter Lehre an der TU Graz	Preisträger/innen ausgewählt und Preise übergeben (kumulativ) [Preisvergaben in den Jahren 2018 und 2020]	11	**2019**	**13**	**15**	+2 (abs.) +15,4%
				2020	15	-	
				2021	15	-	

Im Rahmen der Ausschreibung 2017/18 wurden vier Preisträger/innen gekürt, darunter drei Personen, die den Preis für junge Lehrende erhielten. Details siehe: https://www.tugraz.at/studium/lehre-an-der-tu-graz/preis-fuer-exzellente-lehre/

A 4. Personalentwicklung/-struktur

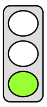
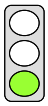
A 4.2. Vorhaben zur Personalentwicklung/-struktur

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Bewerbungs-management *[EP2018plus S. 39 und 44f.]*	Umfasst den Prozess von der Personalbedarfs-planung bis zur Auswahl und Einstellung: • ein elektronisches Bewerbungsportal • attraktive Gestaltung von Ausschreibungen • fokussierte Nutzung von (internationalen) Ausschreibungsplattformen (z.B. EURAXESS) • unterstützende Auswahlinstrumente Beim gesamten Vorhaben wird auch die Dimension Geschlecht und Gender, und hier insbesondere der Aspekt der Frauenförderung, mitbedacht.	**2021**	

Erläuterung zum Ampelstatus:

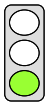
Unter Heranziehung der bereits 2018 im Rahmen einer IST-Analyse ausgearbeiteten Handlungsempfehlungen

wurden 2019 die organisatorischen Weichen für ein modernes Bewerber/innenmanagement gestellt. Auf Basis zahlreicher Gespräche mit personalverantwortlichen Führungskräften wurden 2019 erste konkrete Maßnahmen erarbeitet, die mit der Neuschaffung der in der Personalabteilung angesiedelten Abteilung „BewerberInnenmanagement“ ab 2020 umgesetzt werden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
2	Berufungs-management *[EP2018plus S. 91]*	Die Professionalisierung der Prozessschritte und die damit verbundene Dokumentation der Regelungen erfolgt laufend in Zusammenarbeit mit den eingebundenen Organen (Rektorat, Senat, BK, Fakultäten). Die Digitalisierung (siehe dazu auch A2.2. Vorhaben 9, Transformation der Verwaltung) des Berufungsprozesses anhand eines elektron. Bewerbungstools wird unter Berücksichtigung der Erkenntnisse und Synergien zum Bewerbungsmanagement erfolgen. Durch das damit ebenso zu implementierende Dokumentenmanage-ment wird der Datenschutz gewährleistet.	**2019** Analyse und Konzeption **2020** Festlegung von Auswahlkriterien zur Toolauswahl; Pilotierung elektronische Lösung **2021** Lessons Learned, Adaptierung, Überleitung in den Echtbetrieb	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Für den Berufungsprozess ist die Einführung eines elektronischen Bewerbungstools planmäßig in Vorbereitung. Diesbezüglich fanden bereits 2019 erste Analysen geeigneter Software-Lösungen statt. Die daraus gesammelten Erfahrungen wurden mit den Erkenntnissen hinsichtlich der Etablierung eines zeitgemäßen Bewerbungsmanagements abgestimmt, um bestmöglich Synergien zu nutzen.				
3	Führungskräfte-entwicklung *[EP2018plus S. 40ff.]*	Die bereits etablierten Führungskräfteinitiativen werden weiterentwickelt. Dabei handelt es sich bspw. um Leadership-Programme, Coachings, sowie Veranstaltungen und Workshops rund ums Thema Führung. Im Zuge dieser Initiativen wird Diversity/Genderkompetenz als Querschnittsmaterie berücksichtigt.	**2019-2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Für wissenschaftliche Führungskräfte wurde das „Advanced Leadership Programm“ angeboten, das im Jahr 2019 neben dem Basis-Modul („Führungskompetenz kompakt“) drei Fokus-Module mit den Schwerpunkten „Beziehung und Führungskultur“, „Hochschuldidaktik für Führungskräfte“ sowie „Creative Leadership“ umfasste. Im Nachwuchswissenschafter/innenbereich wurde das aus drei Modulen aufgebaute „Management Development Programm“ genutzt, das sich vorrangig an Personen auf Laufbahnstellen richtet. Ebenso für Nachwuchswissenschafter/innen wurde 2019 erstmals das „Young Leaders Programm“, das sich explizit an Dissertant/innen der TU Graz richtet, angeboten. Das „Young Leaders Programm“ stellt den idealen Rahmen zur Verfügung, um Nachwuchswissenschafter/innen in ihrer beruflichen Weiterentwicklung zu unterstützen und diese in Hinblick auf die Übernahme einer möglichen künftigen Führungsrolle vorzubereiten. Leiter/innen aus				

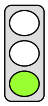
den Stabs- und Servicebereichen und Dekanaten nutzten die insgesamt sechs Follow up-Termine des „Expert Leadership Programms“, um ihre Führungskompetenzen weiter auszubauen.

Die dialogorientierte Veranstaltungsreihe mit Netzwerkcharakter „After Work Führungskräfteforum“ beinhaltete im Jahr 2019 die Vorträge „Erfolgsfaktoren beim Aufbau und der Führung einer Hochleistungs-Forschungsinstitution“, „Die Bildung von Werten und der Wert der Bildung“ sowie „Bewerbungsgespräche professionell führen“. Darüber hinaus wurde im Berichtsjahr 2019 auch ein „After Work Führungskräfteforum SPEZIAL“, das sich vorrangig an Institutsleiter/innen richtet, zum Thema „Berufungsverfahren: Herausforderungen & Entwicklungstendenzen“ angeboten. Insbesondere bei diesem „After Work Führungskräfteforum SPEZIAL“ standen Genderkompetenzen und Diversity im Fokus - so beleuchtete die Key Note Speakerin in ihrem Vortrag das Thema Leistungserbringung auch in Abhängigkeit von den Lebenskontexten einer Person.
Weiters wurde 2019 auch das Angebot des Einzel-Coachings genutzt, um zentrale Themen und spezifische Fragestellungen bzw. Herausforderungen, die im Laufe des beruflichen (Führungs)alltags auftreten, zu bearbeiten. Um den internen Umgang mit Konflikten nachhaltig zu verbessern und speziell auch Führungskräfte dabei zu unterstützen, in Konfliktsituationen die passende Methode zur Konfliktlösung bzw. Deeskalation zu finden, standen auch 2019 unterschiedlichste Angebote und Individual-Maßnahmen für Führungskräfte zur Verfügung. Neben dem bereits erwähnten Einzel-Coaching reicht das hierzu angebotene Spektrum von Konfliktmoderation über Prozessbegleitung bis hin zu Mediation.
Im Berichtsjahr 2019 wurde darüber hinaus als Kooperationsprojekt der Steirischen Hochschulkonferenz die „Führungs-Lounge“ fortgesetzt, bei der die TU Graz den Lead innehat. Im Rahmen der Führungs-Lounge werden insbesondere Führungskräften in Form einer Veranstaltungsreihe der unmittelbare Austausch zu Führungsthemen und die Beschäftigung mit unterschiedlichsten Aspekten moderner Führungsarbeit ermöglicht. Gestartet ist die Führungs-Lounge bereits im September 2018, die TU Graz hat ihren Führungs-Lounge-Beitrag im Mai 2019 zum Thema „Visions- und strategieorientierte Führung“ umgesetzt. Im Rahmen der Führungs-Lounge werden im Jahr 2020 weitere Veranstaltungen folgen.
Die etablierten und genannten Führungskräfteinitiativen werden auch 2020 weitergeführt und umgesetzt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
4	Bedarfs- und bedürfnisorientierte Karriereoptionen für nichtwiss. Personal *[EP2018plus S. 19]*	Um dem Wandel von Stellenbildern und neuen Anforderungen – bspw. durch jene der Digitalisierung oder der Millennials – bedarfs- und bedürfnisfokussiert gerecht zu werden, ist eine Analyse der Aufgaben- und Anforderungsprofile angedacht. Ziel ist es auf Basis dessen nachhaltige Möglichkeiten der (Weiter)entwicklung im Sinne von Karrieremodellen zu schaffen.	**2019** Analyse der Aufgaben- und Anforderungsprofile **2020** Ableitung von Handlungsfeldern	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Aufbauend auf einer Analyse der Anforderungsprofile wurde ein neues Entlohnungsmodell für alle Institutssekretär/innen entwickelt. Mittels eines Kriterienkatalogs wurden die für die kollektivvertraglichen Einstufungen relevanten Anforderungen ermittelt, welche die Basis für gehaltliche Entwicklungen der Sekretär/innen bildet.
Unter Berücksichtigung berufsrelevanter Vorerfahrungen, Absolvierung eines Einarbeitungsplanes und einer weiterführenden Office Managementausbildung ergeben sich eindeutige Gehaltsentwicklungspfade.
Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

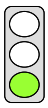
Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
5	Karrierebeglei-tungsprogramm *[EP2018plus S. 15ff.]*	Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, insbesondere jene mit befristeten Beschäftigungsverhältnissen, werden aktiv und möglichst frühzeitig – spätestens ab der Doktoratsausbildung – informiert, welche Karrierepfade an der TU Graz offenstehen, und wieweit (und mit welcher Wahrscheinlichkeit) diese eine unbefristete Anstellung bzw. eine universitätsinterne Laufbahn ermöglichen oder auf externe Karrierewege ausgerichtet sind. In die Informationsaktivitäten und Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung werden auch Leiter/innen von Forschungsgruppen einbezogen. Die TU Graz entwickelt ein Konzept inkl. Umsetzungsmaßnahmen zur Karrierebegleitung und unterstützt in dessen Rahmen wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, insbesondere Postdocs (mit befristeten Beschäftigungsverhältnissen), bei: • der internen Karriereentwicklung • der Vorbereitung auf eine erfolgreiche Fortsetzung der Karriere außerhalb der Universität. Dabei werden bestehende und ggf. neu zu entwickelnde Weiterbildungs- und Personalentwicklungsangebote oder Anreizsysteme, insbesondere Angebote zur beruflichen Orientierung, Angebote zur überfachlichen Kompetenzentwicklung, Angebote zur Karriereberatung, Mentoring, Coaching u.ä. genutzt. Für Postdocs werden spezifische Angebote sowie Möglichkeiten zur Vernetzung bereitgestellt.	**2019** Entwicklung eines Konzepts zur Karrierebegleitung **ab 2020** Umsetzung	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Generell ist die Förderung der Karrieren von Nachwuchswissenschafter/innen der TU Graz ein großes Anliegen. Im Berichtsjahr 2019 wurde spezielles Augenmerk auf die Karrierebegleitung und Förderung der (Nachwuchs)-Wissenschafter/innen gelegt. Dabei standen einerseits die interne, universitäre Karriereentwicklung und -förderung sowie andererseits auch die Vorbereitung auf eine erfolgreiche außeruniversitäre Karriere und Steigerung der Employability im Fokus, bspw. wenn Mitarbeiter/innen die TU Graz nach einem befristeten Dienstverhältnis verlassen. Diesbezüglich wurde 2019 ein umfassendes Konzept zur Karrierebegleitung und Förderung von (Nachwuchs)Wissenschafter/innen entwickelt und fertiggestellt, in dem zielgruppenspezifische Maßnahmen sowohl für Predocs als auch Postdocs definiert wurden. In dieses Konzept flossen auch Erkenntnisse aus einer Mitarbeiter/innenbefragung ein, die 2019 erstmals spezifisch für

die Zielgruppe der TU Graz-Nachwuchswissenschafter/innen [konkret: Zielgruppe der Universitäts-(Projekt-)Assistent/innen] durchgeführt wurde. Intention der Befragung war, die Arbeitszufriedenheit und die Arbeitsbedingungen der TU Graz-Nachwuchswissenschafter/innen sowie deren Bedürfnisse in Hinblick auf ihr Dissertationsvorhaben und berufliche Entwicklungsmöglichkeiten zu erfassen und in weiterer Folge wirksame Maßnahmen zielgruppenspezifisch ableiten zu können. Erste entsprechende Maßnahmen wurden bereits 2019 begleitend zur Konzepterstellung durchgeführt, wie etwa eine Informations- und Netzwerkveranstaltung „Treffpunkt Dissertation“ für Predocs, ein Workshop zum Thema „Zeit und Selbstmanagement“ ebenso für Predocs sowie ein weiterer Workshop mit dem Titel „Karriereportfolio und -planung für die Wissenschaft“ für Postdocs. Weitere Initiativen, um Karrierewege in der Wissenschaft, in der Wirtschaft oder auch in der Selbständigkeit zu unterstützen, sind für die Folgejahre in Planung und werden in weiterer Folge sukzessive umgesetzt. Erwähnenswert ist hier etwa ein Gruppencoaching für Postdocs, dessen Umsetzung für Anfang 2020 geplant ist und im Rahmen dessen die Teilnehmer/innen in insgesamt zehn Coaching-Sessions ihr (wissenschaftliches) Profil schärfen sowie Optionen für eine weitere erfolgreiche berufliche Laufbahn ausloten können.

Auch der Intranet-Auftritt der TU Graz wurde umfassend überarbeitet, sodass sämtliche Initiativen und Angebote für (Nachwuchs)Wissenschafter/innen sowie Informationen für mögliche Karrierewege in und außerhalb der Wissenschaft übersichtlich für Pre- und Postdocs dargestellt und auffindbar sind.
Bereits bestehende Personalentwicklungsinitiativen zur Karriereentwicklung, wie das etablierte „TU Graz-Mentoring“ oder auch der bereits seit Jahren bewährte „Treffpunkt Habil“ für Postdocs, werden selbstverständlich auch 2020 und darüber hinaus angeboten.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
6	Nachwuchsfördern *[EP2018plus S. 17]*	Insbesondere für die Zielgruppe der Prä-Docs werden neue Angebote geschaffen. Bspw. ist für Universitäts- und Projektassistent/innen ein Young Leaders Programm geplant.	**2019** Konzept und Implementierung Young Leaders Programm	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Im Berichtsjahr 2019 wurde im Zuge der Nachwuchsförderung für Predocs das „Young Leaders Programm“, das sich explizit an Dissertant/innen der TU Graz (konkret an Universitätsassistent/innen und Universitäts-Projektassistent/innen) richtet, konzipiert und erstmals angeboten. Das „Young Leaders Programm“ unterstützt Nachwuchswissenschafter/innen in ihrer beruflichen Weiterentwicklung sowie bei der Übernahme einer möglichen künftigen Führungsrolle – egal ob im universitären oder wirtschaftlichen Kontext. Neben Grundlagenwissen zum Thema Führung bilden Teamarbeit und Konfliktmanagement sowie die Rollenanforderungen an Führungskräfte inhaltliche Schwerpunkte des Programms. Zentrale Programmelemente sind weiters die Reflexion der eigenen Stärken und Schwächen bezüglich der bisher erworbenen sozialen Kompetenzen sowie der kollegiale Erfahrungsaustausch. Das Programm besteht aus zwei aufeinander aufbauenden Modulen (insgesamt fünf Tage), wobei je Modul auch ein Business-Talk entweder mit einem Rektoratsmitglied der TU Graz oder einem/r Führungsexperten/in aus der Wirtschaft eingeplant ist. Das Interesse am „Young Leaders Programm“ war sehr hoch und das Feedback überaus positiv, eine Fortsetzung dieses erfolgreichen Programms für 2020 ist bereits in Planung.

Wie bereits in A4.2.5 („Karrierebegleitungsprogramm“) erläutert, wurden in einem umfassenden Konzept zur Karrierebegleitung und Förderung von (Nachwuchs)Wissenschafter/innen noch weitere neue Angebote für Predocs definiert, die teilweise 2019 bereits umgesetzt wurden und 2020 weiter ausgebaut werden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
7	Mitarbeiterinnen- und Mitarbeiter-befragung *[EP2018plus S. 43]*	Um in regelmäßigen Abständen ein TU Graz-Stimmungsbild zu erhalten, Rückschlüsse u.a. auf die Arbeitszufriedenheit zu ziehen und Verbesserungspotenziale abzuleiten, wird die regelmäßige Mitarbeiter/innenbefragung fortgeführt.	**2020** Durchführung	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Die TU Graz-weite Mitarbeiter/innenbefragung wird 2020 planmäßig umgesetzt. 2019 wurde erstmals eine Mitarbeiter/innenbefragung spezifisch für die Zielgruppe der TU Graz-Nachwuchswissenschafter/innen durchgeführt (siehe A 4.2.5 „Karrierebegleitungsprogramm“).				
8	Zielgruppenspezi-fische Wissens-vermittlung mit Netzwerkcharak-ter *[EP2018plus S. 40]*	Es werden unterschiedliche Veranstaltungen und Formate angeboten, die den Informationsaustausch sowie die Vernetzung und kollegiale Beratung untereinander unterstützen. Beispielhaft sei hier das Get Together für (neue) Professor/innen mit dem Rektorat sowie die „Treffpunktveranstaltung“ für Habilitierende genannt.	**2019-2021** zwei Veranstaltun-gen pro Jahr	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Speziell für neu eintretende Professor/innen fand auch 2019 ein „Get Together“ statt, in dem neben Informationen rund um die strategischen und inhaltlichen Schwerpunkte des (neuen) Rektorates vor allem auch das Kennenlernen und der Austausch mit dem Rektorat sowie mit schon länger an der TU Graz beschäftigten Professor/innen im Vordergrund standen. Im Rahmen des bereits seit Jahren bewährten und somit institutionalisiert verankerten „Treffpunkt Habil“ wurde im Berichtsjahr 2019 wieder ein Workshop für Habilitierende mit dem Titel „Erfolgsstrategien für Habilitierende – Zeit- und Selbstorganisation in der Wissenschaft“ angeboten. Zusätzlich zu diesem Workshop fand 2019 im Rahmen des „Treffpunkt Habil“ auch wieder eine breit angelegte Informations- und Netzwerkveranstaltung für Habilitierende der TU Graz und all jene, die sich für das Thema Habilitation interessieren, statt. Analog dazu wurde auf der Ebene der Dissertant/innen 2019 der „Treffpunkt Dissertation“ ins Leben gerufen, der auch 2020 weitergeführt wird. Für die Zielgruppe der Dissertant/innen wurden 2019 auch wieder Projektmanagement-Trainings durchgeführt, die bei der Zielgruppe stark nachgefragt waren und die auch 2020 weiter angeboten werden. Ebenso speziell für die Zielgruppe der Dissertant/innen wurde 2019 die „TU Austria Summer School Doc+ 2019“ – ein Kooperationsprojekt der TU Austria Universitäten (TU Wien, Montanuniversität Leoben, TU Graz) – zum zweiten Mal erfolgreich umgesetzt, im Berichtsjahr 2019 organisiert und durchgeführt von der TU Graz. Eine Gruppe engagierter Dissertant/innen der drei TU Austria Universitäten absolvierte im Rahmen der Summer School Ende August 2019 ein einwöchiges gemeinsames Programm zum Schwerpunkt „Projektmanagement“. 2020 soll dieses erfolgreiche Kooperationsprojekt fortgesetzt werden.			
9	Schulungen zur CM-Methodik	siehe D2.3.2		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen.				

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
10	Internationalisa-tion at home	siehe C1.3.4		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen.				
11	Sprach- und inter-kulturelle Kom-petenzförderung	siehe C1.3.4.6		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen.				
12	Mobilitätspro-gramme (z.B. Summer Schools, Stipendien)	siehe D2.2.2		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen.				
13	Personelle Aufstockung zur Verbesserung der Betreuungsrela-tion und Stärkung der FoE	siehe auch A4.3 und B1 Fortführung der Maßnahmen aus der LV-Periode 2016-2018 und Aufbau von Stellen für zusätzliche wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, insbesondere von hochqualifiziertem wissenschaftlichen Personal, zur personellen Stärkung der ingenieur-wissenschaftlichen Bereiche und der Informatik		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen				

A 4.3. Ziele zur Personalentwicklung/-struktur

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	**Jahr**	**Ziel-wert**	**Ist-Wert**	**Ab-weichung** Ist-Wert zu Zielwert
1	Mitarbeiter/innen-zufriedenheit	Durchführung Mitarbeiter/-innenbefragung	1	**2019** 2020 2021	**0** 1 0	**0** - -	0 (abs.) 0 %

Die TU Graz-weite Mitarbeiter/innenbefragung wird 2020 planmäßig umgesetzt.

2019 wurde erstmals auch eine Mitarbeiter/innenbefragung spezifisch für die Zielgruppe der TU Graz-Nach-wuchswissenschafter/innen durchgeführt (siehe A4.2.5 „Karrierebegleitungsprogramm“).

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	Jahr	Ziel-wert	Ist-Wert	Ab-weichung Ist-Wert zu Zielwert
2	Elektronisches Berufungsportal	Portal neu implementiert	0	**2019** 2020 2021	**0** 0 1	**0** - -	0 (abs.) 0%
3	Young Leaders Programm	Programm neu implementiert	0	**2019** 2020 2021	**1** 0 0	**1** - -	0 (abs.) 0 %
Planmäßig erfolgt							
4	Steigerung der Personalkapazität im Bereich „hochqualifiziertes wissenschaftliches Personal“ („Professor/innen und Äquivalente“) zur Verbesserung der Betreuungsrelation, sowie zur Stärkung der Forschungsschwerpunkte Siehe auch B5.	Erhöhung der Teilmenge „Professor/innen und Äquivalente“ des Basisindikators 2 um .+25 Vollzeitäquivalente FG 2: +11 VZÄ FG 3: +14 VZÄ	FG 1: 8,0 FG 2: 49,3 FG 3: 167,2 **(2016)**	2020	FG 1: 8,0 FG 2[3]: 60,3 FG 3[4]: 181,2	-	- (abs.) -%
Anmerkung: Die Zielwerte betreffen erst das kommende Berichtsjahr (2020).							
5	Ausbau der Laufbahnstellen	Anzahl der Ausschreibungen von Laufbahnstellen mit Qualifizierungsvereinbarung gem. § 99 Abs. 5 UG (kumulativ)	0 [5]	**2019** 2020 2021	**5** 15 19	**17** - -	+12 (abs.) +240%
		- davon Frauenlaufbahnstellen (kumulativ)	0 [6]	**2019** 2020 2021	**3** 6 8	**3** - -	0 (abs.) 0%

[3] in FG 2 insbesondere Informatik (+9 VZÄ)
[4] in FG 3 insbesondere Bauingenieurwesen (+2 VZÄ), Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (+4 VZÄ), Maschinenbau (+3 VZÄ)
[5] am 31.12.2017: 94 eingerichtete Stellen (davon haben 41 die Qualifizierungsvereinbarung bereits erfüllt)
[6] am 31.12.2017: 19 eingerichtete Stellen (davon haben 2 die Qualifizierungsvereinbarung bereits erfüllt)

Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	Jahr	Ziel-wert	Ist-Wert	Ab-weichung Ist-Wert zu Zielwert
		- davon FoE-Laufbahn-stellen (kumulativ)	0	**2019** 2020 2021	**0** 5 5	**0** - -	0 (abs.) 0%
Erläuterung der Abweichung: Im Jahr 2019 wurden insgesamt 17 Laufbahnstellen (inkl. 3 Frauenlaufbahnstellen) ausgeschrieben und 13 Laufbahnstellen wurden angetreten. Diese Zahl liegt deutlich über dem Zielwert, da einige gem. Entwicklungsplan für 2020 und 2021 geplante Stellen vorgezogen werden konnten (siehe hierzu auch WBK 1.A.1 und deren Interpretation).							
6	§ 99 Abs. 4-Professuren	Anzahl der Ausschreibungen von § 99 Abs. 4-Professuren (kumulativ)	0	**2019** 2020 2021	**1** 2 3	**2** - -	+1 (abs.) +100%
Erläuterung der Abweichung: Für 2019 war die Ausschreibung der Stelle für Mathematik im Entwicklungsplan vorgesehen. Zusätzlich trat die im Satzungsteil der TU Graz geregelte Ausnahme ein, dass im Fall einer Berufungsabwehr ein dringliches Verfahren durch den Rektor eingeleitet werden kann, womit sich die Anzahl der Ausschreibungen auf zwei erhöhte.							

A 5. Standortentwicklung

A 5.1.2. Vorhaben zur Standortentwicklung

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Smart Specialisation Strategy *[EP2018plus S. 47f]*	Koordination und Weiterentwicklung der Steir. Hochschulkonferenz mit dem Schwerpunkt abgestimmte Lehr- und Forschungsinitiativen	**2020** Durchführung einer gemeinsamen Veranstaltungs-reihe im Rahmen der Didaktikwerk-stätte	
Erläuterung zum Ampelstatus: Das Fortbildungsprogramm "Didaktikwerkstatt" für Hochschullehrende im steirischen Hochschulraum widmet sich 2020 dem Thema "Lehrenden-Studierenden-Interaktion professionell gestalten". Das Angebot umfasst eine Auswahl an fünf Workshops, die zwischen Jänner 2020 und Juni 2020 stattfinden. Das Vorhaben wird daher in der geplanten Form umgesetzt.				
2	Wissenstransfer-zentrum (WTZ)	Siehe B3.2.		
Erläuterung zum Ampelstatus: Wie verwiesen.				

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
3	Projekte zur Standortwirkung *[EP2018plus S. 101f., 107]*	• Core Facilities (NAWI Graz und BioTechMed Graz, siehe B2.1) • Schlüssel-Standortkooperationen mit Wirtschaft bzw. Industrie (bspw. SAL, siehe B1.2) • Disaster Competence Network Austria (DCNA, siehe B1.2.3) • Climate Change Centre Austria (CCCA, siehe B1.2.2)		
Erläuterung zum Ampelstatus: Wie verwiesen.				
4	Entrepreneural Development mittels Innovations-Marathon	Beim Innovations-Marathon, der meist im Sommer in Alpbach stattfindet, legen innovationsstarke Unternehmen Praxisproblemstellungen in die Hände ausgewählter Studierender aus ganz Österreich, die in Teams in 24 Stunden Lösungen und Prototypen entwickeln. Der TU Austria Innovations-Marathon wird federführend von der TU Graz geplant und umgesetzt.	**2019-2021** ein Innovations-Marathon jährlich	
Erläuterung zum Ampelstatus: Der Innovations-Marathon wurde im Rahmen des Forum Alpbach im August 2019 mit Innovations-Fragestellungen von acht Unternehmen umgesetzt, wobei diesmal ein besonders starker Andrang an teilnahmewilligen Studierenden zu verzeichnen war, sodass aus mehr als 150 die 40 Bestgeeigneten für die Teilnahme ausgewählt werden konnten. Details: http://www.tuaustria.ac.at/de/7000/ Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.				

A 5.2.1. Immobilienprojekte in Planung

Bezeichnung des Vorhabens	GZ BMBWF	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
Silicon Austria Lab und Startup Center (SAL) *[EP2018plus S. 111]*	Eigenfinanziert (Übergangsbestimmung, Beschluss des Universitätsrates am 28.9.2017)	**2019** Einreichplanung **2020-2022** Bau und Baufertig-stellung SAL-Gebäude	
Erläuterung zum Ampelstatus: Die Entwurfsplanung ist abgeschlossen und die Bauverhandlung für vorgezogene Maßnahmen (Baugrube, Tiefenbohrungen und Anschlusskanäle) hat stattgefunden. Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.			

A 5.2.2. Immobilienprojekte in Realisierung

Bezeichnung des Vorhabens	GZ BMBWF	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
EBS Center (inkl. Startup Center)	Eigenfinanziert (Übergangsbestimmung, Beschluss des Universitätsrates am 28.9.2017)	**2018-2020** Bau und Baufertigstellung **2020** Regelbetrieb	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die Bauübergabe sowie Möblierung erfolgt im Februar 2020 und der Regelbetrieb beginnt mit März 2020.

A 5.2.3. Abschluss von Immobilienprojekten und Übernahme in den Regelbetrieb

Bezeichnung des Vorhabens	GZ BMBWF	Finanzvolumen	Ampelstatus für das Berichtsjahr
Neue Chemie (Stremayrgasse 9)	BMWF-30.515/0001-I/13/2007.	(11.042.247,-€ also 3x 3.680.749,- €)	

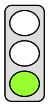
Erläuterung zum Ampelstatus:

Ist erledigt.

B Forschung/Entwicklung und Erschließung der Künste

B 1. Forschungsstärken/EEK und deren Struktur

B 1.2. Vorhaben zu Forschungsstärken/EEK und deren Struktur

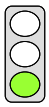
Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Profilbildung in der Forschung *[EP2018plus S. 16,49,51]*	Um die Ziele der Profilbildung weiter zu stärken sollen erfolgreiche Formate weitergeführt werden und neue etabliert werden. Insbesondere sind dies: • Lead Projekte: Gestartete weiterführen, nach 3 Jahren evaluieren, bzw. Neuausschreibung am Ende der LV Periode • Anschubfinanzierung: Weiterführung der halbjährlichen Ausschreibungen zur Anschubfinanzierung zur Projekteinreichung • Co-Finanzierung zur Unterstützung von Exzellenzmaßnahmen • Einführung eines Vergabemechanismus für Matching Funds für Forschungsinfrastruktur • Schaffung einer FoE Laufbahnstelle pro FoE, Breite internationale Ausschreibung pro FoE	**2019** Evaluierung LeadProjekt, Ausschreibung FoE Laufbahnstellen **2020** Ausschreibung Forschungsinfra-struktur	

Erläuterung zum Ampelstatus:

- Das Leadprojekt „Dependable Internet of Things in Adverse Environments“ wurde evaluiert und von einer internationalen Jury für weitere drei Jahre zur Förderung vorgeschlagen.
- 2019 wurden zwei Ausschreibungen der Anschubfinanzierung abgewickelt. Im Rahmen der elften Ausschreibung wurden 33 Anträge eingereicht und 20 gefördert, im Rahmen der zwölften Ausschreibung wurden 32 Anträge eingereicht und 23 gefördert.
- Die erste Ausschreibung für Forschungs- und Lehrinfrastruktur (Matching Funds) wurde bereits 2019 durchgeführt. 1,2 Millionen Euro an Förderung wurden für zwölf Projekte ausgeschüttet. Damit werden über 2,5 Millionen Euro an Infrastrukturinvestitionen gehebelt.
- Für die Ausschreibung der FoE Laufbahnstellen werden die notwendigen organisatorischen Rahmenbedingungen geschaffen. Die FoE Leiter/innen haben die für ihr FoE relevanten Themen für eine Stellenausschreibung identifiziert. Die Ausschreibungen sollen Anfang 2020 veröffentlicht werden.

2020 sind folgende Maßnahmen geplant:

- Start der Evaluierungen der Leadprojekte „Aortic Dissection“ und „Porous Materials“
- Zwei Ausschreibungen Anschubfinanzierung

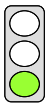
Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
2	Silicon Austria *[EP2018plus S. 51,75,111]*	Silicon Austria Labs (SAL) ist eine Initiative des BMVIT zur Schaffung eines Exzellenzzentrums für Electronic Based Systems. Das Headquarter wird am Campus Inffeld beheimatet sein. Dieses Zentrum stützt insbesonders das FoE Information, Computing and Communication. Die TU Graz will mit SAL koordiniert vorgehen, dazu soll unter anderem ein Doktoratskolleg gemeinsam mit SAL eingerichtet sowie eine Reihe von Professuren gemeinsam SAL berufen werden. Ein FabLab für den Bereich Elektronik soll im selben Gebäude wie SAL eingerichtet werden.	**2020/2021** Berufungen von ProfessorInnen **2020** Doktoratskolleg	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Im Jänner 2020 erfolgt der österreichweite Start der beiden ersten universitären SAL Research Labs, EMCC LAB und DES LAB, am Campus Inffeldgasse der TU Graz. Im TU Graz-SAL EMCC and Radio InterOp Lab (EMCC LAB) wird gemeinsam an der elektromagnetischen Verträglichkeit von Electronic Based Systems geforscht. Das TU Graz-SAL Dependable Embedded Systems Lab (DES LAB) beschäftigt sich mit der Zuverlässigkeit moderner computerbasierter Systeme.

Zudem soll 2020 ein gemeinsames Doktoratskolleg an der TU Graz, der Universität Linz, der Universität Klagenfurt und der TU Wien implementiert werden. Hier sollen bis zu 50 Doktorand/innen an den verschiedensten Aspekten der Zukunftstechnologien forschen.

1) BIO TECHMED-GRAZ

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
3	BioTechMed-Graz (siehe auch D1.2.2) *[EP2018plus S. 103]*	Einrichtung von BioTechMed-Graz Leucht-turmprojekten zur Stärkung der Spitzenforschung Orientierungsphase im Rahmen von Labor-Rotationen für Kandidat/innen für Doktoratsstellen Unterstützung von Postdocs bei der Etablierung einer unabhängigen Forschungsgruppe zur Erleichterung des Einstiegs in eine eigenständige akademische Forscher/innenlaufbahn („Young Researcher Groups“) Kooperation mit außeruniversitären Einrichtungen	**2019** Ausschreibung von BioTechMed-Graz Leuchtturmprojek-ten **2020** Start der BioTechMed-Graz Leuchtturmprojekte Einrichtung eines „Lab-Rotation Program“ Etablierung von „Young Researcher Groups”	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Im Jahr 2019 erfolgte die Ausschreibung von BioTechMed-Graz Leuchtturmprojekten und BioTechMed-Graz

Young Researcher Groups. Es wurden zwei Leuchtturmprojekte und drei Young Researcher Groups im Zuge eines internationalen Peer-Review-Prozesses zur Förderung ausgewählt.

Das BioTechMed-Graz Lab Rotation Programm ermöglichte erstmalig Kandidat/innen für Doktoratsstellen eine viermonatige Orientierungsphase in den BioTechMed-Graz Forschungsbereichen.

Die BioTechMed-Graz Programme werden 2020 plangemäß umgesetzt und etabliert werden.

2) Climate Change Centre Austria (CCCA)

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
4	Climate Change Centre Austria (CCCA)	Besonderer Schwerpunkt des TU Graz-Engagements wird im Bereich des CCCA-Datenzentrums liegen.	**2021** Bidirektionale Datenanbindung von bestehenden forschungsrelevanten Datenmanagementsystemen der TU Graz an das CCCA-Datenzentrum	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die bestehende Infrastruktur, die APIs und verwendeten Datenformate (netCDF) des CCA wurden in Hinblick auf Datenanbindungsmöglichkeiten evaluiert.

Bestehende Datensätze vor allem aus dem Bereich des Messdatenmanagements wurden aus spezialisierten Zeitreihendatenbanken in netCDF mit den CF-Metadatakonventionen konvertiert. Die CKAN API wurde getestet und auf Verwendbarkeit für automatisierten Import und Export von Datensätzen geprüft.

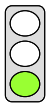
In der letzten Vollversammlung wurde Alexander Passer in den Vorstand des CCCA gewählt und vertritt dort die TU Graz.

Des Weiteren unterstützt die TU Graz die Aktivitäten des Klimatags (Mitwirkung im Programmkommitee), den EIT-KIC Climathon und andere Verbreitungs- und Vernetzungsaktivitäten des CCCA.

In Zusammenarbeit mit dem CCCA und der SBE19 wurde die „Grazer Deklaration für Klimaschutz im Baubereich“ entwickelt, die nun vom CCCA weiter verbreitet wird: https://gd.ccca.ac.at

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

3) DISASTER COMPETENCE NETWORK AUSTRIA (DCNA)

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
5	Disaster Competence Network Austria (DCNA) *[EP2018plus S. 107]*	Fortführung und Ausbau der im Rahmen der Leistungsvereinbarungsperiode 2016-2018 etablierten Initiative	**2019** Besetzung von Dissertant/innen-Stellen **2020, 2021** Anschaffung von Gerätschaften; Durchführung Summer / Winter School **2019-2021** Jährlicher Disaster Network Day	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Der Kreis der ursprünglichen Gründungsmitglieder des DCNA (BOKU und TU Graz) wurde um die Montanuniversität Leoben (MUL) und die Universität Innsbruck (UIBK) erweitert. An diesen vier Universitäten wurden 2019 insgesamt acht Dissertanten/innenstellen ausgeschrieben. Es ist zu erwarten, dass mit dem ersten Quartal 2020 alle Stellen besetzt sein werden.

Das DCNA hat im letzten Jahr die Anzahl der Mitglieder signifikant erweitert. Als ordentliche Mitglieder wurden das Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung, die Universität der Bundeswehr München und die Technische Universität München aufgenommen. Neue assoziierte Mitglieder sind seit 2019 das Österreichische Rote Kreuz und BlaulichtSMS. Der aktuelle Stand liegt damit bei 13 ordentlichen und 5 assoziierten Mitgliedern.

Die DCNA Arbeitsgruppen mit den fünf Themenbereichen (1) Massenbewegungen, Lawinen und Erdbeben, (2) Kritische Infrastruktur und Industriegefahren, (3) Hochwasser, (4) Extremwetterereignisse und (5) Katastrophenrisiko umfassen derzeit ca. 175 Expert/innen mit Koordinator/innen zu jeder AG. Zwei AG-Sitzungen wurden 2019 abgehalten; eine im März und die zweite im Oktober.

Von 14. bis 15. Oktober 2019 fanden die Austrian Disaster Research Days (ADRD19) an der TU Graz statt. Unter der Prämisse „Wissenschaftliche Erkenntnisse bei der Vorsorge und Bewältigung von Katastrophen rechtzeitig und sinnvoll einsetzbar zu machen“ bot diese Veranstaltung Präsentations- und Vernetzungsmöglichkeiten für Wissenschaftler/innen, Behördenvertreter/innen sowie Vertreter/innen diverser Einsatzorganisationen.

Aus dem DCNA Netzwerk gingen im Frühjahr 2019 einige Konsortien zu Projekteinreichungen mit Schwerpunkt auf ASAP und KIRAS hervor. Vier von zehn eingereichten Projekten, mit einer durchschnittlichen Laufzeit von zwei Jahren und einem gemeinsamen Projektvolumen von €1.200.000, wurden genehmigt.

<u>Prognose 2020:</u>

Die DCNA Mitglieder werden auch 2020 stetig erweitert. Interessensbekundungen sind gegeben, Verhandlungen werden geführt bzw. Abschlüsse vereinbart. Die Dissertant/innen an den vier Universitäten (BOKU, TU Graz, MUL und UIBK) nehmen ihre Forschungstätigkeiten auf und unterstützen das DCNA in seiner wissenschaftlichen Tätigkeit. Ebenso werden aus dem Netzwerk der Arbeitsgruppen weitere gemeinsame Projektanträge eingereicht und Projekttätigkeiten durchgeführt werden. Zwei DCNA-AG

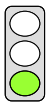
Sitzungen sowie Themenworkshops sind wiederum für 2020 geplant. Von 12. bis 13. Oktober 2020 finden an der Universität Innsbruck die Disaster Research Days 2020 (DRD20) statt. Des Weiteren wird sich das DCNA mit seinen Doktoratsstudierenden inhaltlich an einer Doctoral School an der BOKU einbringen und die Beschaffung von Forschungsinfrastruktur (mobiles Mess- und Analyselabor) einleiten.

B 1.3. Ziele zu Forschungsstärken/EEK und deren Struktur

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	**Jahr**	**Ziel-wert**	**Ist-Wert**	**Ab-weichung** Ist-Wert zu Zielwert
1	Anschubfinan-zierungen	Anzahl Ausschreibungen	2	**2019** 2020 2021	**2** 2 1	**2** - -	0 (abs.) 0%
2	Leadprojekte	Anzahl (kumulativ)	1	**2019** 2020 2021	**3** 3 3	**3** - -	0 (abs.) 0%
3	Profilbildung	FoE-Laufbahnstellen	siehe A4.3				
Wie verwiesen.							
4	Neu geförderte BioTechMed-Graz Leuchtturmprojek-te	Anzahl Leuchtturm-projekte (kumulativ)	0	**2019** 2020 2021	**0** 2 2	**0** - -	0 (abs.) 0%

B 2. Großforschungsinfrastruktur

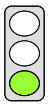
B 2.2. Vorhaben zur Großforschungsinfrastruktur

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Elettra 2.0 – Teil 2 *[EP2018plus S. 50]*	In einem zweistufigen Prozess, der bereits in der vorangegangen LV Periode gestartet wurde, soll eine völlige Erneuerung des ELETTRA Speicherrings zu einer Verzehnfachung der Strahlleistung und damit der Brillanz sowie Auflösung führen. Planung und stufenweise Umsetzung der dafür notwendigen Upgrades der AustroSAXS Beamline am Synchrotron ELETTRA (Triest), um die	**2019** Planungsphase Upgrade Teil 2 **2019/2020** Testphase Upgrade Teil 1 (verzögerter Meilenstein aus LV 2016-2018)	

		wissenschaftliche Spitzenposition zu stärken und zu erhalten sowie die derzeitige Genehmigungsquote für internationale Projekte zu steigern bzw. zu erhalten. Damit wird sichergestellt, dass der österr. Beitrag @ELETTRA auch in den kommenden zwei Jahrzehnten an der weltweiten Spitze derartiger Forschungseinrichtungen verbleiben wird.	**2020/2021** Implementierung Teil 2 **2019-2021** Jährlicher Bericht zu Elettra-Aktivitäten	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Alle im Berichtsjahr 2019 geplanten Meilensteine wurden vollinhaltlich erfüllt. Im Jahr 2020 ist jedoch aufgrund der Corona-Krise mit beträchtlichen Einschränkungen zu rechnen, die jedoch in ihrem dann tatsächlich auftretenden Umfang derzeit noch nicht abgeschätzt werden können.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
2	Neubau einer BioSAXS Beamline *[EP2018plus S. 50]*	Die AustroSAXS Beamline @ ELETTRA gehört zu den meistgenutzten Beamlines mit der zweithöchsten Performance am Standort Triest. Eine weitere Effizienzsteigerung ist nur durch eine zweite SAXS Beamline möglich. Gemeinsam mit ELETTRA und 2-3 weiteren Partnern soll ein Konsortium zum Bau einer BioSAXS Beamline gebildet werden. Hierdurch ist eine Spezialisierung der neuen Beamline im Bereich „Life Sciences“ und der erneuerten, bestehenden Beamline im Bereich „Material Sciences“ möglich, wodurch auch wesentliche Beiträge zur Zukunftsstrategie Life Sciences erwartbar sind. Durch die sich damit ergebende Verringerung der Umbauzeiten, wird sich die Zahl der Nutzer um den Faktor 2,3-2,5 steigern lassen. Bei 4-5 Konsortialpartnern ist ein durchschnittlicher Investitionsbedarf pro Partner von ca. 700 k€ erforderlich, von denen mindestens 100 k€ in 2020/21 benötigt werden.	**2019/2020** Verhandlung und Erstellung eines Konsortialvertrages **2020** Designentwurf **2021** Beginn der Installationsarbei-ten	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Alle im Berichtsjahr 2019 geplanten Meilensteine wurden vollinhaltlich erfüllt. Im Jahr 2020 ist jedoch aufgrund der Corona-Krise mit beträchtlichen Einschränkungen zu rechnen, die jedoch in ihrem dann tatsächlich auftretenden Umfang derzeit noch nicht abgeschätzt werden können.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
3	CERIC-ERIC *[EP2018plus S. 50]*	Weiterführung der europaweiten Kooperation im Rahmen von CERIC-ERIC	**2019/2020** Jährliches Monitoring der Aktivitäten **2021** TU Graz-interne Evaluierung der Kooperation	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Alle im Berichtsjahr 2019 geplanten Meilensteine wurden vollinhaltlich erfüllt. Im Jahr 2020 ist jedoch aufgrund der Corona-Krise mit beträchtlichen Einschränkungen zu rechnen, die jedoch in ihrem dann tatsächlich auftretenden Umfang derzeit noch nicht abgeschätzt werden können.				
4	High Performance Computing (HPC)	Weiterer Ausbau und Betrieb des VSC als Fortsetzung des nationalen universitären Kooperationsprojektes zum Zweck der Erhaltung der internationalen Konkurrenzfähigkeit der rechnergestützten Wissenschaften Die Planung der nächsten Ausbaustufe VSC-5 wird im Jahr 2019 mit einer Analysephase und Technologieevaluierung starten, gefolgt von Ausschreibung und Vergabe in 2020. Die Inbetriebnahme des VSC-5 soll Anfang 2021 erfolgen. Die Infrastrukturinvestitionen in HPC (insbesondere betreffend die Auswahl der Rechnerarchitekturen) am Standort Wien/VSC und Linz/MACH sind im Hinblick auf ein gesamtösterreichisches Konzept aufeinander abgestimmt. Der VSC beruht auf einer Kooperation der Universitäten Wien und Innsbruck, der Technischen Universitäten Wien und Graz sowie der Boku Wien. Für die weiteren Partner gilt die TU Graz als Repräsentantin und Koordinatorin für die Universitäten der Süd-Region (Graz, Leoben, Klagenfurt). Die Universität Innsbruck ist Repräsentantin und Koordinatorin für die Universitäten des West-Verbundes (Innsbruck, Salzburg, Linz). Zusätzl. existieren eine Reihe von Aktivitäten mit anderen Universitäten im Rahmen von HRSM-Projekten (bspw. eine Kooperationsvereinbarung zwischen VSC und dem HPC-System MACH-2 der	**2019** Schaffung von Testsystemen; Analyse möglicher Technologien für VSC-5 **2020** Voraussichtliche Ausschreibung und Vergabe des VSC-5	

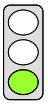
		JKU Linz mit den Univ. Innsbruck und Salzburg als Partner, „VSC-Bioinformatik“ (Beitrag zur Umsetzung Life Science Strategie) zusätzl. mit der Med. Univ. Wien oder das in HRSM 2016 bewilligte Vorhaben „VSC Scientific Cloud Services“ zur Weiterentwicklung des Zugangs und der Betriebsmodalitäten des VSC in Richtung interaktive Nutzung mit ebenfalls der Med. Univ. Wien sowie der Univ. Bozen und dem EURAC Bozen als erste europäische Kooperationspartner), die über das im Rahmen von HRSM 2013 an der TU Wien als VSC-Betreiber eingerichtete VSC-Research-Center koordiniert werden. Für andere Universitäten und universitätsnahe Einrichtungen wird wissenschaftliche Rechenleistung in bestimmtem Umfang zu Selbstkosten angeboten. Die Pflege und ggf. ein Ausbau dieser Partnerschaften nach Maßgabe der budgetären Rahmenbedingungen ist geplant.	**2021** Voraussichtliche Installation und Abnahme des VSC-5 **2019-2021** Umsetzung der HRSM-Kooperationspro-jekte; Erhalt u. laufende Weiterentwicklung der VSC-Community	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Das VSC-3 System wurde in 2019 zu VSC-3plus ausgebaut, da die VSC-4 Ausschreibung mangels Anbieter/innen zurückgezogen wurde. Das VSC-4 System wurde 2019 erneut ausgeschrieben und daher ein Zuschlag mit ca. einjähriger Verspätung erteilt. Seit dem dritten Quartal 2019 wurde das neue System im Arsenal aufgebaut und in Betrieb genommen, die offizielle Eröffnung erfolgte am 02.12.2019 durch Dr. Iris Rauskala, Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Forschung und Vertreter/innen aller VSC-Partner/innen.

Die Planung der nächsten Ausbaustufe VSC-5 wird in einem mehrstufigen Verfahren ab dem ersten Quartal 2020 (Kick-off 29.01.2020) mit einer Analysephase und Technologieevaluierung (AT-HPC Meeting in Klosterneuburg, 19.-21.02.2020) starten, gefolgt von Verhandlungsgesprächen, Ausschreibung und Vergabe voraussichtlich noch 2021, um eine Abgrenzung aufgrund der Leistungsvereinbarungsperiode zu ermöglichen. Ein Microprozessor-System basierend auf ARM-Architektur wurde als Testsystem bereits angeschafft.

Der Abbau des VSC-3 ist für das dritte Quartal 2021 vorgesehen, der Raum ist zu sanieren. Danach kann der VSC-5 dort im vierten Quartal 2021 aufgebaut werden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
5	Beteiligung und Nutzung internationaler Großforschungs-infrastruktur	Die Nutzung von Großforschungsinfrastruktur, die mit österr. Mitteln finanziert wird, ist für TU Graz Wissenschafter/innen weiterhin äußerst wichtig, um den Forschungsstand in den Fachdisziplinen weiterzuentwickeln. Entsprechende Anträge auf Aufenthalte bzw. Nutzungen werden im Bedarfsfall für Elettra, CERN, BESSY, FRM-II, IPP, EUROFUSION (ITER) sowie ESRF gestellt werden.	**2019-2021** **2020** Bericht über die internationalen Forschungsinfra-strukturaktivitäten der TU Graz im Rahmen des 4. BG	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Institute Laue Langevin (ILL) (Sitz auf einem gemeinsamen Gelände mit ESRF)
Im Berichtsjahr wurden zwei Messaufenthalte absolviert. Für 2020 ist einer geplant.

Elettra
Im Berichtsjahr wurden vier Messaufenthalte XRD1 und XRD2 sowie sechs Messaufenthalte SAXS absolviert. Es entstanden zudem vier Publikationen. Für 2020 sind mindestens zwei Messaufenthalte geplant.

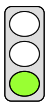
FRM-II (Positronenbeamline NEPOMUC)
Im Berichtsjahr ist eine Publikation entstanden. Für 2020 ist ein Messaufenthalt geplant.

BESSY
Im Berichtsjahr sind drei Publikationen entstanden (Beitrag TU Graz: numerische Simulationen). Für 2020 ist eine weitere geplant.

IPP, EuroFusion
Im Berichtsjahr wurden zwölf Aufenthalte von jeweils einer Woche am IPP Garching im Rahmen von EuroFusion (Konsortium besteht aus 30 nationalen Fusionsforschungseinrichtungen) absolviert. Zudem sind drei Publikationen (eine federführend und zwei als Teil von Team MST1 EuroFusion) sowie zwei Konferenzen (ein Poster, ein Vortrag) und eine weitere Publikation (akzeptiert 2019) entstanden.

Die Arbeiten im Rahmen von EuroFusion werden auch im nächsten Berichtsjahr fortgeführt. Beteiligung erfolgt insbesondere in Form von Theorie und Modellierung.

ESRF
Im Berichtsjahr ist eine Publikation entstanden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
6	Elektronenmikro-skopie *[EP2018plus S. 50f.]*	Die TU Graz zählt zu den führenden europäischen Zentren für die mikroskopische Materialcharak-terisierung. Dies wird durch die jahrzehntelange Kooperation mit dem Zentrum für Elektronenmikroskopie Graz (ZFE) der Austrian Cooperative Research (ACR) ermöglicht. Um dieses Alleinstellungsmerkmal zu behalten, besteht in Graz in den nächsten Jahren der dringende Bedarf neue herausragende Infrastruktur auf dem Gebiet der ultrahochauflösenden Elektronenmikroskopie und der damit verbundenen Nanofabrikation aufzubauen.	**2019** Planung und Erstellung Pflichtenheft	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die Planungsarbeiten in Bezug auf ein ultrahochauflösendes Elektronenmikroskop und eine Focused-ion-beam Anlage für die Nanofabrikation wurden 2019 fertiggestellt und erste Angebote von den Hersteller/innen eingeholt. Das Pflichtenheft wurde im Berichtsjahr planmäßig erstellt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
7	Basisausstattung für Labore in Forschung und Lehre *[EP2018plus S. 50]*	Der ingenieur-naturwissenschaftliche Studienbetrieb zeichnet sich durch eine hohe Anzahl von Laboren aus. Nur so kann den Absolvent/innen eine ausgezeichnete (Aus-)Bildung und Employability gewährleistet werden. Daher ist eine Basisausstattung für Labore vorzusehen, die einem Mindeststandard an Aktualität und Sicherheit entspricht. Ebenso ist eine State-of-the-Art Ausstattung für die Forschung von essentieller Bedeutung. Hier besteht permanenter Handlungsbedarf.	**2019-2021**	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Im Rahmen der Ausschreibung „Forschungs- und Lehrinfrastruktur“, die 2019 abwickelt wurde, wurden 18 Anträge eingereicht, hiervon wurden 12 gefördert. Bei der Auswahl der geförderten Infrastruktur wurde darauf geachtet, dass diese sowohl für Lehre als auch für die Forschung verwendet werden und, dass die Infrastruktur institutsübergreifend genutzt wird.

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

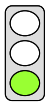
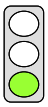
B 2.3. Ziele zur Großforschungsinfrastruktur

Nr.	Ziele[7]	Indikator	Ausgangs-wert 2017	**Jahr**	**Ziel-wert**	**Ist-Wert**	**Abweichung** Ist-Wert zu Zielwert
1	Elettra-Nutzung national	Jährliche Anzahl österreichischer User	12	**2019**	**12**	**13**	+1 (abs.) +8,3%
				2020	12	-	
				2021	12	-	
2	Elettra-Nutzung international	Jährliche Anzahl internationaler User (tlw. mit österr. Beteilg.)	26	**2019**	**26**	**28**	+2 (abs.) +7,7%
				2020	26	-	
				2021	26	-	

[7] In der Umbauphase (siehe dazu Vorhaben B2.2.1) wird die Forschungsinfrastruktur Elettra nur eingeschränkt zur Verfügung stehen, daher zielen beide Zielindikatoren auf ein Halten der Ausgangswerte von 2017 für die Jahre 2019, 2020 und 2021 ab.

B 3. Wissens-/Technologietransfer und Open Innovation

B 3.2. Vorhaben zum Wissens-/Technologietransfer und Open Innovation

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Weiterentwicklung der bestehenden Schutzrechts- und Verwertungsstrategie	Evaluierung der bestehenden Strategie insbesondere im Hinblick auf die Entwicklung von IPR-Übertragungen bei Vollkostenkalkulation, Verwertungsverträgen und Spin-Offs und Formulierung einer Guideline, wobei auch die durch das EIC gebotenen Möglichkeiten berücksichtigt werden sollen.	**2020** Guideline für Schutzrechtsstrategie **2019-2021** Übermittlung eines jährlichen Berichts bis 31.12. auf Basis des vom BMBWF zur Verfügung gestellten Leitfadens	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Die bestehende Strategie wird aktuell überarbeitet. Ende 2020 wird mit einer aktualisierten Guideline gerechnet. Der jährliche Bericht (Leitfaden) wird über die Online-Plattform des BMBWF dem BMBWF zur Verfügung gestellt.				
2	Wissenstransferzentrum Süd (WTZ Süd) *[EP2018plus S. 53]*	Fortführung erfolgreicher Initiativen des Wissenstransferzentrums Süd: • Koordinierung und Betreuung der Spin-off Fellows der Südregion • Evaluierung der Themen und Maßnahmen des WTZ-Süd (gemeinsam mit allen Partnern) und Entscheidung über Fortführung der relevanten Maßnahmen mit den Partnern • Lehrveranstaltungen für Doktoratsstudierende im Bereich IPR und Wissenstransfer • Awareness-Maßnahmen für Erfinder/innen	**2019-2021** Dokumentation der betreuten Spin-off Austria Fellows **2019** Dokumentation Evaluierung **2019-2021** jeweils 1 LV für im Bereich IPR und Wissenstransfer **2019-2021** Prämierungsevent für Erfinder/innen als Awareness-Maßnahme	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Die Dokumentation der Spin-offs vom 01.09.2017 bis 31.03.2019 ist der FFG übermittelt worden und wird planmäßig weitergeführt. Die Evaluierung der Projekte des WTZ 1 ist bereits 2018 erstellt worden und die Dokumentation nach Abschluss des WTZ der AWS übermittelt worden. 2019 wurden zwei Lehrveranstaltungen im Bereich IPR und Wissenstransfer umgesetzt. Außerdem wurde ein Prämierungsevent für Erfinder/innen als Awareness-Maßnahme durchgeführt. Das nächste Prämierungsevent findet turnusmäßig 2021 statt.				

Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
3	Strukturierte Unterstützung von Studierenden-teams *MobStratAKL 14* *sozDimAKL 6* *[EP2018plus S. 6, 100]*	Ausbau von Support und Qualifizierung für Studierendenteams und -initiativen, wobei verstärktes Augenmerk auf die Steigerung der Internationalisierung gelegt wird (z.B. Mobilität, Anteil internationaler Studierender innerhalb der Teams, Sozialisierung und Integration internationaler Studierender).	**2019-2021**	

Erläuterung zum Ampelstatus:

2019 wurden zwei neue Studierendenteams und -initiativen gegründet und von der TU Graz unterstützt, die auf internationale Wettbewerbe und andere Veranstaltungen ausgerichtet sind: TU Graz Data Team (http://kti.tugraz.at/data-team/) und Game Dev Students Graz (https://gamedev.tugraz.at/).

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

4	Ausbau des gründungs-fördernden Umfelds *[EP2018plus S. 8,10,12]*	Besondere Akzente werden dazu beim Ausbau der „Entrepreneurial Education“ gesetzt. Die in den letzten Jahren entwickelten Flaggschiff-Lehrveranstaltungen werden breiteren Kreisen an Studierenden und Stakeholdern geöffnet, insbesondere auch zur Förderung IT-basierter Gründungen. Mit der Betreuung von FFG Spin-Off Austria Fellowships (siehe auch B3.3) ist anschließend ein ideales Instrument für die Vorgründungsphase verfügbar. (siehe auch C1.3.)	**2019-2021** Vier Entrepreneurial Education Lehrveranstaltung-en in jedem Studienjahr	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Im Berichtsjahr wurde das neue Format *SpInnovation,* in dem Studierende eine bisher nicht kommerzialisierte TU Graz-Erfindung in acht Wochen und in Zusammenarbeit mit dem/der Erfinder/in in Richtung einer möglichen Gründung weiterentwickeln, von IIM und F&T-Haus konzipiert. Daneben wurden Lehrveranstaltungen wie Gründungsgarage, Unternehmungsgründung (IUFO), PIP Product Innovation Project (IIM), Anwendungen Innovativer Technologien (IISDS Institute of Interactive Systems and Data Science) angeboten. Im Projekt „Zertifikate für Schlüsselkompetenzen“ (vgl. C1.3.4.1) wurde 2019 ein Track zu „Entrepreneurship“ als Pilotvorhaben ausgewählt, der unter Federführung des F&T-Hauses erarbeitet wird. Er wird es u.a. ermöglichen, dass Studierende, die in Wettbewerbsteams ihr „entrepreneurial mindset“ in der Praxis testen konnten, eine gezielte Reflexion und Fortbildung erfahren.

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

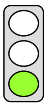
B 3.3. Ziele zum Wissens-/Technologietransfer und Open Innovation

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	Jahr	Ziel-wert	Ist-Wert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Patente	Anzahl Patentanmeldungen (Erstanmeldungen)	8	**2019** 2020 2021	**10** 10 10	**18** - -	+8 (abs.) +80%
2	Auszeichnung Erfinder/innen	Prämierung im Rahmen einer Veranstaltung (alle zwei Jahre)	1	**2019** 2020 2021	**1** 0 1	**1** - -	0 (abs.) 0%
3	Betreuung FFG Spin-Off Austria Fellowships	Anzahl betreuter Fellow-Teams	0	**2019** 2020 2021	**1** 2 3	**6** - -	+5 (abs.) +500%

Die TU Graz als Koordinatorin vom WTZ Süd übernimmt die Betreuung der FFG Spin-off Austria Fellowships für die Region Steiermark und Kärnten. In der Region wurden 2019 sechs geförderte Fellow-Teams betreut. Hiervon sind zwei an der TU Graz.

B 4. Die Universität im Kontext des Europäischen Forschungsraums

B 4.2. Vorhaben der Universität im Kontext des Europäischen Forschungsraums

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Forschungs- & Technologie- Haus *[EP2018plus S. 52f.]*	• Ausbau des Serviceangebots für internationale Forscher/innen. • Unterstützung bei der Antragstellung von EU Projekten, insbesondere ERC • Mitwirkung am ERA Dialog	**2019-2021**	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Im Berichtsjahr wurde ein Antragsteller/innen Workshop organisiert. Die Kalkulation sowie die gesamten Aufgaben im Funding & Tender Portal werden vom Forschungs- & Technologie- Haus übernommen. Ebenfalls begleitet das Forschungs- & Technologie- Haus durch den gesamten Beantragungsprozess.

2019 wurde erstmals ein TU Austria ERA Dialog abgehalten.

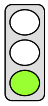
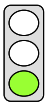
Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
2	ERC Mentoring Konzept	• Umsetzung und kontinuierliche Weiterentwicklung des bestehenden Konzeptes	**2019/2020** Umsetzung **2021** Evaluation und laufende Adaptierung	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
2019 erfolgte die Bedarfserhebung an den Fakultäten und die Identifikation möglicher Antragsteller/innen. Grant holder wurden mit den Antragsteller/innen vernetzt sowie bilaterale Coachings für die Antragsteller/innen angeboten. Das Forschungs- & Technologie-Haus unterstützt beim Antrag und fokussiert dabei auf jüngere High-Potentials. Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.				
3	Analyse der ERC-Performance und des ERC-Potenzials	• Monitoring der ERC Performance • Kontinuierliche Erhebung des ERC-Potenzials	**2020** Vorlage der Analyse **2021** Follow up Analyse	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Im Berichtsjahr fand ein kontinuierliches Monitoring statt und wird planmäßig fortgeführt.				
4	Beteiligung an der Knowledge Innovation Community (KIC) Added Value Manufacturing (AVM)	Im Falle des Zuschlags vom europäischen Institut für Innovation und Technologie (EIT) für die Gründung eines Co-Location Center in Österreich plant die TU Graz die Übernahme einer federführenden Rolle (mit dem Konsortium manuONE) • Verstärkter Ausbau Netzwerkzentrum im Wissensdreieck Wirtschaft, Bildung und Forschung • Abwicklung von KIC Projekten in Lehre und Forschung	**2019-2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Der Förderentscheid ist nicht zugunsten der TU Graz gefällt worden, weshalb dieses Vorhaben, aus Gründen, die nicht der Sphäre der TU Graz zugerechnet werden können, nicht weiterverfolgt werden konnte.				
5	Beteiligung an der Knowledge and Innovation Community (KIC) Urban Mobility	Die TU Graz plant im Falle eines positiven EU-Förderungsentscheides die Übernahme einer federführenden Rolle in der Holding SE als Mitglied der European Sustainable Energy Innovation Alliance (eseia). Weiters werden die TU Graz und die Know Centre GmbH der TU Graz am Aufbau des Co-location Centre Central Europe mit den Aufgaben Knowledge Management, smarte Mobilitäts-technologien und smarte Logistik in tragender Rolle mitwirken.	**2019-2021**	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Der Förderentscheid ist nicht zugunsten der TU Graz gefällt worden, weshalb dieses Vorhaben, aus Gründen, die nicht der Sphäre der TU Graz zugerechnet werden können, nicht weiterverfolgt werden konnte.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
6	Beteiligung an Ausschreibungen am European Research Council *[EP2018plus S. 49]*	Einreichungen, wie geplant (siehe Ziele)		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen.				
7	European Innovation Council	Analyse der Ausschreibungen des European Innovation Council und gegebenenfalls Einreichungen von Projekten	**2019-2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
2019 gab es noch keine Einreichungen der TU Graz. Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.				
8	Marie Skłodowska-Curie Aktionen	Um die Zielsetzung der ERA in der Forschung zu unterstützen, können Nachwuchswissen-schafter/innen Marie Curie Fellowships (insbesondere ITN und RISE) erhalten. Gemeinsam mit SAL (siehe auch B1.2. Vorhaben 2) ist ein MSCACoFund Antrag geplant.	**2019-2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
2019 wurde erstmal ein Proposal Reading Day für Marie Curie ITN angeboten sowie ein Antragsteller/innen Workshop abgehalten. Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.				

B 4.3. Ziele der Universität im Kontext des Europäischen Forschungsraums

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	**Jahr**	**Ziel-wert**	**Ist-Wert**	**Ab-weichung** Ist-Wert zu Zielwert
1	Horizon 2020/Horizon Europe-Einreichungen	Anzahl eingereichte Pro-jekte	96	**2019** 2020 2021	**90** 90 90	**122** - -	+32 (abs.) +35%

Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	Jahr	Ziel-wert	Ist-Wert	Ab-weichung Ist-Wert zu Zielwert
2	ERC Grants	Anzahl Einreichungen pro Jahr	8 (5 Consolida-tor-, 2 Starting-, 1 Synergy-Grant Einreichung-en)	**2019**	**4**	**11**	+7 (abs.) +175%
				2020	4	-	
				2021	4	-	

B 5. Zusammenfassung Forschungsbasisleistung / Basisleistung EEK

Personal in ausgewählten Verwendungen (VZÄ) WBV-Kennzahl 1.6	**Basis 31.12.2016**	davon Prof. und Äquivalente	**Zielwert 31.12.2020**	**Ist-Wert 31.12.2020 (gesamt)**	davon Prof. und Äquivalente	**Ist-Wert 31.12.2020 (Prof. und Äquival.)**	zusätzliche Prof. und Äquivalente in VZÄ (gegenüber 2016)
Fächergruppe 1	**27,7**	8,0	**27,7**	**-**	8,0	-	0,0
Fächergruppe 2	**135,5**	49,3	**163,0**	**-**	60,3	-	+ 11,0
Fächergruppe 3	**469,7**	167,2	**507,5**	**-**	181,2	-	+ 14,0
alle Fächergruppen	**632,9**	**224,5**	**698,2**	**-**	**249,5**	**-**	**+ 25,0**

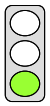
Diese Kennzahlen sind erst im Berichtsjahr 2020 zu veröffentlichen.

C Lehre

C 1. Studien

C 1.3. Vorhaben im Studienbereich

4. Vorhaben zur Lehr- und Lernorganisation (inkl. Internationalisierung)

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Weiterentwicklung Lehre 2020plus *sozDimAKL 5* *[EP2018plus S. 7ff. u. 54ff.]*	Es gilt die Strategie der Lehre aus dem Projekt Lehre 2020 weiter umzusetzen, zu implementieren und somit ganzheitlich in die operative Ebene zu überführen. Die Maßnahmen gemäß der strategischen Handlungsfelder werden konkretisiert und eine Überprüfung getroffener Maßnahmen wird durchgeführt. Dabei sind u.a. folgende Bereiche zentral für „die qualitätsorientierte Weiterentwicklung der Lehre“: • Strategische Entwicklung der Studienangebote, • analytisches und organisatorisches Studien- und Lehrmanagement. • Stärkung des Bewusstseins der sozialen Dimension in Lehre und Studium	**2019** Fertigstellung einer gemeinsamen Richtlinie von Senat und Rektorat zur Einrichtung von Studien **2019** Fokus-Gruppen als Feedbackinstru-ment bei zehn Lehrveranstaltung-en im Studienjahr etabliert **2020** Implementierung eines Zertifikats für Schlüsselkompeten-zen **2020-2021** Konzeption und Durchführung vertiefender Analysen zur Studierendensitua-tion **2021** Abschluss des strategischen Projekts	
	Intendierte Wirkung nach sozDimAKL und Verbindung zu den Vorhaben und Meilensteinen, um so eine Abschätzung der Implementierung zu ermöglichen: **<u>AKTIONSLINIE 5</u>**: Studienorganisation und Qualität der Lehre <u>Insbesondere die Maßnahmen:</u> Entwicklung und Erprobung von zusätzlichen Interventionsformen zur Verbesserung/Sicherung der Studierbarkeit, z.B. Frühwarnsystem. Anreizsetzung, „Nudging“,			

Learning analytics, Tracking einschließlich Monitoring von Karriereverläufen von Absolvent/innen etc.
Weiterer Ausbau der „Internationalisierung zu Hause“ z.B. sprachliche und interkulturelle Kompetenz in Curricula einbeziehen

Meilensteine und Vorhaben TU Graz

- 2020-2021 Konzeption und Durchführung vertiefender Analysen zur Studierendensituation
- 2020 Implementierung eines Zertifikats für Schlüsselkompetenzen

AKTIONSLINIE 8:

Integration der sozialen Dimension in die Strategieüberlegungen von Hochschulen und Schaffung geeigneter Governancestrukturen.
Insbesondere die Maßnahme: „Sensibilisierung der Hochschulmitglieder für die soziale Dimension und Setzen von Maßnahmen zur Erhöhung der Diversitätskompetenz“

Meilensteine und Vorhaben TU Graz

- Stärkung des Bewusstseins der sozialen Dimension in Lehre und Studium: es ist geplant, den Fokus im Rahmen der Dialog-Veranstaltungen und der Information und Kommunikation verstärkt auf die soziale Dimension der Studierenden zu legen. (ist für 2019 geplant)
- 2020 Implementierung eines Zertifikats für Schlüsselkompetenzen.

Erläuterung zum Ampelstatus:

Auf Basis der Selbstevaluation des strategischen Projekts Lehre 2020, der über 90 geführten Institutsgespräche des Vizerektors für Lehre und in Rückkoppelung mit der Strategie der Lehre der TU Graz werden weitere Maßnahmen zur qualitätsorientierten Weiterentwicklung der Lehre umgesetzt sowie gestartete Projekte weitergeführt. Das Projekt ist in vier Projektbereiche gegliedert. Der Fokus liegt auf der Konzeption & Strategie (nachhaltige Projektkonzeption, Partizipation der Akteur/innen) des Projekts bzw. der strategischen Lehrentwicklung mit Blick auf den Studien- und Lehrbetrieb sowie auf den primären Akteur/innen der Lehre – den Studierenden und Lehrenden.
Bezüglich der angeführten Meilensteine ist im Folgenden ein kurzer Überblick über den Stand der Umsetzung dargestellt:
Die Arbeit am Prozess zur intensiven Auseinandersetzung mit der Weiterentwicklung des Studienangebots wurde durch die Einsetzung der **AG Strategische Entwicklung der Studienangebote** von Rektorat und Senat stärker vorangetrieben. Die AG überarbeitet die Richtlinie des Senats der TU Graz zur Einrichtung von Studienrichtlinien des Senats zur Einführung neuer Studien und weiterer Dokumente hin zu einem im Rahmen eines neuen Satzungsteils Studienentwicklung. Aufgrund der Neukonstitution von Senat und Rektorat kam es bei der Erarbeitung der Richtlinie zu Verzögerungen und die Arbeit der AG wird mit Jänner 2020 erneut aufgenommen.
Das Modell der **Studierenden-Fokusgruppen als Feedbackinstrument** wird seit dem Studienjahr 2018/19 für fünf Lehrveranstaltungen oder ein Modul pro Semester bzw. eine Studienrichtung pro Jahr durchgeführt. Eine Zusammenfassung der Fokusgruppenergebnisse von WS 2017/18 bis SS 2019 wurde zu folgenden Themenkomplexen erstellt: organisatorisch-inhaltliche Rahmenbedingungen, Prüfen, Lernen, Didaktik, LV-Evaluierungen. Die Studierenden-Fokusgruppen werden im Studienjahr 2019/20 planmäßig durchgeführt.
Zur Implementierung eines **Zertifikats für Schlüsselkompetenzen** wurde eine Kerngruppe unter der Leitung des Vizerektors für Lehre eingerichtet, in der für verschiedene als relevant identifizierte Schlüsselkompetenzen ("Tracks") Listen von Lehrveranstaltungen erstellt werden, mit deren Absolvierung die Studierenden jeweils ein

Zertifikat erwerben werden können. Im Jahr 2020 wird das Angebot mit den Themen „Science, Technology and Society (STS)“, „Entrepreneurship“, „Gender and Diversity Management“ und „Sprachen“ starten (genaue Titel und Inhalte der Tracks sind noch offen).

Zur **Stärkung des Bewusstseins der sozialen Dimension in Lehre und Studium** wurde im Rahmen der Dialog-Veranstaltungen und bezüglich Information und Kommunikation ein verstärkter Fokus gelegt. Die Veranstaltungen des Vizerektors für Lehre „Lunch & Lehre“ wurde im Frühjahr 2019 unter dem Titel „Wer sind unsere Studierenden?“ geführt. Nach einem Input zu dem Thema konnten sich Universitätsangehörige im Rahmen eines World-Cafes zu folgenden Themen austauschen, informieren und Tipps für unterschiedliche Herausforderungen im Umgang mit der sozialen Dimension in der Lehre holen: Generationen im Wandel (insb. Fokus auf die Generation Z), psychologische Studierendenberatung, Barrierefrei studieren, barrierefreie LV-Unterlagen, Sonderauswertung der Studierendensozialerhebung für die TU Graz, Booklet: Studieren an der TU Graz – Die wichtigsten Infos für deinen Studienstart. In der Herbstausgabe des Dialog-Formats wurde der „Mind the Gap – Preis für die Berücksichtigung des Menschen in Technik & Naturwissenschaften“ verliehen und ein World-Cafe Tisch gab Auskunft über die Frage „Wie kann Diversität besser berücksichtigt werden?“. Im Think Tank Lehre und im Studierendenworkshop wurden insbesondere die Themen Verhinderung des Studienabbruchs und Verbesserung des Studienfortschritts diskutiert. Darüber hinaus gab es auf der Facebook-Seite „Study@TUGraz“ eine Reihe zur psychologischen Studierendenberatung sowie zum Booklet: Studieren an der TU Graz – Die wichtigsten Infos für deinen Studienstart (vgl. hierzu C1.3.4.2).
Die soziale Dimension in der Hochschullehre wird in der Lehre als Querschnittsmaterie wahrgenommen, weshalb die Information und Kommunikation zu dem Thema sowie zu unterstützenden Maßnahmen in den Linienbetrieb übergegangen sind.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
2	Studieneingangs-phase / Guided Start *sozDimAKL 4* *[EP2018plus S. 8, 63]*	Zur Verbesserung der Studieneingangsphase und in weiterer Folge zur Minderung der Drop-Outs, wird eine Reihe an Maßnahmen umgesetzt, die dem Prinzip des Guided Start folgen. Dabei sind sowohl Maßnahmen zur Beratung als auch zur Einbegleitung geplant bzw. werden bestehende weiterentwickelt: • Rollout Online-Self-Assessment (Follow-up zum HRSM Projekt) • Rollout MINT-Förderung (Follow-up zum HRSM Projekt) • Ausbau Studierenden-Mentoring • Rollout Learning Analytics Maßnahmen	**2019** Maßnahmenplan für den Guided Start **2019** Rollout Online-Self-Assessment **2020** Rollout Learning Analytics Maßnahmen **2021** Studierenden-Mentoring in drei Fakultäten etabliert	
	Intendierte Wirkung nach sozDimAKL und Verbindung zu den Vorhaben und Meilensteinen, um so eine Abschätzung der Implementierung zu ermöglichen: **<u>AKTIONSLINIE 4</u>**: Einstieg ins Studium erleichtern <u>Insbesondere die Maßnahmen:</u> Bedarfsorientiertes und sozialverträgliches Angebot von Vorbereitungs- und Brückenkursen			

Weiterentwicklung von Anfängertutorien, Buddy-Systemen, Mentoring
Niederschwellige Unterstützung anbieten („Lernen lernen“, Einführung in wissenschaftliches Arbeiten)
Entwicklung einer sozialen-inklusiven Hochschulkultur (z.B. Willkommensveranstaltungen; gesamtheitliches Anti-Bias-Konzept für Hochschulpersonal und Studierende)
Habitusreflexion bezogen auf die akademische Integration

Meilensteine und Vorhaben TU Graz

- Gesamtes Vorhaben Guided Start (Maßnahmenplan zum Guided Start)
- 2019 Rollout Online-Self-Assessment (vgl. Ziele im Studienbereich und Bekanntgabe, in welchen zwei weiteren Studienrichtungen ein Self-Assessment geplant ist)
- 2021 Studierenden-Mentoring in drei Fakultäten etabliert

AKTIONSLINIE 5:
Studienorganisation und Qualität der Lehre
Insbesondere die Maßnahme:
Entwicklung und Erprobung von zusätzlichen Interventionsformen zur Verhinderung von geringem Studienfortschritt, z.B. Frühwarnsystem, Anreizsetzung, „Nudging“, Learning analytics, Tracking einschließlich Monitoring von Karriereverläufen von Absolvent/innen etc.

Meilensteine und Vorhaben TU Graz

- 2020 Rollout Learning Analytics Maßnahmen

Erläuterung zum Ampelstatus:

Ein Maßnahmenkatalog von insgesamt 20 Maßnahmen wurde 2018 entwickelt und wird sukzessive umgesetzt. Aus diesem Katalog stehen folgende Maßnahmen im Studienjahr 2019/20 im Zentrum:

1. **Intensivierung des Studien-Vorkurses für Mathematik**: Eine Evaluierung des Angebots an vorhandenen einführenden Mathematikkursen bildet die Grundlage für das Konzept zur Intensivierung des Mathematikvorkurses, wozu bereits Gespräche mit Verantwortlichen aufgenommen wurden.

2. **One-Stop-Shop**: Eine zentrale Anlaufstelle für Studieninteressierte, aber auch für Studierende während des gesamten Studiums, soll eingerichtet werden. Eine erste Konzeptpräsentation ist erfolgt.

3. **Studieneingangsphase in den Studienplänen**: Im Studienjahr 2019/20 wird eine Analyse von Workload- bzw. ECTS-Bewertungen von Lehrveranstaltungen insb. in der Studieneingangsphase im Rahmen eines Piloten am Beispiel des Bachelorstudium Informatik umgesetzt.

4. **Self-Assessment**: Das HRSM-Projekt der TU Austria für SAT in fünf Studien wurde umgesetzt und von den Studiendekan/innen geprüft. Darüber hinaus werden im Rahmen des Aufnahmeverfahrens für das NAWI-Graz-Studium „Molekularbiologie“ sowie für die Lehramtsstudien „Informatik“ und „Darstellende Geometrie“ Self-Assessments durchgeführt. Im Jahr 2019 wurde eine breit angelegte Analyse sowie Benchmarking von Self-Assessments durchgeführt, um die Angebote zu optimieren und eine mögliche zukünftige Ausweitung zu prüfen.

5. **Learning & Academic Analytics**: Ein Studierendendashboard im Bereich der Informatikstudien wird als Pilot umgesetzt. Für den Piloten zum Studierendendashboard wurden erste prototypische Entwicklungen auf Basis von Workshops mit Lehrenden und Studierenden vorgenommen. Derzeit befindet sich das

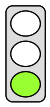
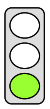
Dashboard in der finalen Testphase und ein Rollout ist mit SS 2020 geplant.

6. **Booklet für Studienanfänger/innen**: Die Fertigstellung des Booklets erfolgte im SS 2019 und wird seit der Inskriptionsphase für das WS 2019/20 an alle Personen verteilt, die sich an der TU Graz inskribieren.

7. **Orientierungsvideos (CoE)**: In Kooperation mit der Studierendeninitiative Circle of Excellence (CoE) wurden für alle Bachelorstudien der TU Graz Informationsvideos von Studierenden für Studieninteressierte hergestellt. Studierende antworten auf Fragen zum Studium aus dem eigenen Erfahrungsschatz (z.B. Erwartungshaltung, Inhalte, Herausforderungen). Die Videos sind über den YouTube-Kanal „PossibiliME – Dein Wegweiser zum Studium“ abrufbar.

8. **Studierendenbefragungen**: Regelmäßige Befragungen von First-Year-Students haben zum Ziel, nähere Aufschlüsse über diese Population zu erhalten (z.B. Studienmotive, aktuelle Studiensituation, Erwartungshaltungen an das Studium und Evaluation bestehender Guided Start-Maßnahmen). Damit sollen in weiterer Folge gezieltere Maßnahmen im Bereich der Studieninteressierten und -anfänger/innen gesetzt werden können. Die erste Befragung ist für das SS 2020 geplant.

Im Folgejahr werden die Maßnahmen im Guided Start weitergeführt, evaluiert und bei Bedarf adaptiert. Dieses Vorgehen basiert auch auf den regelmäßigen Treffen der AG Guided Start.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
3	Durchlässigkeit innerhalb der TU Austria *[EP2018plus S. 66]*	Die Übersicht zur Erfassung der Durchlässigkeit von Studien innerhalb der TU Austria wird weitergeführt und laufend aktualisiert.	**Laufend 2019-2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Die Informationen zur Durchlässigkeit innerhalb der TU Austria sind auf der Homepage von TU Austria abrufbar. Innerhalb der LV-Periode ist eine Aktualisierung dieser Übersicht geplant, um die Veränderungen der Studienpläne der einzelnen Universitäten auch im Durchlässigkeits-Papier einzuarbeiten.				
4	Lehrtechnologien *sozDimAKL 5* *[EP2018plus S. 8, 60]*	Gemäß der Strategie zu technologiegestütztem Lehren und Lernen an der TU Graz umfasst der Bereich der Lehrtechnologien folgende konkrete Maßnahmen zur Optimierung des Angebotes insb. in der Studieneingangsphase: • Entwicklung und organisatorische Rahmenbedingungen • Ausbau der bestehenden Lehr- und Lernsysteme • Entwicklung digitaler Lehrinhalte (Lehrvideos und Lernobjekte) • Erhöhung der Usability • Einführung von e-Assessment • MOOCs in der Regellehre	**2019** Erstellung von Lehrvideos für die Regellehre **2021** MOOCs im Bereich der Regellehre; Online-Kurs zur Schulung von digitalen Kompetenzen	

		• Mediendidaktische Beispiele/Templates Darüber hinaus wird die Schulung digitaler Kompetenzen für alle Studierenden in sämtlichen Studien berücksichtigt.	
	Intendierte Wirkung nach sozDimAKL und Verbindung zu den Vorhaben und Meilensteinen, um so eine Abschätzung der Implementierung zu ermöglichen: **<u>AKTIONSLINIE 5:</u>** Studienorganisation und Qualität der Lehre <u>Insbesondere die Maßnahmen:</u> Weiterentwicklung der Lehr- und Lernmethoden (u.a. Studierendenzentrietes Lernen). Weitere Digitalisierung der Lehre, verstärkter Einsatz von barrierefreien E- und Blended-learning-Angeboten (einschließlich der Schulung der Urheber/innen von Werken oder Open Educational Resources hinsichtlich der Lizensierung) und Überprüfung der Wirkung in Bezug auf die soziale Dimension. <u>Meilensteine und Vorhaben TU Graz</u> ➢ 2020 Rollout Learning Analytics Maßnahmen (siehe Vorhaben 2 Studieneingangsphase/Guided Start) ➢ Lehrveranstaltung zur Schulung der digitalen Kompetenzen aller Studierenden insb. auch den Umgang mit Urheberrecht und OER → Planung der LV im Herbst 2020 abgeschlossen. Erste Abhaltung 2021 möglich.		

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die Abteilung Lehr- und Lerntechnologien hat im Berichtszeitraum 2019 viele einzelne Projekte für die TU Graz im Bereich der Digitalisierung der Lehre umgesetzt, um einerseits den Betrieb weiter zu stabilisieren und Lehrende aktiv zu unterstützen sowie andererseits auch weiter das Service auszubauen. Es wurden zahlreiche neue Videos für die Lehre umgesetzt und Lehrende in ihrer alltäglichen Arbeit unterstützt.

Insbesondere konnte zwei große Projekt umgesetzt werden:

- Forcierung des Ausbaus der bestehenden Lehr- und Lernsystem: Das interne Learning Management System wurde umfassend upgedatet und mit September 2019 in den Vollbetrieb übergeben. Neben der technischen Weiterentwicklung wurde auch das Interface auf Basis von Usabilitystudien mit Lehrenden und Studierenden im Vorfeld überarbeitet.

- TELucation Sammelmappe: Es wurde eine Sammelmappe erstellt, die an allen Instituten und Serviceeinreichtung verteilt wurde, mit dem Ziel, dass man dort mediendidaktische Beispiele und Templates erhält. Diese Mappe kann ständig um weitere Beiträge erweitert werden und zielt darauf ab, ein erster Startpunkt für Lehrende zu sein. Es gibt auch ein Pendant im Web, einen Online-Kurs, der weitere Informationen enthält. Ziel ist es, jährlich zwei bis drei weitere Ergänzungsbeiträge im Themenfeld zu liefern.

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

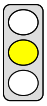
Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
5	Digitalisierung	Siehe A2.2. (Die „Digitale“ Universität)		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen.				
6	Internationalisa-tion at home / Internationalisie-rung der Curricula *MobStratAKL 16* *MobStratAKL 2* *[EP2018plus S. 57, 98ff.]*	Dazu wird der Ausbau von: • Mobilitätsprogrammen, • Kooperationen (Studierendenmobilität), • Orientierungsveranstaltungen für internationale Studierende • Weiterbildungsveranstaltungen zur Förderung der Internationalisierung forciert Begleitmaßnahmen zur Internationalisierung at Home sind: Internationale Studierende, internationale Gastprofessor/innen, Lehr-/Weiterbildungsveranstal-tungen zu Fremdsprachen/Deutsch, Didaktik, interkultureller Kompetenz	**2019-2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				

Es ist weiterhin zentrales Anliegen der TU Graz, die Mobilität von Studierenden und Mitarbeiter/innen zu fördern. Gleichzeitig ist man sich dessen bewusst, dass nicht alle Personen mobil sein können. Daher setzt die TU Graz vermehrt auf Maßnahmen, die es auch dem nicht mobilen Personenkreis ermöglichen, internationale und interkulturelle Kompetenzen zu erwerben:

- Aktive Beteiligung an der Weiterentwicklung der Hochschulmobilitätsstrategie 2016
- Ausbau der Programme für Incoming Austauschstudierende: z.B. Internships, Summer Schools
- Gemeinsame Studien: Start eines Doppeldiplomprogramms im Bereich Architektur mit dem Politecnico di Milano, Vorbereitung für ein Doppeldiplomprogramm im Bereich Bauingenieurwissenschaften
- Marie Skłodowska-Curie European Joint Doctorates: Rekrutierung von internationalen Studierenden, gemeinsame Abschlüsse durch cotutelle Vereinbarungen
- Gastprofessuren, Gastvortragende (siehe D2.2.2)
- Gemeinsame Förderprogramme in Lehre und Forschung mit strategischen Partner/innen: Ausschreibungen erfolgen zweimal jährlich mit TU Darmstadt, Tongji Universität, St. Peter the Great Polytechnic University
- Orientierungsveranstaltungen sowohl für Austauschstudierende als auch für Degree Seeking Studierende in englischen Masterstudien
- Aufbau der Teaching Academy an der TU Graz, in der bereits im Basismodul auf das Thema Diversität eingegangen wird
- Folgende Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen wurden 2019 zur Förderung der Internationalisierung durchgeführt:
  1. 99 Lehrveranstaltungen zur Verbesserung der Fremdsprachenkenntnisse von Studierenden: 52x Englisch (vom Niveau B1/2.Phase bis C1/1.Phase), 17x Spanisch (A1-B1), 8x Französisch (A1-B1), 8x Italienisch (A1-B1), 6x Russisch (A1-A2), 5x Chinesisch (A1-A2) und 2x Kroatisch (A1). Für

Incoming-Masterstudierende wurde als „Willkommensangebot“ eine Lehrveranstaltung zu Deutsch als Fremdsprache (A1) angeboten. Zur Verbesserung der interkulturellen Kompetenz wurden zusätzlich zwei Lehrveranstaltungen zum Thema „Intercultural Social Competence for Work and Life“ abgehalten.

2. Weiterbildungsveranstaltungen zur Verbesserung der Fremdsprachenkenntnisse von Bediensteten: 14x Englisch-Weiterbildungsveranstaltungen (vom Niveau A2/2.Phase bis C1), 12x Scientific Writing, 15x Deutsch als Fremdsprache. Zur Förderung der interkulturellen Kompetenz wurden drei Veranstaltungen angeboten: Intercultural Interaction, Managing Cross-Cultural Conflict und Leading Diverse Teams.
3. Weiterbildungsveranstaltungen zur Verbesserung der Lehrkompetenz in englischer Sprache: Neben drei Workshops zum Thema „Teaching in English“ wurde auch ein dreiwöchiges Sommerprogramm „Teach, Present, Publish: English for Academic Purposes” durchgeführt. Zusätzlich gab es individuelle Coachings zur Lehre in englischer Sprache sowie zwei Einführungen zu „Teaching at TU Graz“.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
7	Sichtbarmachung von Auslands-erfahrungen durch Correspondents im Bereich digitaler Medien (in Kooperation mit anderen österreichischen Universitäten) *MobStratAKL 10* *MobStratAKL 15*	Als Begleitmaßnahme zur Steigerung der Studierendenmobilität soll gemeinsam mit anderen österreichischen Universitäten eine online Kampagne zur besseren Sichtbarmachung von Auslandserfahrungen entwickelt werden. Outgoing Studierende (Correspondents) berichten in sozialen Medien, Videos, etc. über ihre Erfahrungen rund um das Auslandsstudium (peer to peer).	**2019** Konzipierung der Kampagne und Erstellung des Webauftritts **2020** Start der Kampagne	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Nach anfänglichen Überlegungen, ein gemeinsames Projekt zur besseren Sichtbarmachung von Auslandserfahrungen zu entwickeln, wurde dieses aus Gründen fehlender Ressourcen nicht weiterverfolgt.
An der TU Graz wurden im Jahr 2019 folgende Maßnahmen durch das International Office – Welcome Center in die Wege geleitet:
Digital:

- Posts auf Facebook und Instagram, Studierende berichten über ihren Auslandsaufenthalt (FB: https://www.facebook.com/tugrazinternational/, Instagram: https://www.instagram.com/tugrazinternational/
- Studierende werden angehalten, ihre Posts von Auslandsaufenthalt auf Social Media (Facebook, Instagram) mit dem Hashtag #tugrazinternational zu versehen; die besten Beiträge werden vom International Office – Welcome Center Account geteilt
- Kooperation mit dem offiziellen TU Graz Instagram/Facebook Account, um die Reichweite der Berichte zu steigern
- Instagram Takeover: Ein Tag „hautnah“ mit einem/r TU Graz Studierenden, der/die gerade ein Auslandssemester absolviert (z.B. https://www.instagram.com/stories/highlights/17905215595383013/)
- Zugriff auf Erfahrungsberichte über das Intranet TU4U (Erfahrungsberichte mit Fotos von ehemaligen

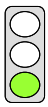
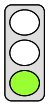
Outgoings)

- Video Kampagne – Outgoings erzählen in einem Video vor Ort über ihre Erfahrungen
- TUGRAZ international Blog: musste 2019 aufgrund interner Regelungen stillgelegt werden; Vorbereitungsarbeiten für neue TU Graz Seite wurden 2019 erledigt; es ist geplant, dass die neue Newsseite Anfang März online geht

Analog:

- Jährlicher Fotowettbewerb: Outgoings geben mit einem Foto und einer kurzen Beschreibung einen Einblick in ihr Auslandssemester (Wanderausstellung auf den drei Standorten der TU Graz)
- Präsentationen und Mithilfe bei Standbetreuung durch Studierende bei Auslandsstudienmesse: Erfahrungsweitergabe peer to peer
- Pop-up Info Stände an allen Standorten der TU Graz
- Teilnahme von ehemaligen Outgoings und derzeitigen Incomings an unterschiedlichen Informationsveranstaltungen (z.B. East-Asia Information Event)
- Präsentation über Auslandsaufenthalte in Lehrveranstaltungen (2019 nur von International Office – Welcome Center Staff, ab Oktober 2020 mit ehemaligen Outgoings geplant)

Maßnahmen werden weiterhin ausgebaut, adaptiert und neu entwickelt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
8	Entrepreneurship Development in Teaching and Learning	Ausbau von Lehrveranstaltungen mit entrepreneurial education-Inhalten (bspw. PIP), internationalen Studierenden, Gastprofessor/innen und -vortragenden. (siehe auch B3.2.)	**2019-2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Neben Lehrveranstaltungen, wie Gründungsgarage, Unternehmungsgründung (IUFO), PIP Product Innovation Project (IIM), Anwendungen Innovativer Technologien (IISDS Institute of Interactive Systems and Data Science), wurde 2019 von IIM und F&T-Haus das neue Format SpInnovation konzipiert, in dem Studierende eine bisher nicht kommerzialisierte TU Graz-Erfindung in acht Wochen und in Zusammenarbeit mit dem/der Erfinder/in in Richtung einer möglichen Gründung weiterentwickeln. Im Projekt „Zertifikate für Schlüsselkompetenzen“ (vgl. C1.3.4.1) wurde 2019 ein Track zu „Entrepreneurship“ als Pilotvorhaben ausgewählt, der unter Federführung des F&T-Hauses erarbeitet wird. Er wird es u.a. ermöglichen, dass Studierende, die in Wettbewerbsteams ihr „entrepreneurial mindset“ in der Praxis testen konnten, eine gezielte Reflexion und Fortbildung erfahren. Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.				
9	Fördernetzwerk exzellenter Mathematik-Studierender (FEXMATH)	Diese Initiative unterstützt einen Vernetzungsworkshop für hervorragende Mathematik-Studierende der ersten Studienjahre aus Wien, Graz, Linz, Innsbruck, Klagenfurt, Salzburg. In Vorträgen und interaktiven Programmpunkten werden auf ansprechendem Niveau Richtungen der "reinen" und "angewandten" Forschung, ebenso wie	**2019-2021**	

		außerakademische Perspektiven aufgezeigt.		

Erläuterung zum Ampelstatus:

Seit 2018 wird ein Vernetzungsworkshop für hervorragende Mathematik-Studierende von der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft (ÖMG) einmal im Jahr durchgeführt. Im Kalenderjahr 2019 wurde die Teilnahme von drei exzellenten Studierenden und zwei Vortragenden seitens der TU Graz am „Early Student Awards & ÖMG-Studierendentreffen“ in Strobl am Wolfgangsee ermöglicht. Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
10	Teaching Academy *[EP2018plus S. 67]*	Das (hochschul-)didaktische Weiterbildungsangebot wird neu strukturiert und unter dem Titel „Teaching Academy“ in Basis- und Vertiefungsmodule gegliedert. Lehrende, die gelungenen Transfer ihrer Fertigkeiten nachweisen, können sich zu „Teaching Experts“ qualifizieren.	**2021** Erste „Teaching Experts“ an der TU Graz	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Mit 01.09.2019 wurde die geplante Stelle einer Hochschuldidaktikerin zum Aufbau der Teaching Academy besetzt. In der ersten Phase des Aufbaus wurde das bestehende hochschuldidaktische Weiterbildungsangebot inhaltlich und strukturell analysiert, um thematische Erweiterungsmöglichkeiten zu definieren. Zu diesem Zweck wurden auch Anregungen aus den vorangegangenen Stakeholdergesprächen und Best Practice Modellen anderer Hochschuleinrichtungen herangezogen. Auf der Grundlage dieser Analyse wurde ein Konzept für eine Ausbildung entwickelt, die sich in die Module „Basic“, „Advanced“ und „Expert“ gliedert. Dieses Konzept wird ab dem SS 2020 in die Praxis umgesetzt. Die Teaching Academy erweitert insbesondere durch die Module „Advanced“ und „Expert“ das bisher bestehende Angebot signifikant.

11	Kooperation Sozial- und Wirt-schaftswissenschaf-ten (Uni Graz) mit Informatik (TU Graz)	Siehe D1.		

Erläuterung zum Ampelstatus:

Wie verwiesen.

12	Ausbau von spezifischen nationalen Kooperationen zur Nachwuchs-förderung *[EP2018plus S. 104f.]*	Die TU Austria (TUA) kooperiert auf vielfältige Art und Weise mit Universitäten und Fachhochschulen, um damit ihren Beitrag zur Stärkung und Weiterentwicklung des österreichischen Hochschulsystems zu leisten. • TUA Doktoratskolleg „5G und Internet der Dinge“: Einrichtung eines TU-Austria Doktoratskollegs an der TU Wien und der TU Graz mit der JKU Linz als zusätzlichem	**2019** Konzepterstellung und Start **2020** Abschluss der Dissertationsver-einbarungen **2021** Umsetzung	

		Partner nach dem organisatorischen Vorbild des FWF-Programms doc.fund zu Stärkung der kooperativen Forschung sowie des gegenseitigen Informations- und Wissensaustausches auf dem Gebiet „5G und Internet der Dinge“. • Gründung und Umsetzung einer TUA Summer School „Digitale Transformation“ zur wissenschaftlichen Vernetzung von Doktorand/innen	**2019** Konzepterstellung und Umsetzung erste Kohorte **2020/21** Weitere Kohorten und Evaluierung	

Erläuterung zum Ampelstatus:

1. TU Austria Summer School Doc+ für Predocs der drei TU Austria Universitäten:

- Die erste TU Austria Summer School Doc+ hat bereits vom 03. - 07. September 2018 an der TU Wien mit 16 Predoc-Studierenden der TU Wien, TU Graz und Montanuniversität Leoben zum Thema „wissenschaftliches Schreiben“ stattgefunden. Nähere Informationen unter: http://www.tuaustria.ac.at/de/6534/

- Im Jahr 2019 fand die zweite TU Austria Summer School Doc+ sodann vom 26. - 30. August 2019 an der TU Graz statt. Schwerpunkt war dieses Mal "Projektmanagement". Insgesamt 16 engagierte Dissertant/innen der TU Austria Universitäten (TU Wien, Montanuniversität Leoben, TU Graz) absolvierten eine Woche lang ein gemeinsames und intensives Programm in englischer Sprache mit dem Ziel, Projektmanagement-Fähigkeiten zu erwerben und auszubauen. Projektmanagement-Fähigkeiten sind heute für jede/n Forscher/in essentiell, ist es doch Teil der täglichen Arbeit, in verschiedenen Forschungsprojekten mitzuarbeiten. Die fünftägige TU Austria Summer School Doc+ widmete sich daher dem Fokus Projektmanagement, um junge Forschende auf diesem Themengebiet für die weitere Laufbahn zu stärken. Gemeinsam mit dem ausgewiesenen Experten Mag. Lorenz Gareis erarbeiteten die Teilnehmer/innen im Rahmen der Summer School fundierte Kenntnisse über das Management von (Forschungs-)Projekten. Nähere Informationen unter: http://www.tuaustria.ac.at/de/6859/

- Im Jahr 2020 wird die dritte TU Austria Summer School Doc+ für die Predocs der drei TU Austria Universitäten an der Montanuniversität Leoben stattfinden. Voraussichtliches Thema "Design for Transformation".

2. TU Austria Summer School zum Schwerpunkt "Digitalisierung" als offenes, über die drei TU Austria Universitäten hinausgehendes Format:

- Diese hat erstmals vom 15. - 20.09.2019 an der TU Wien unter dem Titel "TU Austria Summer School on Trust Robots" stattgefunden ..."with participants from across Europe and elsewhere. The summer school participants enjoyed an intensive week together, sharing perspectives and learning about topics ranging from reliable machine learning to emotion expression in Human-Robot Interaction, all relating to the overall theme “Trust in Robots””. Nähere Informationen unter: http://www.tuaustria.ac.at/de/7080/

- Im Jahr 2020 wird dieses Format voraussichtlich zum Thema "Wasserstofftechnologien Schwerpunkt Brennstoffzelle" von der TU Graz gehostet werden.

Die im Rahmen des TU Austria-Doktoratskolleg „5G und Internet der Dinge“ an der TU Graz vorgesehene Doktoratsstelle wurde planmäßig ausgeschrieben.

Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
13	NAWI Graz *teaching* *[EP2018plus S. 101ff.]*	Fortführung und weitere Internationalisierung des NAWI Graz Studienangebots	**2019** Weiterentwicklung der Aufnahmever-fahren für englische NAWI Graz Master-studien. **ab 2019** Implementierung von Maßnahmen zur Erhöhung der fachspezifischen digitalen Kompetenz von NAWI Graz Studierenden	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Eine externe Studie zu den englischen Masterstudien wurde durchgeführt. Die umgesetzte Maßnahme, dass Studienwerber/innen den Sprachnachweis erst bei der Zulassung erbringen müssen, bringt diesen mehr Zeit. Zugleich entlastet dieser Schritt die Auswahlkommissionen, die nun keine Sprachnachweise mehr überprüfen müssen. Die Erhöhung der fachspezifischen digitalen Kompetenz von NAWI Graz Studierenden erfolgt über entsprechende Onlinekurse.				
14	Einrichtung eines Exzellenzpro-gramms für NAWI Graz Master-studierende	Durchführung von fächerübergreifenden, themen-bezogenen Summer Schools	**2019** Konzeption von NAWI Graz Excellence Summer Schools **2020** Start NAWI Graz Excellence Summer School	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Entsprechend dem grundlegenden Ansatz von NAWI Graz soll Exzellenz auf bestehenden Best Practices aufgebaut werden. In einer Erhebung wurden laufende internationale Summer Schools identifiziert. Weitere Schritte für die Implementierung der ersten NAWI Graz Excellence Summer School werden im Frühling 2020 erfolgen.				
15	Studienrichtung „Elektrotechnik-Toningenieur“ *[EP2018plus S. 105]*	Die interuniversitäre Studienrichtung „Elektrotechnik-Toningenieur“ stellt in Europa ein Alleinstellungsmerkmal der TU Graz und der Kunstuniversität Graz dar. Ausgehend von einem 40% Anteil internationaler Studierender soll diese Spitzenposition durch Bewerbung im nicht-deutschsprachigen Raum und Ausbau des Lehrangebots weiterentwickelt werden.	**2019-2021**	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Durch die laufende Weiterentwicklung des Studiums und des Curriculums in der interuniversitären Studienkommission Elektrotechnik-Toningenieur konnte das Lehrangebot insbesondere durch Ausbau der englischsprachigen Wahllehrveranstaltungen im Masterstudium erweitert werden. Diese Maßnahmen werden erstmals im Studienjahr 2020/21 wirksam. Weiters wird ein Ausbau der Spitzenposition durch die Besetzung einer neuen Universitätsprofessur für Akustik an der TU Graz im Herbst 2020 erfolgen, für die eine interuniversitäre Berufungskommission ihre Arbeit bereits im Frühsommer 2019 aufgenommen hatte. Auch für die Professur für Grundlagen und Theorie der Elektrotechnik konnte mit dem Präsidenten der Österreichischen Gesellschaft für Akustik ein international führender Experte für multiphysikalische Simulation gewonnen werden.

5. QUALITÄTSSICHERUNG IN DER LEHRE

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Lehrveranstaltung sevaluierung von allen Pflichtlehr-veranstaltungen	An der TU Graz wurde vor rund 10 Jahren eine detaillierte Richtlinie zur LV-Evaluierung durch Studierende implementiert, die eine systematische und regelmäßige Evaluierung aller Pflicht-LV im Zeitraum von längstens drei Jahren vorsieht. Dieser etablierte Lehrveranstaltungsevaluie-rungszyklus wird entsprechend dem zertifizierten QM-System der TU Graz weitergeführt.	**2020** Abschluss des Evaluierungszyklus	

Erläuterung zum Ampelstatus:

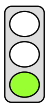
Abweichend von der regulären Durchführung der LV-Evaluierung wurde im Zusammenhang mit den Qualitätssicherungsmaßnahmen in der Lehre im Sommersemester 2019 und im Wintersemester 2019/20 eine flächendeckende LV-Evaluierung sämtlicher Lehrveranstaltungen durchgeführt. Nach Abschluss der Evaluierungsphase wird 2020 ein Ergebnisbericht erstellt und das Vorhaben somit planmäßig umgesetzt.

2	Monitoring von Absolventinnen und Absolventen	Zur Verbesserung der bereits gut eingeführten QM-Maßnahmen in diesem Bereich, ist die TU Graz Projektpartnerin im HRSM-Projekt „ATRACK“ (Registergestützte Analyse der Berufseinstiege und Karriereverläufe von UniversitätsabsolventInnen am österreich. Arbeitsmarkt), an dem sich unter der Leitung der Universität Wien insgesamt 12 österreichische Universitäten beteiligen. Im Rahmen des Projektes werden von der Statistik Austria Datenwürfel bereitgestellt, die den Universitäten vielfältig nutzbare Analysen ermöglichen (z.B. zu Arbeitsmarktstatus, Einkommensentwicklung, Top Branchen). Geplant sind u.a. vergleichende Analysen der Karrierewege von AbsolventInnen und AbbrecherInnen der Kooperationsuniversitäten sowie grafische Aufbereitungen insbes. für strategische	**2020** Ergebnisse der Erstanalyse für alle Studien der TU Graz	

		Entscheidungen, Studienplanung sowie Information für Studieninteressierte und Karriereservices.		

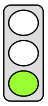
Erläuterung zum Ampelstatus:

Im ATRACK-Projekt wurden 2019 Factsheets für alle Studien der Projektuniversitäten durch die Statistik Austria erstellt. Für diese erfolgt 2020 eine Datenaktualisierung und Veröffentlichung durch die Projektuniversitäten. Parallel dazu wurden Sonderauswertungen im Projektkonsortium geplant, die 2020 durch die Statistik Austria umgesetzt werden. Intern hat die TU Graz die Daten 2019 testweise eingesetzt, z.B. im Rahmen der externen Evaluierung der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, Probeauswertung für die Unterstützung des Career Service der TU Graz, und wird das Vorhaben 2020 planmäßig umsetzen.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
3	Befragung von Absolventinnen und Absolventen zur Zufriedenheit mit ihrem Studium	Gemeinsam mit der LV-Evaluierung (siehe Vorhaben 1) wurde auch eine systematische und regelmäßige Befragung zum Studienabschluss an der TU Graz eingeführt. Dieser Prozess wird entsprechend dem zertifizierten QM-System der TU Graz fortgesetzt.	**2020** Vorliegen der Befragungs-ergebnisse der AbsolventInnen des STJ 2018/19	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die Studienabschlussbefragung wurde im STJ 2018/19 gem. Evaluierungsprozess für alle Bachelor- und Masterstudien der TU Graz durchgeführt. Mit der Ergebnisanalyse wird 2020 das Vorhaben planmäßig umgesetzt.

4	Kontinuierliches Monitoring der Studierbarkeit in allen Studien-gängen	Zur Verbesserung der bereits gut eingeführten QM-Maßnahmen in diesem Bereich, ist die TU Graz Projektpartnerin im HRSM-Projekt zum Studierenden-Monitoring (STUDMON) unter dem Lead der Universität Graz und insgesamt neun teilnehmenden Universitäten. Das Projekt umfasst das Monitoring der Studierenden im inter- und intrauniversitären Kontext sowie am österreichischen Arbeitsmarkt. Das Hauptaugenmerk liegt auf Studienverläufen (Abschluss, Abbruch und Wechsel), Prüfungsaktivität, Arbeitsmarktintegration und deren Auswirkungen auf das Studierverhalten. Zusätzlich werden sozio-demographische Faktoren berücksichtigt, um die Dimension Studierbarkeit nicht nur generell, sondern auch für verschiedene Studierendengruppen abbilden zu können.	**2019** 1. BG: Allgemeiner Austausch zu Entwicklung und Status der Studierbarkeit 2. BG: Bericht zu Konzept und Pilotprojekten des HRSM Projektes **2020** Ergebnisse der Erstanalyse für alle Studien der TU Graz	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Der für 2019 geplante Austausch im Rahmen der beiden Begleitgespräche fand planmäßig statt. Bei der Umsetzung das STUDMON-Projektes kam es aufgrund des Einstiegs weiterer Universitäten zu zeitlichen Verzögerungen. 2019 hat das IHS probeweise Auswertungen zu ausgewählten Studien durchgeführt (an der TU Graz waren dies BA und MA Informatik, BA und MA Molekularbiologie, BA und MA

Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen sowie BA und MA Geodäsie) und im Dezember fand ein Workshop an der TU Graz statt (Präsentation und Diskussion der Probeauswertungen, Sammeln von Veränderungs-/Erweiterungsbedarf), an dem neben Vertreter/innen des IHS seitens TU Graz der Vizerektor für Lehre sowie Studiendekan/innen teilnahmen. Die weiteren Analysen und der genaue Umsetzungsplan werden im ersten Halbjahr 2020 im nun erweiterten Projektkonsortium (in Abstimmung mit dem BMBWF) erarbeitet.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
5	Externe Evaluierung der Studierbarkeit und universitätsüber-greifender Austausch zu den Ergebnissen	Periodische Gesamtevaluierungen der Fakultäten mit externen Peers sind integraler Teil des QM-Systems der TU Graz. Dabei wird die Studierbarkeitsfrage immer behandelt und verglichen (siehe dazu A3.2.1)	**2019** 2.BG: Überprüfung der Wirksamkeit bereits in Ver-gangenheit gesetzter Maß-nahmen; Aus-tausch zu bereits vorliegenden externen Eva-luierungen (siehe A3.2.1)	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Die bisher aus den verschiedenen Evaluierungen abgeleiteten und umgesetzten Maßnahmen, wie beispielsweise verbesserte Abstimmung der Lehrinhalte zwischen einzelnen Lehrveranstaltungen im Architekturstudium oder Erhöhung des Betreuungsverhältnisses im Bereich des Elektrotechnikstudiums, zeigen noch keine signifikanten Auswirkungen, was auch nicht überrascht, da bei allen Maßnahme nur mit langfristiger Wirksamkeit zu rechnen ist. Wie bei jeder Gesamtevaluierung wurde auch 2019 bei der Evaluierung der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften ein Fokus auf die Frage der Studierbarkeit der angebotenen Studien gelegt.				
6	Sicherung der Prozessqualität in der Curriculums-erstellung	Der Prozess der Curriculumserstellung ist durch das QM-Systems der TU Graz dokumentiert. Ergänzt wird dies unter anderem durch die Arbeitsgruppe „Strategische Entwicklung der Studienangebote“, die sich auf der strategischen Ebene mit den Curricula auseinandersetzt.	**2020** Stichprobennach-weis der Einhaltung der entsprechenden Richtlinien	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Keine Aktion für 2019 vorgesehen. Nach Abschluss der aktuellen Curriculaerstellung bzw. -anpassung wird mit Ende des Studienjahres 2019/20 im Herbst 2020 der Stichprobennachweis für die Einhaltung der entsprechenden Richtlinien erfolgen.				
7	Erfassung des Prüfungswesens durch das interne Qualitätssiche-rungssystem und Reflexion der Prüfungskultur	Im Zuge der LV-Evaluierung (siehe Vorhaben 1) werden auch der Prüfungserfolg sowie die Verteilung der Prüfungsnoten in Lehrveranstaltungen mitbewertet und ggf. in den Verbesserungszyklus miteinbezogen. Dieser Prozess wird entspr. dem zertifizierten QM-System der TU Graz fortgesetzt.	**2020** Abschluss des Zyklus (siehe Vorhaben 1)	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die Verteilung der Prüfungsnoten sowie die Ermittlung und Meldung von „Auffälligkeiten“ werden jährlich für alle Lehrveranstaltungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind Teil der LV-Evaluierung gem. Vorhaben 1; die planmäßige Umsetzung für 2020 ist zu erwarten.

C 1.4. Ziele im Studienbereich

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	Jahr	Ziel-wert	Ist-Wert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Ausweitung des OSA-Angebots (Online Self Assessment)	Anzahl der Studienrichtungen, denen das OSA-Angebot zur Verfügung steht (kumulativ)	0	**2019** 2020 2021	**5** 6 7	**7** - -	+2 (abs.) +40%
Siehe C1.3.4.2							
2	MINT-MOOCs	Anzahl (kumulativ)	0	**2019** 2020 2021	**1** 2 3	**4** - -	+3 (abs.) +300%
3	MOOC in Kooperation mit anderen Hochschulen	Anzahl (kumulativ)	0	**2019** 2020 2021	**1** 2 3	**2** - -	+1 (abs.) +100%
4	e-Assessment für Lehrveranstal-tungen	Anzahl (kumulativ)	0	**2019** 2020 2021	**2** 4 6	**5** - -	+3 (abs.) +150%
5	Englischsprachige Masterstudien	Anzahl (kumulativ)	14	**2019** 2020 2021	**15** 16 16	**16** - -	+1 (abs.) +6,7%
6	Interkulturelle Lehrveranstal-tungen für Studierende	Anzahl (kumulativ)	1	**2019** 2020 2021	**2** 2 2	**2** - -	2 (abs.) 0%

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	**Jahr**	**Ziel-wert**	**Ist-Wert**	**Abweichung** Ist-Wert zu Zielwert
7	NAWI Graz *teaching*	Anzahl englischer NAWI Graz Masterstudien (kumulativ)	7	**2019** 2020 2021	**8** 9 9	**9** - -	+1 (abs.) +12,5%

Mit Start der beiden englischsprachigen Masterstudien "Geosciences" und "Environmental System Sciences/Climate Change and Environmental Technology" konnte das Ziel bereits erreicht werden.

C 1.5.1. Vorhaben im Studienbereich zur Pädagogen- und Pädagoginnenbildung Neu

1. Vorhaben zur (Neu-) Einrichtung oder Änderung von Studien

Nr.	Bezeichnung des Studiums	Geplante Umsetzung	Bezug zur Forschung / EEK sowie EP	Status QSR Stellungnahme	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Bachelorstudium Lehramt Sekundarstufung Allgemeinbildung	2019-2021		Positive QSR-Stellungnahme	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die TU Graz ist mit zwei Unterrichtsfächern (Informatik, Darstellende Geometrie) sowie im Bereich der Servicelehre in den Fächern Mathematik, Chemie, Physik und Technische und Textile Gestaltung im Entwicklungsverbund Süd-Ost eingebunden.

Der QSR hat eine positive Stellungnahme zum geänderten BA-Curriculum Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung abgegeben. Das Unterrichtsfach Informatik wurde grundlegend sowie das Unterrichtsfach Darstellende Geometrie geringfügig überarbeitet.

2	Masterstudium Lehramt Sekundarstufung Allgemeinbildung	2019-2021		Positive QSR-Stellungnahme	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Der QSR hat eine positive Stellungnahme zum geänderten MA-Curriculum Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung abgegeben. Das Unterrichtsfach Informatik wurde grundlegend sowie das Unterrichtsfach Darstellende Geometrie geringfügig überarbeitet. Das Unterrichtsfach Technische und Textile Gestaltung wurde als neues Unterrichtsfach eingefügt. Das neue Curriculum konnte planmäßig mit WS 2019/20 gestartet werden.

3. Vorhaben zur Lehr- und Lernorganisation

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Fach Informatik/ DG *[EP2018plus S. 54, 78]*	Entwicklung und Aufrechterhaltung des Betriebs insbesondere im Bereich der Fachdidaktiken. Forschungsarbeiten im fachdidaktischen Bereich Informatik. (Fortführung des HRSM-Projekts)	**2019** flächendeckendes Angebot der Lehrveranstaltung-en im Bachelor / Master **2021** Fachdidaktische Forschungsgruppe Informatik	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Das im Rahmen des HRSM-Projekts zusätzlich finanzierte Personal zur Abwicklung des Lehrveranstaltungsangebots wurde weitergeführt. Mit WS 2019/20 ist auch das Masterstudium der Unterrichtsfächer Informatik/DG gestartet und der flächendeckende Einsatz ist somit erfolgt. Der Aufbau einer fachdidaktischen Forschungsgruppe ist erfolgt und es gibt bereits regelmäßige Treffen zur Abstimmung zukünftiger gemeinsamer Aktivitäten.				
2	Servicelehre	Konsolidierung und Weiterentwicklung der Servicelehre in den NAWI-Fächern (Chemie, Mathematik, Physik), welche auch im Lehramt angeboten werden. (Fortführung des HRSM-Projekts)	**2019-2021** Angebot der Lehr-veranstaltungen inkl. entsprechen-der Plätze im Ent-wicklungsverbund	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Das im Rahmen des HRSM-Projekts zusätzlich finanzierte Personal zur Abwicklung des Lehrveranstaltungsangebots wurde weitergeführt. Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.				
3	Technisches und Textiles Gestalten	Aufbau und Abhaltung der Lehrveranstaltungen im neuen Studium „Technisches und Textiles Gestalten“ Integration des FabLab in das Lehramtsstudium „Technisches und Textiles Gestalten“ und „Informatik“	**2019** Beginn des Studiums; Erstmalige Integration des FabLabs in die Lehramtsstudien **2021** Angebot aller neuen Lehrver-anstaltungen für das Fach; Integration in mind. 3 unterschiedlichen Lehrveranstaltung-en	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Ab dem Kalenderjahr 2018 leistete die TU Graz zusätzliche Servicelehre für das im Verbund neu eingerichtete Unterrichtsfach Technische und Textile Gestaltung, das für das Bachelorstudium ab Wintersemester 2018/19 wirksam wurde. Zusätzlich war die TU Graz in der Fachgruppe Technische und Textile Gestaltung zur Entwicklung des neuen Unterrichtsfaches Technische und Textile Gestaltung für das Masterstudium (wirksam ab 01.10.2022) vertreten. Im Bereich des Lehramts Informatik wird das FabLab im Rahmen des Studiums bereits besucht, für das Lehramt Technische und Textile Gestaltung ist es im Curriculum fix abgebildet und wird entlang der Kohorten-mäßigen Öffnung zukünftig angeboten werden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
4	Digitale Kompetenzen im LA-Studium	Umsetzung und Mitwirkung von Lehrveranstaltungen zur digitalen Kompetenz für alle Lehramtsstudierenden im Entwicklungsverbund.	**2019** Erstmalige Abhaltung der Lehrveranstaltungen „Digitale Kompetenzen“ für alle Lehramtsstudierenden im Entwicklungsverbund	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die TU Graz leitete die „Arbeitsgruppe Digitale Kompetenzen“, die ein Konzept für die Integration digitaler Kompetenzen für das Berufsfeld von Lehrer/innen in das Curriculum für alle Studierenden des Entwicklungsverbundes erarbeitete und ab SS 2019 mit der ersten Umsetzung einer Lehrveranstaltung im Verbund beauftragt ist. Im Rahmen eines Unterrichtskonzepts bestehend aus einem zentralen MOOC und begleitenden Präsenzübungen wurde eine Lehrveranstaltung zu „Lehren und Lernen mit digitalen Medien I“ (Umfang 2 ECTS) an allen Hochschulen im Entwicklungsverbund umgesetzt. Dieses Fach ist ab dem SS 2020 ein Pflichtfach im Rahmen der Bildungswissenschaftlichen Grundlagen.

5	Vertiefung der standortübergreifenden Kooperation im Entwicklungsverbund Südost (EVSO)	Setzung von Maßnahmen für dislozierte Lehre und Lernen (z.B. Streaming; e-learning) Schaffung eines Rahmens für die Mobilität von Lehrenden zwischen den Standorten im EVSO Vertiefung der wissenschaftlichen und professionsbezogenen Zusammenarbeit (gem. QSR-Richtlinie v. 03/2014) Erleichterung der Studierbarkeit von am Standort nicht angebotenen Unterrichtsfächern	**2. Begleitgespräch 2019:** Vorstellung eines im EVSO abgestimmten Maßnahmenkatalogs (Beschreibung von Maßnahmen und intendierten Wirkungen) Weitere Begleitgespräche: Fortschrittsberichte	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Im Rahmen der Unterrichtsfächer Physik und weiteren Fächern wurden Lehrveranstaltungen von der TU Graz an die PH Burgenland gestreamt. Dies erfolgte sowohl im SS 2019 als auch im WS 2019/20.

Die TU Graz hat im Rahmen ihrer Kooperation im Entwicklungsverbund an den Begleitdokumenten zum

Begleitgespräch mitgearbeitet (getätigte Maßnahmen). Diese wurden mit dem Qualitätssicherungsrat abgestimmt und die Ziele für 2020 festgelegt. Darüber hinaus nimmt die TU Graz regelmäßig an den Sitzungen im Entwicklungsverbund Süd/Ost teil und forciert somit die Zusammenarbeit in den angesprochenen Themen weiter.

C 1.5.2. Ziele zu Pädagog/innenbildung Neu

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	**Jahr**	**Ziel-wert**	**Ist-Wert**	**Abweichung** Ist-Wert zu Zielwert
1	FabLab im PH-Studium „Technische Gestaltung“	Integration in unterschiedliche Lehrveranstaltungen	0	**2019**	**0**	**0**	0 (abs.) 0%
				2020	1	-	
				2021	3	-	

C 2. Zusammenfassung prüfungsaktiver Studien

prüfungsaktive o.Bachelor-, Master- und Diplomstudien*	Basis SJ 2016/2017	**Zielwert SJ 2019/2020**	**Ist-Wert SJ 2019/2020**	**Abweichung** Ist-Wert zu Zielwert
Fächergruppe 1	7	7	-	- (abs.) -%
Fächergruppe 2	2.720	2.755	-	- (abs.) -%
Fächergruppe 3	5.886	6.198	-	- (abs.) -%
alle Fächergruppen	**8.613**	**8.960**	**-**	- (abs.) -%

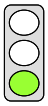
*sämtliche Definitionen gemäß UniFinVo

Anmerkung: Da sich die Zielwerte auf das STJ 2019/20 beziehen, entfällt die Angabe der Zahlen in der WB 2019.

C 3. Weiterbildung

C 3.3. Vorhaben zur Weiterbildung

1. Vorhaben zur (Neu-) Einrichtung oder Änderung von Universitätslehrgängen

Nr.	Bezeichnung des Universitätslehrgangs	Geplante Umsetzung	Bezug zur LLL-Strategie / EP	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Modularisierter ULG mit Fokus auf digital gestützte Umsetzung	2021	EP 2018plus, S.61	

Erläuterung zum Ampelstatus:
Die Entwicklung wurde 2019 gestartet und wird 2020 planmäßig fortgesetzt.

2. Vorhaben zur Auflassung von Universitätslehrgängen

Nr.	Bezeichnung des Universitätslehrgangs	Geplante Umsetzung	Bezug zur LLL-Strategie / EP	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Cleanroom Technology	2019	EP 2018plus, Kap. 4.2	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
2019 wurde das Vorhaben nochmals diskutiert und evaluiert, die Auflassung wird 2020 erfolgen.				
2	Master of Engineering in Cleanroom Technology	2019	EP 2018plus, Kap. 4.2	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
2019 wurde das Vorhaben nochmals diskutiert und evaluiert, die Auflassung wird 2020 erfolgen.				

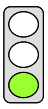
3. Vorhaben zur Weiterbildung

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Digitalisierung (Einsatz neuer Lerntechnologien) und Modularisie-rung / neue Angebotsformen	Modular strukturierte Programme bieten vielfältige Möglichkeiten für individuelle, bedarfsorientierte Weiterbildung und fördern den Leistungstransfer zwischen verschiedenen Studienangeboten im Sinne des Bologna-Prozesses. Daher ist ein strategisches Teilprojekt zur pilothaften Entwicklung eines konsequent modularen Universitätslehrgangs mit einem Fokus auf digital gestützte Umsetzung vorgesehen. Begleitend dazu wird die Möglichkeit neuer Angebotsformen ausgelotet.	**2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Die Entwicklung wurde 2019 gestartet und wird 2020 planmäßig fortgesetzt.				
2	Anerkennung non-formaler Kompetenzen *sozDimAKL 3*	Durch die Entwicklung von standardisierten, individuell ausgerichteten, transparenten und qualitätsgesicherten Verfahren zur Anerkennung non-formaler Vorqualifikationen werden insbesondere bei Masterprogrammen alternative Zugänge im Sinne eines Bachelor-Äquivalents ermöglicht und dadurch auch nicht-traditionelle Personengruppen	**2020** Modell zur Sicherstellung der Studierfähigkeit entwickelt	

	angesprochen. Bei einigen ULG-Masterprogrammen ist ein Zugang über die Anerkennung non-formaler Kompetenzen bereits möglich. Um die Studierfähigkeit dieser Personengruppen sicherzustellen, wird ein Modell entwickelt, das vor allem auf Mathematik-Kompetenzen sowie wissenschaftliches Arbeiten fokussiert.		
Intendierte Wirkung nach sozDimAKL und Verbindung zu den Vorhaben und Meilensteinen, um so eine Abschätzung der Implementierung zu ermöglichen: **AKTIONSLINIE 3:** Anerkennung und Validierung nicht-formaler und informeller Kompetenzen. Insbesondere die Maßnahme: Entwicklung von standardisierten und von individuell ausgerichteten, transparenten und qualitätsgesicherten Verfahren bei Anerkennungen von Vorqualifikationen Meilensteine und Vorhaben TU Graz: • Weiterentwicklung der bestehenden Verfahren in Hinblick auf die Sicherstellung der Studierfähigkeit bei nicht-traditionellen Zugängen			

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die Entwicklung des Modells zur Sicherstellung der Studierfähigkeit wurde 2019 planmäßig begonnen und wird bis Ende 2020 fertiggestellt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
3	Qualitätsentwick-lung der ULG-Curricula	Nach Erarbeitung eines neuen Mustercurriculums für ULG in der LV-Periode 2016 – 2018 soll dieses sukzessive in den Regelbetrieb überführt werden, insbesondere, was die Bereiche „Lernergebnisse“ sowie Zuordnung zum NQR betrifft. Dies inkludiert auch entsprechende Beratungsleistungen für die wissenschaftlichen Leitungen.	**2021**	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Wurde 2019 in der Entwicklung des neuen ULG „Lean Baumanagement“ bereits berücksichtigt.

C 3.4. Ziele zur Weiterbildung

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	**Jahr**	**Ziel-wert**	**Ist-Wert**	**Abweichung** Ist-Wert zu Zielwert
1	Nachfrage- und bedarfsorientierter Ausbau des Portfolios	Anzahl der Weiter-bildungsprogramme (ULG, Universitätskurse, Seminare)	35	**2019**	**36**	**40**	4 (abs.) +11%
				2020	37	-	
				2021	38	-	
2	Erschließen neuer Angebotsformen inkl. Digitalisierung	Digital umzusetzendes modularisiertes Programm	0	**2019**	**0**	**0**	0 (abs.) 0%
				2020	0	-	
				2021	1	-	

D Sonstige Leistungsbereiche

D 1. Kooperationen

D 1.2. Vorhaben zu Kooperationen

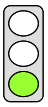
1) NAWI Graz

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	NAWI Graz Masterplan 2020 (NAWI Graz *organisation*) *[EP2018plus S. 102]*	Schrittweise Implementierung des Masterplans NAWI Graz 2020	**2019-2021** Abstimmung zu CAMPUSonline; Weiterentwicklung des NAWI Graz Geozentrums	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
2019 wurde die Regelung der studienrechtlichen Zuständigkeiten gem. § 54e Abs. 3 UG getroffen. Begleitend dazu erfolgten entsprechende technische Anpassungen (z.B. Umsetzung der Vorziehregelung). Darüber hinaus bringt sich NAWI Graz weiterhin aktiv in Arbeitsgruppen zur Weiterentwicklung von CAMPUSonline für Kooperationsstudien ein. Wesentliche Meilensteine im Berichtsjahr für das NAWI Graz Geozentrum waren: Start der NAWI Graz Core Facility Feldemissionsmikrosonde (Jänner), eine gemeinsame PR-Kampagne für die angebotenen Studien (Frühling) und der Workshop zur Forschungsstrategie (Dezember).				
2	NAWI Graz *research* *[EP2018plus S. 103]*	Nachhaltige Stärkung der Forschungskooperation durch Berufungen und neue fächerübergreifender NAWI Graz Forschungsschwerpunkte (siehe auch unter D1.3.)	**2020** Start des neuen fächerübergreifenden NAWI Graz Forschungsschwerpunktes (NANO Graz)	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Im Berichtsjahr fanden Vorgespräche zum fächerübergreifenden Forschungsschwerpunkt statt.				
3	Graz Center of Physics (GCP) *[EP2018plus S. 77f.,102]*	Neben der weiteren Vertiefung und Entwicklung der bereits etablierten Kooperationen in Forschung und Lehre steht die Detailspezifikation des strukturellen Bedarfs inkl. der organisatorischen Umsetzung am Campus der Universität Graz sowie die Erarbeitung eines Rahmens für die Gründung des interuniversitären GCP im Fokus.	**2019** Detailspezifikation des strukturellen Bedarfs **2020** Plan des organisatorischen Rahmens zur Gründung des GCP	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Der strukturelle Bedarf wurde von einer interuniversitären Arbeitsgruppe spezifiziert. Weiters wurde eine Machbarkeitsstudie durchgeführt und dem BMBWF präsentiert. Seither erfolgen Abstimmungen mit dem				

Ministerium.

Für die 2020 vorgesehene Planung des organisatorischen Rahmens zur Gründung des GCP wird auf die erforderliche Gesetzesänderung verwiesen, die es ermöglichen soll, interuniversitäre Einrichtungen zu gründen. Ein entsprechender Vorschlag wurde im Mai 2017 im BMBWF präsentiert.

2) Kooperation Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (Universität Graz) mit Informatik (TU Graz)

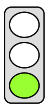
Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
4	Kooperation Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (Universität Graz) mit Informatik (TU Graz) *[EP2018plus S. 108]*	Aufbau interuniversitäre Kooperation mit den Zielen: • mehr Absolvent/innen aus dem sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Bereich mit guten Informatikkenntnissen, sowie durch SoWi-Kenntnisse breiter ausgebildete Informatik-Absolvent/innen • interdisziplinäre Zusammenarbeit in Lehre und Forschung etablieren bzw. stärken • Ausbau gemeinsamer interdisziplinärer Forschung unter Einbezug der Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften sowie der Psychologie	**2020** Angebote von universitätsübergreifenden, interdisziplinären Wahlfächern **bis 2021** Konzeptionierung eines gemeinsamen (englischsprachigen, modularisierten) Masterstudiums	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Das Angebot von universitätsübergreifenden, interdisziplinären Wahlfächern wurde 2019 eingeführt. In ausgesuchten Studienrichtungen an der Universität Graz wird ein Katalog an Informatikvorlesungen als empfohlene freie Wahlfächer angeboten, an der TU Graz werden für Studierende der informatiknahen Studien Angebote aus der Psychologie, Soziologie und Teile der Betriebswirtschaft gestellt. Die TU Graz strebt an, diese Angebote im Masterstudium Software Engineering & Management als Wahlfachkataloge zu verankern und damit zu einem integrativen Teil des Studiums zu machen.

Die Konzeptionierung eines gemeinsamen englischsprachigen, modularisierten Masterstudiums (mit den Fachgebieten Betriebswirtschaft, Rechtswissenschaft, Psychologie und Soziologie) wurde angestoßen.

3) KUWI Graz

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
5	KUWI Graz *[EP2018plus S. 106]*	Fortführung und Weiterentwicklung der Kooperation	**laufend** interuniversitärer Schwerpunkt (mit Zertifikat) KUWI Graz: Contemporary Arts and Culture **2020** KUWI Graz Symposium **2021** Gemeinsame Publikation	

Erläuterung zum Ampelstatus:
Der interuniversitäre Schwerpunkt KUWI Graz: Contemporary Arts and Culture wird entsprechend dem Studienplan angeboten. Erfreulicherweise konnte das für 2020 geplante KUWI Graz Symposium unter dem Titel „Naturally Hypernatural V - Questioning the Non-Human Other“ bereits im Oktober 2019 stattfinden. Darüber hinaus kann mit dem KUWI Graz Tagungsband „Music and Landscape/Soundscape and Sonic Art“ bereits eine erste gemeinsame Publikation berichtet werden. Die Ziele konnten somit bereits erfüllt werden.

4) WEITERE KOOPERATIONSPROJEKTE SIND:

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
6	TU Austria	siehe A2.2. „Vorhaben Frauen- und Familienförderung Techno-femme A“, A5.1.2 „Entrepreneural Development mittels Innovations-Marathon” und C1.3. 4 „Durchlässigkeit innerhalb der TU Austria”, „Sichtbarmachung von Auslandserfahrungen durch Correspondents im Bereich digitaler Medien“, „Ausbau von spezifischen nationalen Kooperationen zur Nachwuchsförderung“		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen.				
7	Alumni-Netzwerk „alumni eXtended“ *[EP2018plus S. 106]*	Schwerpunkt ist der internationale Netzwerkausbau: • Abstimmung der Chapter-Aktivitäten mit gleichartigen Aktivitäten anderen Hochschulen am Standort Graz • Gründung von Alumni-Auslands-Chapters mit regelmäßigen Aktivitäten an ausgewählten Standorten; außerhalb dieser Orte Einrichtung von Kontaktstellen und Aufbau digitaler Services	**2019-2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Im Jahr 2019 wurde das Chapter Berlin neu gegründet und die Kontaktstelle Istanbul eröffnet. In den übrigen Chaptern fanden insgesamt 13 Veranstaltungen statt. 2020 ist die Fortführung der Aktivitäten geplant sowie eine Entscheidung über die nächsten Chapter-Gründungen.				
8	Science Space Styria	siehe A5.		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen.				

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
9	Austrian Education Systems Network (AESN) 2.0	Inhalt der Kooperation ist die Weiterentwicklung des im HRSM-Projekt „Verbundinformationssystem – Lehramtsstudien“ initiierten Austrian Education Systems Networks mit dem Ziel, eines von den beteiligten Universitäten erarbeiteten und akzeptierten Modells einer Kommunikationsarchitektur. Dieses Modell könnte für zukünftige IT-technische Entwicklungen eine akzeptierte Basisstruktur im Austausch von studienbezogenen Daten darstellen und so technische Lösungen an verschiedenen Universitäten vereinheitlichen. Durch den Abbau von administrativen Hürden bei Planung und Durchführung von kooperativen Studienprogrammen bildet es eine bedeutende Umsetzungsmaßnahme in der Erreichung des Umsetzungsziels 1a des GUEP (Differenzierung und Diversifizierung des Hochschulsystems durch Abstimmung des Studienangebots und interinstitutionelle Clusterbildung). Folgende Universitäten sind an der Kooperation beteiligt: • Universität Linz • Universität Wien • Universität Innsbruck • Universität Klagenfurt • Technische Universität Graz (und damit weitere 5 Universitäten und 14 Pädagogische Hochschulen)	**2019** Prototyphafte Entwicklung und Erprobung an einzelnen Studienrichtungen **2020** Vollständige Umsetzung an allen genannten Universitäten und Bereitstellung an die Pädagogischen Universitäten (in Form von PHonline) **2021** Sommersemester 2021: „go life“ an allen Bildungs-einrichtungen	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die Initiative wurde 2019 planmäßig umgesetzt und der für das Berichtsjahr vorgesehene Meilenstein, also die prototyphafte Entwicklung und Erprobung an einzelnen Studienrichtungen, wurde vollständig erfüllt, wodurch ein Testbetrieb bezüglich des Austausches von lehrveranstaltungsbezogenen Daten möglich wurde. Auch kann für 2020 eine Prognose abgegeben werden, die das planmäßige weitere Vorantreiben des Vorhabens erwartungsgemäß in Aussicht stellt, wobei dann der Austausch von Prüfungsdaten im Fokus stehen wird.

D 1.3. Ziele zu Kooperationen

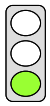
Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	Jahr	Ziel-wert	Ist-Wert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Alumni-Chapter	Anzahl	3	**2019** 2020 2021	**4** 4 5	**4** - -	0 (abs.) 0%
2	NAWI Graz *research*	Anzahl gemeinsame Professor/innen	17	**2019** 2020 2021	**18** 19 20	**24** - -	+6 (abs.) +33%

In das Berichtsjahr entfielen die Dienstantritte folgender gemeinsam berufenen Professor/innen (§ 98): Bettina Weber (Botanik, Uni Graz), Gregor Trimmel (Chemische Technologie Organischer Stoffe, TU Graz), Karin Stana-Kleinschek (Chemische Technologie biobasierter organischer Stoffe, TU Graz), Katalin Barta Weissert (Organische Chemie/Erneuerbare Rohstoffe, Uni Graz) und Martin Schultze (Experimentalphysik mit Schwerpunkt Optik und Physik des Lichts, TU Graz). Weitere gemeinsame Berufungsverfahren sind laufend.

Das Ziel konnte aufgrund des gut etablierten gemeinsamen Vorgehens somit bereits übererfüllt werden.

D 2. Spezifische Bereiche

D 2.1.2. Vorhaben zu Bibliotheken

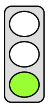
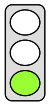
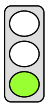
Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Bibliotheks-Initiativen *[EP2018plus S. 111f.]*	Als bibliographisches Kompetenzzentrum der TU Graz stellt sich die Bibliothek den sich ändernden Anforderungen der „Scientific Community“ und übernimmt neue Aufgaben. Neben der Steigerung des Open Access-Publikationsaufkommens sind dies insbesondere: • Zielgruppenorientierte und fachspezifische Publikationsberatung zum Thema „Informationsbeschaffungs- und Publikations-verhalten in Technik und Naturwissenschaften“ • Einführung des Bibliothekverbundsystems Alma auf Basis einer 2018 durchgeführten Umfeldanalyse	**2021** Umsetzg./ Über-führung Regelbetrieb **2020** Alma-Produktiv-betrieb	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die Publikationsberatung wurde bereits 2019 als neues Service der Bibliothek in den Regelbetrieb eingeführt. Das neue Beratungsportfolio widmet sich publikationsrelevanten Themen, wie Open-Access-Publizieren, Predatory Publishing, Erhöhung von Sichtbarkeit und Impact und Entwicklung von Publikationsstrategien.

Im Kalenderjahr 2020 sollen Inhalte und Angebote der Publikationsberatung gezielt an definierte Zielgruppen vermittelt werden. Dafür sollen neue Formate (z.B. Coffee Lectures) eingesetzt und bestehende Kanäle (z.B. Blog, Newsletter, Social Media) ausgebaut werden.

Der Alma-Produktivbetrieb wird im Jänner 2020 aufgenommen. Die Anbindung von Drittsystemen (TUGRAZonline, SAP, RFID) konnte über Schnittstellen zeitgerecht realisiert werden. Es wurden Module für Institutsbibliotheken entwickelt, die eine einfache Abwicklung von Entlehnungen und Rückgaben sowie die Vergabe einer institutsspezifischen Aufstellungssystematik und einen Bestandsüberblick auf Knopfdruck erlauben.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
2	Medienbruch-sichere Archivierung	In Abstimmung mit der Digitalisierungsinitiative A2.2. „Transformation Verwaltung“	**2019-2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Im Berichtsjahr wurde mit der Softwareprogrammierung für die Schnittstellen begonnen, um die spätere Übernahme der digitalen Akten und Unterlagen in das Archivinformationssytsem ActaPro nach den internationalen Archivnormen zu gewährleisten. Der Prototyp inklusive der notwendigen Eingabemaske wurde bereits fertig gestellt. Diese Eingabemaske ist so konzipiert, dass sie für jeden Aktentyp und jedes Dateiformat geeignet ist. 2020 werden für die verschiedenen Aktentypen Testläufe durchgeführt, um eventuelle Unschärfen zu bereinigen.				
3	Weiterentwicklung Repositorien	Die Weiterentwicklung erfolgt auf Basis in Abstimmung mit der Digitalisierungsinitiative A2.2. „Transformation Forschung“	**2019-2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Die Bibliothek arbeitete im Berichtsjahr 2019 am Aufbau der Infrastruktur für Forschungsdaten mit. Besonderes Augenmerk wird dabei auf standardisierte Schnittstellen gelegt, um einen Datenaustausch zwischen dem Forschungsinformationssystem PURE, dem Bibliothekssystem und dem TeachCenter der TU Graz zu ermöglichen. 2020 wird die Schnittstelle vom Forschungsinformationssystem PURE zu einem im Rahmen der Digitalisierungsinitiative „Transformation Forschung“ entwickelten Repositoriums bereits zur Verfügung stehen.				
4	Austrian Transition to Open Access (AT2OA)	Die Bibliothek der TU Graz beteiligt sich aktiv am laufenden HRSM-Projekt AT2OA. Dies umfasst insbesondere: • Teilprojekt 2 „Finanzierung von Open Access Übergangsmodellen“, um eine möglichst kostenneutrale Transformation von einem subskribtionsbasierten auf ein Open-Access-Publikationssystem zu unterstützen • Die aktive Beteiligung im Teilprojekt 4, um die im Verlag der TU Graz betriebene Förderung des	**2019-2021**	

		Open-Access-Prinzips – auch durch alternative Open-Access-Publikationsmodelle – weiter voranzutreiben. Außerdem wird die TU Graz weiterhin Mitglied des Open Access Network Austria (OANA) bleiben und entsprechend den „Empfehlungen für die Umsetzung von Open Access in Österreich“ das Open-Access-Publikationsaufkommen an der TU Graz steigern.		

Erläuterung zum Ampelstatus:

AT2OA Teilprojekt 2

Der „Springer Compact“ Vertrag wurde um weitere drei Jahre, von 2019 bis 2021, erneuert. Dieser Vertrag wurde über die Kooperation E-Medien Österreich (KEMÖ) und unter Beteiligung des FWF abgeschlossen. Ein weiterer Read and Publish Vertrag wurde mit der International Water Association (IWA) unterzeichnet.

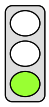
2020 wird die Bibliothek weiter aktiv im Teilprojekt 2 mitarbeiten und beteiligt sich auch am "Open-Access-Trial-Agreement" mit Elsevier, um eine möglichst kostenneutrale Transformation von einem subskriptionsbasierten auf ein Open Access basiertes Publikationssystem voranzutreiben.

AT2OA Teilprojekt 4

Im Berichtsjahr 2019 kann der Verlag 68 Neuerscheinungen vorweisen. Dabei ist hervorzuheben, dass, mit 40 Open-Access-Publikationen, dieser Wert erstmals über den neu erschienen lieferbaren gedruckten Büchern liegt. Ab 2019 konnten Open-Access-Monografien erstmals nicht nur im PDF-Format, sondern zusätzlich auch in einer interaktiven elektronischen Version angeboten werden.

2020 soll ein Konzept zur nachhaltigen Finanzierung von Open-Access-Monografien, die im Verlag der TU Graz erscheinen, erstellt werden.

D 2.2.2. Vorhaben zur Unterstützung der Internationalität

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Internationalität als Mehrwert *MobStratAKL 6* *MobStratAKL 11* *[EP2018plus S. 49, 97ff.]*	Es wird davon ausgegangen, dass Internationalität und Diversität herausragende Leistungen begünstigen. Neben einem kontinuierlichen Ausbau der Mobilität ist die Schaffung bester Voraussetzungen für beste Leistungen unabdinglich. Mobilität: • Gastprofessor/innen und -vortragende • Outgoing Mobilität von wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Mitarbeiter/innen • Austauschstudierende • „Degree seeking“ internationale Studierende Beste Voraussetzungen: • Verbesserung der fremdsprachlichen (v.a. Englisch) Kompetenz • Verbesserung der interkulturellen Kompetenz	**2019-2021**	

		• Verbesserung der didaktischen Kompetenz (z.B. Teaching in an International Classroom) • Schaffung von Begegnungsräumen (z.B. International House, siehe Vorhaben 3)		

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die Mobilität von Studierenden und Mitarbeiter/innen (wissenschaftlich und nicht-wissenschaftlich) ist ein zentrales Anliegen an der TU Graz und wird auf zahlreichen Ebenen unterstützt und gefördert:

- Stipendienprogramme und Fördermöglichkeiten stehen für alle Zielgruppen zur Verfügung, die Möglichkeiten werden laufen angepasst und erweitert (z.B. kurze Programme für Studierende)
- Im Studienjahr 2018/19 kamen 361 Studierende in Austauschprogrammen an die TU Graz, 399 Studierende führten einen geförderten Auslandsaufenthalt durch
- Im Jahr 2019 führten 126 Personen eine Personalmobilität im Rahmen von Erasmus+ und in Drittländern durch; davon wurden 20 Weiterbildungsmobilitäten von nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen durchgeführt
- Rekrutierung internationaler Studierender: Entwicklung verschiedener Maßnahmen, die laufend umgesetzt werden: v.a. Werbung in den Nachbarländern auf Plakattafeln, Zügen, aber auch durch Online-Maßnahmen; 2019 wurde ein „Ambassador“ Programm erstmals umgesetzt, im Rahmen dessen internationale Studierende in ihren Heimatländern Werbung für die TU Graz machen
- Aus Internationalisierungsmitteln wurden 2019 25 Gastprofessor/innen und 125 Gastvortragende gefördert

Siehe die Ausführungen zu den Begleitmaßnahmen unter „Internationalisation at home“ (C1.3.4.6).

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
2	Internationalisie-rungskoordina-torInnen / Auslandsbeauf-tragte *MobStratAKL 1* *MobStratAKL 13* *[EP2018plus S. 100]*	Mobilität und (strategische) Kooperationen wurden als zentrale Ziele für die Internationalisierung seitens des Rektorats definiert. Auf Basis dieser Ziele werden Fakultätsstrategien zur Internationalisierung entwickelt. Die Fakultäten setzen eine für Internationalisierung verantwortliche Person (InternationalisierungskoordinatorIn) sowie Auslandsbeauftragte (Koordinator/innen für einzelne Kooperationen) ein.	**2021** an allen Fakultäten eingesetzt	

Erläuterung zum Ampelstatus:

2019 haben vier Internationalisierungskoordinator/innen an den Fakultäten für Architektur, Elektrotechnik & Informationstechnik, Technische Chemie, Verfahrenstechnik & Biotechnologie sowie Informatik & Biomedizinische Technik ihre Arbeit aufgenommen. In den nächsten Jahren liegt der Fokus auf der Erarbeitung von fakultären Internationalisierungsstrategien, der Verbesserung der Studierenden- und Personalmobilität, der besseren Planung der Kooperationen (v.a. in Hinsicht auf die Studierendenmobilität), einem Mentoring für internationale Studierende, der gezielten Bereitstellung von Informationen und der Kommunikation an den Fakultäten.

Für die nächsten Jahre ist geplant, Internationalisierungskoordinator/innen an allen Fakultäten einzusetzen und weitere Personen für die Internationalisierung zu gewinnen.

Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
3	International House *MobStratAKL 9* *sozDimAKL 1*	Ein International House schafft Begegnungsräume für (internationale) Studierende und Mitarbeiter/innen der TU Graz. Diese Begegnungsräume tragen einerseits aktiv zur sozialen Integration bei und bieten andererseits die Möglichkeit zur Abwicklung sämtlicher Anliegen rund um das Thema Mobilität (in und out).	**2019** Konzept **2021** in Betrieb	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Ein Konzept wurde 2019 entwickelt; neue Räumlichkeiten wurden in Aussicht gestellt. Ein Vollausbau ist frühestens in zwei bis drei Jahren möglich, da für einen Teil der Räumlichkeiten ein laufendes Mietverhältnis besteht.				
4	Welcome Center *MobStratAKL 12* *MobStratAKL 5* *[EP2018plus S. 40, 99]*	Das Welcome Center fungiert als zentrale Anlaufstelle für internationale Mitarbeiter/innen der TU Graz, vor allem für Doktorand/innen, Post-Docs und Professor/innen); kontinuierlicher Ausbau von Integrationsmaßnahmen und Veranstaltungen zu spezifischen Themen. Central Contact Point im EURAXESS Network.	**2019-2021** Ausbau Services für internationale Mitarbeiter/innen und Studierende	
Erläuterung zum Ampelstatus:				

Das Welcome Center hat sich zur zentralen Anlaufstelle für internationale Degree Seeking Studierende und internationale Mitarbeiter/innen (wissenschaftliche und nicht wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, Forscher/innen, Professor/innen) sowie internationale Gastforschende der TU Graz etabliert. Im ersten Halbjahr 2019 wurden 305 Personen und im zweiten Halbjahr 343 Personen aus Drittstaaten und dem EU/EWR-Raum vom Team des Welcome Centers aktiv betreut (Anm: auch Personengruppen, wie Studieninteressent/innen/Studienwerber/innen, werden hier berücksichtigt).

Maßnahmen 2019:

- Erweiterung Informationsmaterialien und Checklisten
- Optimierung Dokumente
- 13 Veranstaltungen zur sozialen Integration
- Vortrag zum Thema „Austrian Tax System“ in Kooperation mit dem Welcome Center der Universität Graz
- Informationsabend betreffend Arbeitsrecht für junge wissenschaftliche Mitarbeiter/innen der TU Graz in Zusammenarbeit mit dem Verband des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals der österreichischen Universitäten (ULV)
- International Welcome Days speziell für internationale Degree Seeking Studierende, inklusive Intercultural Awareness Trainings, Leben in Graz sowie eine Campusführung
- MORE Initiative für Studierende mit Fluchthintergrund: Beratung und Bereitstellung von Informationen
- Ausbau der Kooperation mit CINT und den Welcome Centers an anderen Universitäten in Österreich
- Weiterer Ausbau des Angebots an Deutschkursen für internationale Mitarbeiter/innen in Absprache mit der Organisationseinheit Sprachen, Schlüsselkompetenzen und Interne Weiterbildung
- Einführung Sprachkurs auf Niveau A1/1 für internationale Studierende in englischsprachigen

Masterstudienprogrammen im Wintersemester 2019/20 (siehe Punkt C1.3.4.6.)

Projekte 2019:

Erasmus+ Strategic Partnership Projekt EUCRITE (Laufzeit 09/2017-10/2019) zum Thema Flüchtlingsintegration an Universitäten:

- 6. bis 8. Februar 2019: Staff Training Week an der TU Graz (25 Teilnehmende), erstmaliges Testen der entwickelten Trainingstools für administrative Universitätsbedienstete durch die sechs Projektpartner/innen
- Überarbeitung der Materialien
- Staff Training Week an der TU Darmstadt im Juni 2019
- Schlusskonferenz an der KU Leuven am 14. November 2019

Erasmus+ KA2 Strategic Partnership Projekt InComm: Feel at Home wurde 2019 eigereicht und genehmigt; Koordination durch die KTH, Schweden. Ziel des Projektes ist die Integration internationaler Studierende in das Universitätsumfeld und Vernetzung nationaler und internationaler Studierende zur Schaffung einer „truly international university“:

- Kick-Off Meeting von 22. – 23. Oktober 2019 in Eindhoven.

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
5	Mobilität *MobStratAKL 3* *[EP2018plus S. 98]*	Bereitstellung und Ausbau von Programmen für Studierende und Mitarbeiter/innen	**2019-2021** Ausbau der Programme zur Studierenden-mobilität	
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Die Programme werden laufend ausgebaut und den Bedürfnissen angepasst. Ziel ist es, internationale und interkulturelle Kompetenzen für alle sicherzustellen. Entsprechende Fördermittel werden zur Verfügung gestellt. Siehe dazu C1.3.4.6., D2.2.2. sowie nachfolgender Punkt Kooperationen.				
6	Kooperationen *MobStratAKL 7* *sozDimAKL 9* *[EP2018plus S. 49, 99ff.]*	Weiterentwicklung und Ausbau der strategischen Universitätskooperationen; Aufbau neuer Kooperationen für die Studierendenmobilität; Teilnahme an EU-Programmen, Netzwerken • Entwicklung von gemeinsamen Förderprogrammen mit strategischen Partnern • Entwicklung neuer Kooperationen für die Studierendenmobilität • Beantragung Erasmus+ International Credit Mobility, Capacity Building, Strategische Partnerschaften	**2019-2021**	
Erläuterung zum Ampelstatus:				

Gemeinsame Förderprogramme mit strategischen Partner/innen:

- Erstmalige Ausschreibung von Fördermitteln für die Intensivierung der strategischen Kooperation mit der Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. Es konnten zwei Projekte gefördert werden.
- 2019 wurde ein spezieller Fördertopf für gemeinsame Projekte mit der Tongji University ins Leben gerufen. Für den Collaboration Seed Fund wurden acht Projekte an beiden Universitäten eingereicht, wovon sechs

einen Förderzuschlag erhalten haben. Ein weiterer Antrag wurde bei der kompetitiven Anschubfinanzierung eingebracht und konnte über diese gefördert werden.

- Im Jahr 2019 wurden abermals Projekte im Rahmen der gemeinsamen Fördermittel TU Darmstadt – TU Graz gefördert: Von 32 eingereichten Projekten wurden 28 für eine Finanzierung ausgewählt. Zwei weitere Anträge haben einen Förderzuschlag über die kompetitive Anschubfinanzierung erhalten.

Kooperationen:

- Strategische Partnerschaft mit dem Politecnico di Milano wurde am 19. Juni 2019 um weitere fünf Jahre verlängert
- Doppeldiplomprogramm im Fachbereich Architektur mit dem Politecnico di Milano, Italien: Unterzeichnung des Abkommens am 23. April 2019
- Strategische Partnerschaft mit Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University: Abkommen bezüglich Joint International Students' Research Activity
- Vertragsverlängerungen: Universidad Tecnica Federico Santa Maria (USM), Chile; School of Architecture der Chinese University of Hong Kong; Pohang University of Science and Technology (POSTECH), Südkorea; Universität Novi Sad, Serbien

Erasmus+ International Credit Mobility:

Im Jahr 2019 wurde für das Programm ein neuer Antrag gestellt. Für folgende Universitäten wurden für den Zeitraum von 01.08.2019 - 31.07.2022 Fördermittel genehmigt:

- Chile: Universidad Tecnica Federico Santa Maria, Pontificia Universidad Catolica de Chile
- China: Tongji University
- Kanada: University of Calgary
- Russland: Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University
- USA: Washington State University
- Syrien: University of Aleppo
- Palästina: An-Najah National University

Im Jahr 2019 wurden mit folgenden Universitäten Aktivitäten durchgeführt:

- Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University: Alle Mobilitäten konnten bereits durchgeführt werden:
  - Mitarbeiter/innen: Drei Incomings, vier Outgoings
  - Studierende: Vier Incomings, ein Outgoing
- Novi Sad (Serbien): Alle Mobilitäten konnten durchgeführt werden:
  - Mitarbeiter/innen: Fünf Incomings
  - Studierende: Vier Incomings, zwei Outgoings
- Tongji University: Alle Mobilitäten für Studierende konnten durchgeführt werden:
  - Studierende: Zwei Incomings, ein Outgoing
- Washington State University: Alle Mobilitäten für Studierende konnten durchgeführt werden:
  - Studierende: Ein Incoming, ein Outgoing

2019 wurden folgende Projekte eingereicht:

Erasmus+ Strategic Partnerships:

- ESSCA, Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie, Projektkoordination: Groupe ESSCA
- ISOER: Institute of Interactive Systems and Data Science, Projektkoordination: Republic of Macedonia Goce Delcev State University Stip UGD
- InComm: Feel at Home. Integrating International and National Communities, International Office – Welcome Center, Projektkoordination, Eindhoven University of Technology

Erasmus+ Capacity Building:

- METIS: Micro Electronics Training, Industry and Skills, Institut für Elektrotechnik, Projektkoordination:

SEMI Europe

- Capacity Building of Jordanian Universities in Boosting Innovative Immersive Education using Virtual/Augmented Reality (EduVAR), Institute of Interactive Systems and Data Science; Projektkoordination: Cooperativa de Formação e Animação Cultural C.R.L. / Lusófona University
- Integrative Education for Timber Engineering and Wood Based Building Design (E-TED), Institut für Holzbau und Holztechnologie

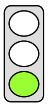
Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
7	Internationalisa-tion at Home / Internationalisie-rung der Curricula	siehe C1.3.4.		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen.				
8	Ausbau des internationalen Alumni-Netzwerkes	Siehe D1.2. Weitere Kooperationsprojekte 4)		
Erläuterung zum Ampelstatus:				
Wie verwiesen.				

D 2.2.3. Ziel zur Unterstützung der Internationalität

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangs-wert 2017	**Jahr**	**Ziel-wert**	**Ist-Wert**	**Abweichung** Ist-Wert zu Zielwert
1	Internationalisie-rungs-Koordina-tor/innen / Aus-landsbeauftragte	Anzahl Personen (kumulativ)	2	**2019**	**4**	**4**	0 (abs.) 0%
				2020	5	-	
				2021	7	-	

D 2.3.2. Vorhaben zu Verwaltung und administrative Services

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
1	Serviceorientie-rung in der Verwaltung *[EP2018plus S. 7f., 11f.]*	Im Mittelpunkt steht die Vereinfachung von Prozessen in der Universitätsverwaltung durch Fortsetzung der Entwicklungsprojekteserie, Serviceorientierte Leistungspartnerschaft: • Entwicklung von Maßnahmen zur Vereinfachung von Bürokratie, Verankerung der Servicequalität und Akzeptanz von Evaluierungsmaßnahmen zur Messung und Qualitätssicherung der Services in einem traditionell bürokratischen Mind-Set • Etablierung einer Anlauf- und Feedbackstelle für Verwaltungsbelange als Verwaltungsinformationsservice (VIS)	**2019-2021** Jährlich eine OE der zentralen Verwaltung **2019** VIS – Etablierung	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die TU Graz hat 2015 begonnen sich mit dem Thema Serviceorientierung auseinander zu setzen. Im Rahmen der aktuellen Strategie wurde durch die gewählten Schwerpunkte ein klares Bekenntnis gesetzt: eine der sieben Schwerpunkte ist „die aktive Begleitung der permanenten Weiterentwicklung der Universität durch Change-Management (CM) und ein serviceorientiertes Universitätsmanagement“. Des Weiteren ist eines der Leitziele der TU Graz: „nationales Benchmark hinsichtlich serviceorientiertem Universitätsmanagement“. Seit 2015 wird laufend eine Reihe von CM Initiativen umgesetzt und stetig weiterentwickelt.

So baut das vorliegende Projekt, das in der aktuellen LV als strategisches Projekt **„Serviceorientierung und Change Management“** verankert ist, auf der Projektserie „Serviceorientierte Leistungspartnerschaft“ aus der vorhergehenden Leistungsperiode auf. Das Projekt hinterfragt Strukturen, Personaleinsatz, Informations- und Kommunikationsflüsse, Infrastruktur, Entscheidungskompetenzen und Kultur. Dabei werden zwei zentrale Fragen bearbeitet: „Sind die Prozesse zur Stützung der Wertschöpfungsketten Forschung und Lehre ergänzend, kompensierend und/oder redundant?“ und „Wo gibt es Reibungsverluste im Verwaltungsbereich, die Wissenschafter/innen in ihren Kernaufgaben hemmen?“.

Im Jahr 2019 wurde die Projektreihe serviceorientierte Leistungspartnerschaft in der Organisationseinheit Personalabteilung unter dem Projekttitel „Serviceorientiertes Universitätsmanagement“ in modifizierter Form weitergeführt. Im Rahmen des Projekts hat die Personalabteilung sich zur Aufgabe gestellt, sich unter dem Motto „Weg vom Verwalten, hin zum Gestalten!“ neu auszurichten. Die Ziele, die verfolgt werden lauten: Optimierung interner Abläufe, lösungsorientierte Unterstützung aller Fachbereiche, Verbesserung der Kommunikation mit allen Fachbereichen und der Aufbau von verbindlichen Standards und Richtlinien. Das konkrete Vorgehen wird in drei Schritten durchgeführt: Bestandsaufnahme, Entwicklung von Aktionen mit der Fachabteilung und die Umsetzung (inkl. Evaluierung). Basierend auf den Ergebnissen einer qualitativen Bedarfserhebung (Selbst- und Fremdbild) wurde ein Konzept für die Umsetzung erarbeitet. Das Konzept beinhaltet eine Reihe von Aktionen, die auf die Ergebnisse der IST-Analyse konkret wirken und sowohl die Rückmeldungen der Abteilung selbst (Selbstbild) als auch die der TU Graz-Community (Fremdbild)

berücksichtigen. Die Aktionen werden u.a. in folgenden Themenfeldern (Ergebnisse der Bestandsaufnahme) umgesetzt: Quick Wins, interne Organisation, Steuerungsthemen, Prozesse vereinfachen & digitalisieren, Zusammenarbeit mit den Instituten, Kultur der Fachabteilung.

Ein großes Anliegen stellt die Beteiligung der betroffenen Personen über das gesamte Projekt hinweg dar (Mitarbeiter/innen-Informations-Veranstaltung als Kick-off, Soundingboard, Workshops, Ergebnis- und Umsetzungspräsentation). Man hat sich einerseits im Rahmen der Bestandserhebung für die Erhebungsmethodik im Selbst- und im Fremdbild entschieden, andererseits werden in der schrittweisen Umsetzung der Aktivitäten - je nach Thema - die Mitarbeiter/innen der Personalabteilung und die Vertreter/innen der TU Graz-Community eingebunden, um Lösungs- bzw. Verbesserungsansätze gemeinsam zu erarbeiten (in Arbeitsgruppen, Workshops-Reihen, Trainings etc.) und diese in den operativen Alltag zu integrieren. Der Kernauftrag des Rektorats ist die Begleitung der Entwicklung der Vision der „smarten, effektiven Universität“ mit den drei Leitzielen: Vereinfachung, Entlastung und Serviceorientierung.

Prognose 2020: In den oben angeführten Themenfeldern erfolgt die schrittweise Umsetzung in 2020 und bei Bedarf auch in 2021. Die ersten konkreten Auswirkungen werden durch Quick Wins in der internen Organisation der Personalabteilung sowie in der Zusammenarbeit mit den Instituten für die TU Graz-Community spürbar werden. Im Laufe des Jahres folgen Aktivitäten in den weiteren Themenfeldern. Es gilt Maßnahmen zur Vereinfachung der Bürokratie und die Verankerung der Servicequalität zu gewährleisten. Am Ende des Jahres werden diese Maßnahmen evaluiert. Des Weiteren startet im Laufe des Jahres 2020 die Bestandserhebung in einer weiteren Organisationseinheit im Rahmen des serviceorientierten Universitätsmanagements.

Die Etablierung des Verwaltungsinformationsservice wird durch Mitarbeiter/innen des Vizerektorats für Digitalisierung und Change Management sichergestellt. Die Servicestelle VIS (Verwaltung – Information – Service) hilft Mitarbeiter/innen der TU Graz bei Fragen zu internen Verwaltungsabläufen, bietet persönliche Unterstützung bei administrativen Problemen an und hat stets ein offenes Ohr für Vorschläge zur Optimierung der dezentralen und zentralen Administration. Die Aufgaben sind das Sammeln und Strukturieren von Anliegen und Problemen, das Initiieren von Problemlösungsprozessen und die Unterstützung der Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Leistungspartner/innen sowie dem Monitoring der Bearbeitung von Anliegen und dem Schaffen von Transparenz.

VIS verfolgt folgende Ziele: Entlastung, Vereinfachung, Effizienzsteigerung und Erhöhung der Servicequalität. VIS versteht sich als Maßnahme zur kontinuierlichen Verbesserung der Kollaboration zwischen zentraler und dezentraler Verwaltung im Rahmen von Change Management. 2019 nahmen ca. 140 Mitarbeiter/innen das VIS als zentrale Anlauf- und Feedbackstelle in Anspruch. Des Weiteren findet einmal im Quartal ein sogenannter VIS-Circle für Sekretär/innen zur Information statt. Die Themen richten sich nach aktuellen Gegebenheiten, in 2019 waren das z.B. Vorstellung neuer Führungskräfte, Vorführung der Sichtweise von Studierenden der neuen Plattform Campus 3.0, Abwicklungen von administrativen Prozessen etc. Eine weitere Tätigkeit der VIS-Servicestelle ist die Einschulung von neuen Sekretär/innen an der TU Graz. Im Jahre 2019 wurden ca. 14 neue Sekretariatskräfte in der Einschulungsphase unterstützt, bspw. wurden im Rahmen dieser Initiativen die Mitarbeiter/innen bei REWE vor Ort begleitet.

Prognose 2020: Ziel ist es, die VIS Servicestelle als zentrale Anlauf- und Feedbackstelle für alle Mitarbeiter/innen weiter zu etablieren.

Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
2	Weiterentwicklung der Change Management Architektur *[EP2018plus S. 7, 11f., 86]*	Entwicklung von Maßnahmen hin zu einer agilen und lernenden Unternehmenskultur, die sich in ihren Prozessen und Strukturen widerspiegelt und zeitgemäß auf die dynamische, globale und digitale Hochschulumwelt reagieren können: • Unterstützung des Projekts Digitale TU Graz (siehe A2.2.) • Erstellung und Begleitung von bedarfsgerechter Veränderungskonzepten (Projektauswahl gemäß rollierendes Prozess alle 2 Jahre) • Erstellung eines CM-Handbuchs • Erstellung eines internen Fallstudiensets: Entwicklung eines Weiterbildungsangebots zum nachhaltigen Kompetenzaufbau im Umgang mit Veränderungen auf Basis dieses Sets • Change Management Beratungen für Veränderungen auf allen Ebenen (Prozesse, Strukturen etc.)	**2020** Erstellung eines CM-Handbuches **2020/2021** mind. ein Projekt **2021** Erstellung eines internen Fallstudiensets **2019-2021** jährl. Beratung von mind. einem Thema mit dem CM-Ansatz	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Die TU Graz setzt sich proaktiv mit den Herausforderungen der digitalen Transformation unserer Gesellschaft auseinander. Die Kernprozesse Forschung, Lehre, Third Mission und Verwaltung werden substanziell verändert. Aus diesem Grund kommt dem Change Management eine zentrale Rolle im Programm „Digitale TU Graz“ zu. Die zuständigen Expert/innen des Change Management unterstützen bei Bedarf die Programm- bzw. Projektleiter/innen bei der Risikoanalyse, der Nutzendarstellung zur Akzeptanzsteigerung, der Identifikation von Unterstützer/innen und bei der Entwicklung anlassbezogener Strategien im Umgang mit Widerständen.

Die TU Graz bekennt sich zu einer effizienten und serviceorientierten Verwaltung, zur Entlastung der Wissenschafter/innen sowie der Steigerung ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Im Mittelpunkt steht hier die Vereinfachung von Prozessen in der Universitätsverwaltung, die nicht durch digitale Prozesse abgebildet werden können, sondern durch neue analoge Prozesse von den Mitarbeitenden direkt geleistet werden müssen: ein Wandel hin zu einem serviceorientierteren Denken und Tun.

In 2019 stand die Neuorganisation der Personalabteilung im Fokus. Der CM-Beratungsauftrag war die Entwicklung eines Prozesses, um die Erarbeitung einer neuen Struktur der Fachabteilung mit Hilfe des systemischen Beratungsansatzes sicherzustellen und dadurch den Leiter der Personalabteilung bei der Neustrukturierung optimal zu unterstützen. Dies wurde im Rahmen einer vierteiligen Workshop-Reihe mit den Führungskräften der Personalabteilung umgesetzt. In darauffolgenden internen Informationsveranstaltungen konnte eine neue Organisationsstruktur inklusive Rollen und Aufgaben allen Mitarbeiter/innen der Personalabteilung als Abschluss der Workshop-Reihe vorgestellt werden. Ein besonderes Anliegen waren folgende Punkte: Eine tragfähige Struktur mit den Führungskräften zu erarbeiten, um einen möglichst reibungslosen operativen Alltag zu gewährleisten und allen Mitarbeiter/innen im Rahmen einer offenen Fragerunde die Möglichkeit zu geben, alle Fragen zu stellen, die sich aufgrund der neuen Struktur und Rollen

ergeben.

Ursprünglich war die Personalabteilung durch eine Vielzahl an Referaten organisiert. Die neue Struktur besteht aus sechs Teams, wobei vier die bereits bekannten Arbeitsbereiche widerspiegeln und zwei Themenbereiche neu in der Personalabteilung aufgebaut bzw. integriert werden. Die neue teambasierte Struktur unterstützt die Vereinfachung der Bürokratie und stellt die nachhaltige Verankerung der Servicequalität sicher.

Prognose 2020: Im Rahmen von Change Management-Beratungen für Veränderungen auf allen Ebenen (Prozesse, Strukturen etc.) wird mindestens eine Organisationseinheit begleitet werden. Des Weiteren wird das Change Management-Handbuch (Leitfaden) veröffentlicht.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampel-status für das Berichts-jahr
3	Aufbau eines Peerpools (CM Anwender/innen) aus dem Transfor-mationsprozess Digitalisierung	Koordination des Transformationsportfolios Digitale TU Graz und Aufbau einer interdisziplinären Arbeitsgruppe zur koordinierten Förderung der lernenden Organisation. Siehe A2.2.	**2019** Einsatz Arbeitsgruppe **2019-2021** Aufbau Peerpool	

Erläuterung zum Ampelstatus:

Unter der Leitung der Vizerektorin für Digitalisierung und Change Management wurde eine interne Arbeitsgruppe zum Aufbau eines Peerpools (CM-Anwender/innen) eingerichtet. Neben der Vizerektorin für Digitalisierung und Change Management sind dort Expert/innen für digitale Transformation und Mitarbeiter/innen der Organisationseinheit „Veränderungsprozesse und Umsetzung“ vertreten. Für 2020 ist im Haus der Digitalisierung ein Kick-off Event für diese CM-Anwender/innen geplant.

Anhang

Die Forschungsbeteiligungen der TU Graz im Detail

Die 18 Unternehmensbeteiligungen der TU Graz, insbesondere ihre Forschungsbeteiligungen, ergänzen das Leistungsbild der TU Graz in wesentlichem Ausmaß. In der Wissensbilanz 2019 sind sie daher anhand von fünf Kennzahlen (9.8 bis 9.12) gesamthaft erfasst. Abbildung A1 zeigt das Portfolio der Unternehmensbeteiligungen der TU Graz.

Abbildung A1. Portfolio der Unternehmensbeteiligungen der TU Graz (Stand: 31.12.2019)

Im gegenständlichen Anhang werden die einzelnen **FORSCHUNGSBETEILIGUNGEN** der TU Graz detailliert beschrieben. Neben den gesellschaftsrechtlichen Anteilen an Trägergesellschaften von Kompetenzzentren der Förderprogrammlinie COMET wurden die detaillierten Erhebungen zusätzlich für die Forschungsunternehmungen HyCentA Research GmbH und Holz.Bau Forschungs GmbH durchgeführt. Nachdem die Darlegung des wissenschaftlichen Outputs im Fokus dieser Detailerhebung ist, wurden folgende Beteiligungen von dieser Erhebung ausgenommen: ALP.Lab GmbH, Build!, Science Park Graz GmbH (akademischer Inkubator), TU Graz Errichtungs- und Betreiber GmbH und VAH (technologische Versuchsanstalt).

Von diesen 13 Forschungsunternehmen wurde 2019 ein Gesamtvolumen von 114 Mio. EUR bearbeitet (2018: 110 Mio. EUR), wobei die TU Graz als wissenschaftliche Partnerin in 22% (25,3 Mio. EUR; 2018: 25,0 Mio. EUR) dieses Gesamtvolumens partizipierte. Dafür brachte die TU Graz Kofinanzierungen von knapp 1,5 Mio. EUR (2018: 1,3 Mio. EUR), in der Regel in Form von In-kind-Leistungen, ein. Aufgrund der erbrachten Leistungen wurden der TU Graz 2,8 Mio. EUR (2018: 2,5 Mio. EUR) von den Forschungsbeteiligungen vergütet.

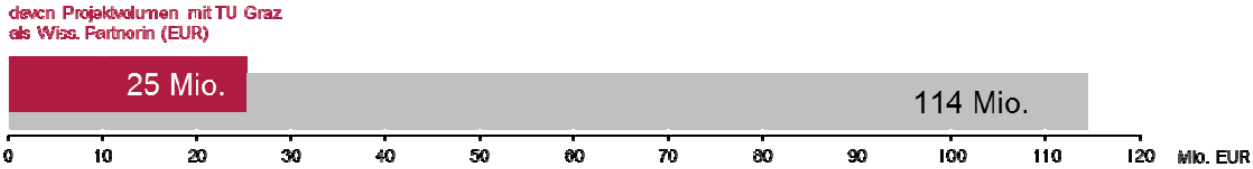


Abbildung A2. Gesamtvolumen der 13 Forschungsbeteiligungen der TU Graz in Millionen Euro 2019

Für die 13 Forschungszentren konnte ein sehr hoher wissenschaftlicher Output erfasst werden. Folgende Tabelle zeigt die Summe der dreizehn forschungsorientierten Gesellschaften.

Tabelle A1. Wissenschaftlicher Output aller dreizehn Forschungszentren 2019

Summenzahlen von 13 Forschungsbeteiligungen und ihrer Kooperation mit der TU Graz	Berichtsjahr 2019			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	114.388.883,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	25.281.181,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	1.461.957,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	2.805.624,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	740	**M**	190
	W	323	**W**	73
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	440	**M**	50
	W	168	**W**	18
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	402	**M**	152
	W	150	**W**	53
abgeschlossen	**M**	142	**M**	69
	W	63	**W**	15
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	232	**M**	81
	W	87	**W**	31
abgeschlossen	**M**	41	**M**	16
	W	19	**W**	2
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	115	**M**	45
	W	44	**W**	17
abgeschlossen	**M**	80	**M**	40
	W	41	**W**	13
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	55	**M**	26
	W	19	**W**	5
abgeschlossen	**M**	21	**M**	13
	W	3	**W**	0
Technische Reports	69			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	41		10	
Aufgriffe von Erfindungen	33		7	
Patentanmeldungen	41		5	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	26		7	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		davon mit Nennung der TU Graz	
	855		273	

In enger Kooperation mit den beteiligten Wissenschafts- und Industriepartnern wird der hohe wissenschaftliche Output dieser Forschungszentren von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in den Kompetenzzentren getragen. Der Erfolg spiegelt sich somit auch in der hohen Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in diesen 13 Forschungseinrichtungen wider, die in 2019 auf einen neuen Höchstwert gestiegen ist. Der Anstieg ist auf die weiteren Ausweitungen der Aktivitäten der länger bestehenden Zentren im Non-COMET-Bereich zurückzuführen. Zum Ende des vergangenen Jahres waren 1.302 Personen in den Forschungseinrichtungen beschäftigt. Erfreulich ist auch der hohe Anteil an Frauen, der ausdrücklich gefördert wird und knapp 35 Prozent beträgt. Abbildung A3 zeigt die positive Entwicklung der Jahre 2015 bis 2019 nach Köpfen und Vollzeitäquivalenten im Vergleich.

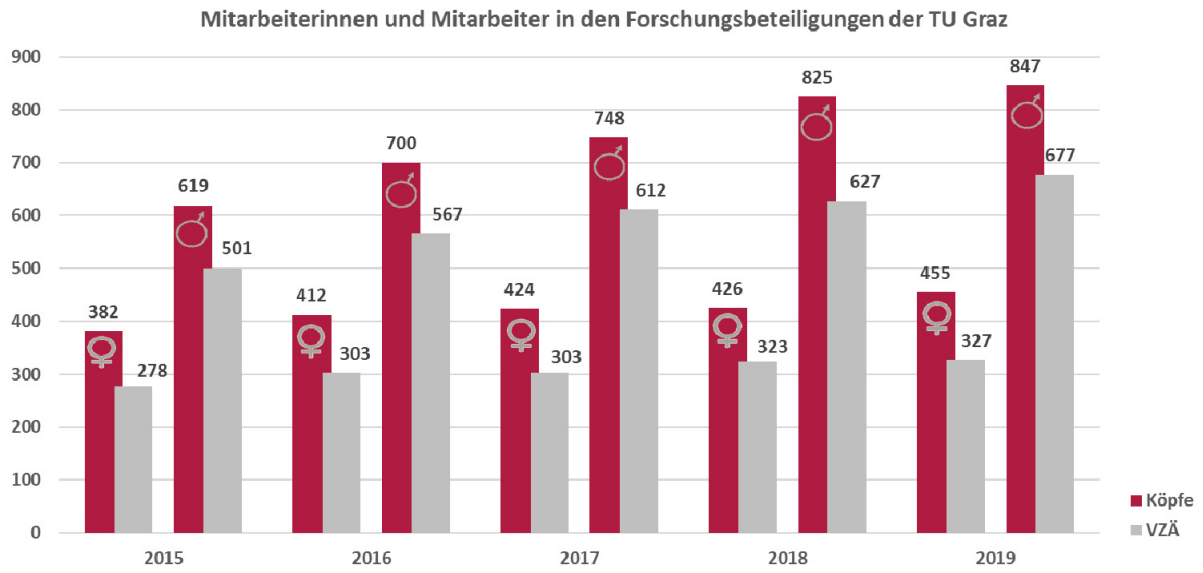


*Abbildung A3. Mitarbeiter*innen in den Forschungsbeteiligungen der TU Graz 2015 bis 2019*

Diese Zahlen dokumentieren die hohe Bedeutung der Kompetenzzentren und Forschungsbeteiligungen der TU Graz, welche hochqualifizierte Arbeitsplätze am Standort in Ergänzung zu den bestehenden Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und F&E-Aktivitäten der Unternehmen geschaffen und gesichert haben. Von allen Arbeitsplätzen dieser dreizehn Kompetenzzentren und Forschungsbeteiligungen der TU Graz sind mehr als 80% in der Steiermark und mehr als 60% im Großraum Graz angesiedelt.

1 ViF - Kompetenzzentrum - Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH K2 Mobility

Organisationsform: GmbH / K2 Mobility (vorm. K_{plus} & K_{ind})

Gründungsdatum: 09.07.2002

Beteiligungsausmaß der TU Graz: 33,6 % (vorher 40 %)

Kompetenzzentrum	Laufzeit		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
K_{ind} ACC Acoustic Comp.C. - 1. Periode	07.1999	06.2003	9,7 Mio.
K+ ViF Virtuelles Fahrzeug - 1. Periode	07.2002	06.2006	16,4 Mio.
K_{ind} ACC Acoustic Comp.C. - 2. Periode	07.2003	06.2006	5,0 Mio.
K_{ind} ACC Acoustic Comp.C. - 3. Periode[8]	07.2006	12.2007	2,1 Mio.
K+ ViF Virtuelles Fahrzeug - 2. Periode	07.2006	06.2009	14,6 Mio.
K2 Mobility - 1. Periode	01.2008	12.2012	63,5 Mio.
K2 Mobility - 2. Periode	01.2013	12.2017	69,5 Mio.
K2 Digital Mobility - 1. Periode	01.2018	12.2021	48,0 Mio.

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:

(1) Primärer Gegenstand des Unternehmens ist die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Bereich der virtuellen Fahrzeugentwicklung sowie damit zusammenhängende Dienstleistungen im Rahmen des COMET (Competence Centres for Excellent Technologies)-Programmes der Österreichischen Bundesregierung.

(2) Zusätzlich bilden folgende Tätigkeiten den weiteren Unternehmensgegenstand:

a) die Verwertung von Forschungsergebnissen,

b) die Beteiligung an Forschungsprojekten anderer Rechtsträger,

c) die Organisation und Durchführung eigener und fremder wissenschaftlicher, technischer und wirtschaftlicher Schulungen, Seminare und Veranstaltungen.

(3) Weiterer Gegenstand des Unternehmens ist die Auftragsforschung, das ist die Durchführung von Forschungen, Entwicklungen, Erprobungen, Messungen und dergleichen außerhalb des COMET-Programmes.

(4) Die Förderung von universitären Aufgaben.

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:

Virtuelle Produktentstehung, multidisziplinäre Optimierung und gekoppelte Simulation bilden den Arbeitsschwerpunkt der ca. 200 Forscher am Virtual Vehicle. Angewandte Forschung sowie geförderte Forschungsprojekte mit Brückenfunktion zwischen Universität und industrieller Vorentwicklung stehen dabei im Mittelpunkt. Das Netzwerk umfasst über 50 renommierte Industriepartner (u.a. Audi, AVL, BMW, MAN, MAGNA Steyr, Porsche, Siemens) sowie über 40 universitäre und außeruniversitäre Forschungsinstitute weltweit.

Schwerpunkt des hoch dotierten Forschungsprogramms K2-Digital-Mobility ist die Entwicklung neuer wissenschaftlicher Methoden und Technologien, um die "Optimierung des Gesamtfahrzeugs als System" zu realisieren. Das wesentliche Ziel - die Kombination von multidisziplinärer Optimierung mit einem integrierten virtuellen Entwicklungsansatz - wird in 6 Forschungsbereichen erarbeitet: 1) Automated Driving, 2) Saftey & Security, 3) Efficency & Comfort, 4) Efficient Development, 5) Living Innovation Lab und 6) Disruptive Digitalization.

Partner des Zentrums:

Gesellschafter des Kompetenzzentrums sind neben der TU Graz (33,6%): AVL List GmbH (15,96%), Magna SFT AG & Co KG (15,96%), Siemens AG Transportation Systems (10,08%), Joanneum Research GmbH (8,4%), voestalpine Metal Engineering GmbH & Co KG (8%) und Infineon Technologies AG (8%). Das ViF kooperiert mit über 40 Forschungsinstituten und über 50 renommierten Industriepartnern auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene.

[8] Im Zuge der Umstrukturierung für das K2-Zentrum wurde das ACC (Akustikkompetenzzentrum Gesellschaft für Akustikforschung mbH) 2008 in die ViF GmbH verschmolzen.

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M	151	154	170	195	219
	W	43	43	49	56	65
Köpfe	**gesamt**	**194**	**197**	**219**	**251**	**284**
	M	127,85	129,6	150,23	164,14	184,84
	W	33,21	34,6	38,52	44,29	45,87
VZÄ	**gesamt**	**161,06**	**164,2**	**188,75**	**208,43**	**230,71**

Forschungsbeteiligung ViF und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	24.650.000,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	6.937.000,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	411.000,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	466.000,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	78	**M**	12
	W	9	**W**	2
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	86	**M**	8
	W	8	**W**	2
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	77	**M**	49
	W	17	**W**	12
abgeschlossen	**M**	30	**M**	15
	W	3	**W**	0
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	44	**M**	27
	W	8	**W**	8
abgeschlossen	**M**	6	**M**	5
	W	1	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	20	**M**	11
	W	5	**W**	2
abgeschlossen	**M**	18	**M**	5
	W	2	**W**	0
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	13	**M**	11
	W	4	**W**	2
abgeschlossen	**M**	6	**M**	5
	W	0	**W**	0
Technische Reports	6			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	14		0	
Aufgriffe von Erfindungen	13		0	
Patentanmeldungen	13		0	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	9		4	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	108		52	

Kontakt:

Geschäftsführung: Dr. Jost Bernasch
Wissenschaftliche Leitung: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hermann Steffan
Finance & Reporting: Prok. Dipl.-Ing. Gerhard Zrim
Organisation & Business Development: Prok. Dipl.-Ing. Dr. Aldo Ofenheimer
Adresse: Inffeldgasse 21a, 8010 Graz
Tel. / Fax: 0316 873 - 9001 / -9002
E-Mail: office@v2c2.at
Homepage: www.v2c2.at

2 ACIB GmbH - Austrian Centre of Industrial Biotechnology K2 ACIB

Organisationsform: GmbH / K2, vor 2010 Kplus A-B Angew. Biokatalyse

Gründungszeitpunkt: ACIB GmbH: 05.05.2010, A-B: 09.07.2002

Beteiligungsausmaß der TU Graz: 36 %

Kompetenzzentrum	Laufzeit von	Laufzeit bis	Gefördertes Programmvolumen (EUR)
K+ AB - 1. Periode	07.2002	06.2006	17,5 Mio.
K+ AB - 2. Periode	07.2006	06.2009	15,8 Mio.
K+ AB - Übergangsperiode	07.2009	12.2009	2,0 Mio.
K2 ACIB - 1. Periode	01.2010	12.2014	59,3 Mio.
K2 ACIB - 2. Periode	01.2015	12.2019	65,0 Mio.

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:

a) die Errichtung und Führung des Austrian Centre of Industrial Biotechnology, b) die Durchführung von F&E-Arbeiten auf dem Gebiet der industriellen Biotechnologie und verwandter Gebiete sowie damit zusammenhängende Dienstleistungen, c) die Beteiligung an einschlägigen Forschungsprojekten anderer Träger, d) die Zuführung der Forschungsergebnisse an die Wissenschaft und Wirtschaft.

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:

Das internationale Forschungszentrum ACIB erforscht die Konzepte und Werkzeuge der Natur, um neue biotechnologische Produktionsprozesse in der Industrie zu ermöglichen. Dieses K2-Kompetenzzentrum ist ein Forschungszentrum für die maßgeblichen Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft auf dem Gebiet der industriellen Biotechnologie in Österreich und im internationalen Kontext und ist an den Standorten Graz, Wien, Tulln, Linz und Innsbruck aktiv. Für alle beteiligten Partner bietet das Zentrum auch eine stabile und verlässliche Plattform zur flexiblen Abwicklung von interdisziplinären, langfristigen und kooperativen Forschungsprojekten.

Die Forschungsbereiche im ACIB bilden die wissenschaftliche und strukturelle Basis für interdisziplinäre Forschung und umfassen die Schlüsseldisziplinen Organische Chemie, Mikrobiologie, molekulare-, strukturelle- und Zellbiologie, Bioinformatik, Modellierung und Simulation, Prozesstechnik und Systembiologie. Zu den Forschungsbereichen zählen: Biokatalytische Synthese, Enzyme und Polymere, Zelldesign und Zellengineering, Proteindesign und Proteinengineering sowie Bioprozessentwicklung.

Partner des Zentrums:

Gesellschafter des Kompetenzzentrums sind neben der TU Graz (36%): die Universität für Bodenkultur Wien (36%), die Universität Graz (12%), die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (8%) und die Universität Innsbruck (8%). 19 Institute der beteiligten Universitäten und Forschungseinrichtungen bringen als wissenschaftliche Partner ihr Know-how ein. Die derzeit 24 Unternehmenspartner des Kompetenzzentrums stellen die Anwendungsorientierung und in weiterer Folge die Verwertung der Forschungsergebnisse sicher.

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Köpfe	**M**	71	93	92	80	62
	W	102	114	107	104	94
	gesamt	**173**	**207**	**199**	**184**	**156**
VZÄ	**M**	55,57	72,65	68,90	61,38	44,00
	W	76,69	84,94	77,59	71,72	68,48
	gesamt	**132,26**	**157,59**	**146,49**	**133,10**	**112,48**

Forschungsbeteiligung ACIB und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	12.967.000,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	3.670.025,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	166.192,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	353.000,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	161	**M**	58
	W	117	**W**	40
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	36	**M**	6
	W	31	**W**	5
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	33	**M**	7
	W	21	**W**	6
abgeschlossen	**M**	10	**M**	2
	W	28	**W**	8
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	25	**M**	6
	W	16	**W**	3
abgeschlossen	**M**	7	**M**	2
	W	12	**W**	2
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	8	**M**	1
	W	5	**W**	3
abgeschlossen	**M**	2	**M**	0
	W	15	**W**	6
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	0	**M**	0
	W	0	**W**	0
abgeschlossen	**M**	1	**M**	0
	W	1	**W**	0
Technische Reports	0			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	10		3	
Aufgriffe von Erfindungen	7		3	
Patentanmeldungen	5		0	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	1		0	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	231		71	

Kontakt:

Geschäftsführung: Dr. Mathias Drexler
Wiss. Leitung, Prokura: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Bernd Nidetzky
Wissensbilanz: Mag. Astrid Preisz
Adresse: Krenngasse 37, 8010 Graz
Tel. / Fax: 0316 873 - 9301 / – 9302
E-Mail: office@acib.at
Homepage: www.acib.at

3 MCL - Materials Center Leoben Forschung GmbH K2 MPPE (Materials, Process and Product Engineering)

Organisationsform: MCL GmbH / COMET K2 MPPE (vorm. Kplus MCL)

Gründungsdatum: 23.09.1999

Beteiligungsausmaß der TU Graz: 2,5 %

Kompetenzzentrum	Laufzeit von	Laufzeit bis	Gefördertes Programmvolumen (EUR)
K+ MCL - 1. Periode	01.1999	12.2002	14,7 Mio.
K+ MCL - 2. Periode	01.2003	12.2005	12,6 Mio.
K+ MCL - Zwischenfinanzierung I&II	01.2006	12.2007	6,0 Mio.
K2 MPPE - 1. Periode	01.2008	12.2012	48,3 Mio.
K2 MPPE - 2. Periode	01.2013	12.2017	59,5 Mio.
K2 IC- MPPE - 1. Periode	01.2018	12.2021	43,6 Mio.

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:

Der Gesellschaftszweck besteht insbesondere in der Weiterentwicklung und Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Werkstoffwissenschaften, einschließlich der Grundlagen und Methoden, der relevanten Prozess- und Verarbeitungstechnik und der Anwendungstechnik gemäß den Initiativen der Österreichischen Bundesregierung und einschlägiger Programme auf nationaler und internationaler Ebene.

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:

MCL ist ein international positioniertes Forschungsunternehmen spezialisiert auf Werkstoffe, Herstell- und Verarbeitungsprozesse sowie innovative Werkstoffanwendung. Der Werkstofffokus liegt bei metallischen Werkstoffen, keramischen Werkstoffen und deren Verbunden.

Das Leistungsangebot des MCL umfasst Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mit Partnern aus der Wirtschaft im Rahmen kooperativer Forschungs- und Entwicklungsprojekte sowie ein umfangreiches Dienstleistungsangebot. MCL ist Teil eines Netzwerkes von wissenschaftlichen Partnern und Unternehmenspartnern aus Branchen mit werkstoffbasierten Innovationen, deren Kompetenzen sich entlang der gesamten Wertschöpfungskette verteilen. MCL ist weiters Trägerinstitution und Forschungspartner des COMET K2-Kompetenzzentrums IC-MPPE – „Integrated Computational Material, Process and Product-Engineering“ und verfügt damit über beste Voraussetzungen zur Lösung komplexer Forschungs- und Entwicklungsaufgaben.

Partner des Zentrums:

Gesellschafter des Kompetenzzentrums sind neben der TU Graz (2,5%): die Montanuniversität Leoben (47,5%), die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (17,5%), die Leoben Holding GmbH (15%), die Österreichische Akademie der Wissenschaften (12,5%) und die Technische Universität Wien (5%). Das MCL kooperiert mit ca. 50 Forschungsinstituten und ca. 100 Industriepartnern auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene.

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M	93	113	115	129	128
	W	40	41	50	44	51
Köpfe	**gesamt**	**133**	**154**	**165**	**173**	**179**
	M	76,06	84,33	86,37	100,59	100,17
	W	27,23	31,56	38,08	32,94	37,29
VZÄ	**gesamt**	**103,29**	**115,89**	**124,45**	**133,53**	**137,46**

Forschungsbeteiligung MCL und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	15.830.926,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	227.436,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	23.160,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	198.000,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M/W	143	**M/W**	4
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	37	**M**	2
	W	9	**W**	0
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	73	**M**	6
	W	13	**W**	0
abgeschlossen	**M**	15	**M**	1
	W	2	**W**	0
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	53	**M**	2
	W	12	**W**	0
abgeschlossen	**M**	7	**M**	1
	W	1	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	16	**M**	4
	W	1	**W**	0
abgeschlossen	**M**	7	**M**	0
	W	1	**W**	0
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	4	**M**	0
	W	0	**W**	0
abgeschlossen	**M**	1	**M**	0
	W	0	**W**	0
Technische Reports	0			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	4		0	
Aufgriffe von Erfindungen	4		0	
Patentanmeldungen	11		0	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	2		0	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	5		0	

Kontakt:
Geschäftsführung: Prof. Dr. Reinhold Ebner
Adresse: Roseggerstraße 12, 8700 Leoben
Tel. / Fax: 03842 45922 -0
E-Mail: mclburo@mcl.at
Homepage: www.mcl.at

4 RCPE - Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH K1 RCPE

Organisationsform: GmbH / K1

Gründungsdatum: 01.07.2008

Beteiligungsausmaß der TU Graz: 65 %

Kompetenzzentrum	Laufzeit		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
K1 RCPE - 1. Periode	07.2008	06.2012	16,7 Mio.
K1 RCPE - 2. Periode	07.2012	06.2015	13,8 Mio.
K1 RCPE - 3. Periode	07.2015	06.2019	20,8 Mio.
K1 RCPE - 4. Periode	07.2019	06.2023	20,8 Mio.

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:

Die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der Pharmaceutical Engineering und verwandter Gebiete, die Durchführung von Maßnahmen zur Förderung dieses Themenbereiches sowie damit zusammenhängende Dienstleistungen.

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:

Gesamtziel 1: Die Kombination multidisziplinärer Kompetenzen aus den Bereichen Technische Chemie und Maschinenbau, Biotechnologie, Chemie, Pharmazeutische Technologie und Werkstoffkunde zur Entwicklung einer kohärenten wissenschaftlichen Basis, um die Grundlagen der Prozess- und Produktentwicklung zu verstehen und vorherzusagen. Gesamtziel 2: Enge Zusammenarbeit mit österreichischen und internationalen Partner-unternehmen aus Pharmazie, Biopharmazie und Diagnostik zur Entwicklung von Methoden für Design, Optimierung, Scale-up und Steuerung der Herstellung ihrer neuen Produktgenerationen. Gesamtziel 3: Die Integration gezielter Bildungs- und Gender-Mainstreaming-Aktivitäten und Personalentwicklungsmaßnahmen, die für die Umsetzung wissenschaftlicher Methoden für Design- und Optimierungs-Produkte erforderlich sind, mit gleichzeitigem Schutz des im Zentrum generierten geistigen Eigentums.

Partner des Zentrums:

Gesellschafter des Kompetenzzentrums sind neben der TU Graz (65%): Karl-Franzens Universität Graz (20%), Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (15%);

110 Industriepartner (z.B. Pfizer, Roche, Novartis, GlaxoSmithKline, Sanofi-Aventis, Bayer, Astra Zeneca, Abbott, Merck, Baxter, Boehringer Ingelheim, Fresenius Kabi, G.L. Pharma, Sandoz, ...);

33 Wissenschaftliche Partner (TU Graz, K.F. Universität Graz, Joanneum Research, Österreichische Akademie der Wissenschaften, TU Wien, FH Joanneum, HHU Düsseldorf, University of Cambridge, Rutgers University, RECENDT)

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M	58	61	63	63	61
	W	46	44	46	48	54
Köpfe	**gesamt**	**104**	**105**	**109**	**111**	**115**
	M	46,19	52,08	54,48	53,06	51,69
	W	32,16	30,88	31,50	33,45	45,17
VZÄ	**gesamt**	**78,35**	**82,95**	**85,98**	**86,51**	**96,86**

Forschungsbeteiligung RCPE und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	11.333.951,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	5.371.095,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	336.381,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	206.975,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	69	**M**	29
	W	32	**W**	16
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	20	**M**	0
	W	21	**W**	0
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	23	**M**	12
	W	22	**W**	10
abgeschlossen	**M**	5	**M**	2
	W	13	**W**	6
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	11	**M**	7
	W	8	**W**	4
abgeschlossen	**M**	0	**M**	0
	W	0	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	10	**M**	3
	W	13	**W**	5
abgeschlossen	**M**	5	**M**	2
	W	13	**W**	6
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	2	**M**	2
	W	1	**W**	1
abgeschlossen	**M**	0	**M**	0
	W	0	**W**	0
Technische Reports	0			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	4		2	
Aufgriffe von Erfindungen	4		2	
Patentanmeldungen	3		1	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	1		0	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	19		10	

Kontakt:

Geschäftsführung: Univ.-Prof. Dr. Johannes Khinast, Dr. Thomas Klein
Prokuristin: Mag. Simone Klein, ppa.
Controlling / Organisation: DI Christian Vogl / Mag. Simone Klein, ppa.
Adresse: Inffeldgasse 13, 8010 Graz
Tel.: 0316 873 -30901
E-Mail: office@rcpe.at
Homepage: www.rcpe.at

5 Know Center GmbH – Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics / K1 KNOW

Organisationsform: GmbH / K1 (vorm. K_{plus})
Gründungszeitpunkt: 14.09.2000
Beteiligungsausmaß der TU Graz: 50 %

Kompetenzzentrum	Laufzeit		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
K+ Know - 1. Periode	01.2001	12.2004	9,1 Mio.
K+ Know - 2. Periode	01.2005	12.2007	8,0 Mio.
K1 Know - 1. Periode	01.2008	12.2011	14,1 Mio.
K1 Know - 2. Periode	01.2012	12.2014	11,9 Mio.
K1 Know - 3. Periode	01.2015	12.2018	20,4 Mio.
K1 Know - 4. Periode	01.2019	12.2022	20,4 Mio.

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:
a) Forschung und Entwicklung im Bereich moderner Informations- und Kommunikationstechnologien; b) Förderung von Hochschulaufgaben; c) die Beteiligung an Gesellschaften gleicher oder ähnlicher Art und die Übernahme der Geschäftsführung für solche Gesellschaften; d) der Handel mit Waren aller Art.

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:
Das Know-Center ist Österreichs Kompetenzzentrum für Wissensmanagement und versteht sich als IT-Schmiede an Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Seit seiner Gründung im Jahr 2000 entwickelt das Know-Center hoch innovative IT-Lösungen für Wissensmanagement. Die fachliche Exzellenz liegt in folgenden Bereichen:

- Konzeption und Umsetzung von IT-Infrastrukturen für wissensintensive Unternehmen (z.B. rollenbasierte Intranet-Portale)
- Konzeption und Umsetzung von Methoden zum Auffinden und zur inhaltsbasierten Analyse von Wissen in komplexen Wissensbeständen (z.B. Suche auf Basis von Ähnlichkeiten zwischen Dokumenten)
- Servicierung von outgesourcten Wissensleistungen (z.B. ASP-Umgebungen für Extranets zur Unterstützung von Projektteams)

Das Ziel des Know-Centers ist es, im Bereich Wissensmanagement die führende Organisation in Österreich zu sein bzw. zu den führenden wirtschaftsnahen und anwendungsorientierten Forschungsinstitutionen im Bereich Wissensmanagement in Europa zu gehören.
Die beiden Bereiche Knowledge Services und Knowledge Relationship Discovery richten ihre Arbeiten an jeweils zwei Kernkompetenzbereichen aus, die wie folgt lauten:

- Nahtlose Integration von Wissens-, Lern- und Arbeitswelten,
- Zusammenführung von individuellen und organisationalen Sichtweisen auf Wissen und Prozesse,
- Information Extraction, Clustering und Klassifikation in Wissensräumen,
- Retrieval und Ähnlichkeitsanalysen für textuelle und cross-mediale Datenbestände.

Partner des Zentrums:
Gesellschafter des Kompetenzzentrums sind neben der TU Graz (50%): die Hyperwave GmbH (20%), die Bearing Point Technology GmbH (20%) und die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH (10%). Das Know-Center verfügt über sieben wissenschaftliche Partner (Technische Universität Graz, Karl-Franzens Universität Graz, Medizinische Universität Graz, Joanneum Research Forschungs GmbH, Fondazione Bruno Kessler (Italien), Tallinn University (Tallinn) und ZBW (Deutschland)) und 27 Unternehmenspartner. Darüber hinaus kann das Know-Center auf ein Netzwerk aus nationalen und internationalen Unternehmen und anerkannten F&E-Einrichtungen verweisen.

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M	51	65	77	76	90
	W	22	24	26	27	36
Köpfe	**gesamt**	**73**	**89**	**103**	**103**	**126**
	M	39,38	51,53	61,49	62,00	69,76
	W	16,22	18,88	19,92	21,05	26,52
VZÄ	**gesamt**	**55,60**	**70,41**	**81,41**	**83,05**	**96,28**

Forschungsbeteiligung Know Center und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	8.463.080,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	486.339,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	0,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	589.368,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	46	**M**	18
	W	14	**W**	4
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	71	**M**	14
	W	16	**W**	10
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	34	**M**	24
	W	14	**W**	14
abgeschlossen	**M**	27	**M**	24
	W	1	**W**	0
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	13	**M**	10
	W	6	**W**	6
abgeschlossen	**M**	1	**M**	1
	W	0	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	15	**M**	10
	W	7	**W**	7
abgeschlossen	**M**	21	**M**	18
	W	1	**W**	0
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	6	**M**	4
	W	1	**W**	1
abgeschlossen	**M**	5	**M**	5
	W	0	**W**	0
Technische Reports	1			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	0		0	
Aufgriffe von Erfindungen	0		0	
Patentanmeldungen	0		0	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	1		0	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	100		48	

Kontakt:
Geschäftsführung: Univ.-Prof. Dipl.-Inf. Dr. Stefanie Lindstaedt
Adresse: Inffeldgasse 13/6, 8010 Graz
Tel. / Fax: 0316 873 -30801 / 1030801
E-Mail: office@know-center.at
Homepage: www.know-center.at

6 LEC GMBH / K1 LEC-EVOLET

Organisationsform: GmbH

Gründungsdatum: 17.12.2014

Beteiligungsausmaß der TU Graz: 45 %

Förderprogramm	Laufzeit von	Laufzeit bis	Gefördertes Programmvolumen (EUR)
K1 LEC-EvoLET 1. Periode	01.2015	12.2018	17,2 Mio.
K1 LEC-EvoLET 2. Periode	01.2019	12.2022	25,4 Mio.

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:

Die Gesellschaft verfolgt die stetige Weiterentwicklung und Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Großmotorentechnologie und verwandter Gebiete. Forschungs- und Entwicklungsgebiete sind insbesondere emissionsarme Brennverfahren mit niedrigem Energieverbrauch unter Berücksichtigung zukünftiger Kraft- und Schmierstoffe und die dafür erforderlichen Simulations- und Analysemethoden.

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:

Schwerpunkte sind:

- Entwicklung nachhaltiger Großmotorentechnologie für den Einsatz im Energie- und Transportsektor.
- Drastische Emissionsreduktion (CO2 und Luftschadstoffe) sowie Steigerung der Flexibilität und Zuverlässigkeit

Anvisierte technologische Entwicklungen:

- Motor- und Antriebskonzepte mit „Zero Impact“
- Integration von Digitalisierungsstrategien
- Hochflexible und reaktionsschnelle Großmotoren zur Netzstabilisierung
- Signifikante Erhöhung der Kraftstoffflexibilität
- Verschleißfeste Motorkomponenten für höchste Belastungen
- Systemintegration von Motor, Abgasnachbehandlung, Abwärmenutzung und Hybridisierung
- Erweiterung des virtuellen Entwicklungsprozesses und der Testmöglichkeiten

Partner des Zentrums:

Gesellschafter des Kompetenzzentrums sind neben der TU Graz (45%): Innio Jenbacher GmbH & Co KG (35%), HOERBIGER Wien GmbH (15%) und Montanuniversität Leoben (5%).

Weitere Partner im Zentrum sind: ABB, AVL, FVT, Johnson Matthey, Kistler, Kristl Seibt & Co, Kolbenschmidt, Miba, Infineum, OMT, Bosch, Märkisches Werk, TU Graz, Kyushu University, MCL, CMT Valencia, Laserzentrum Hannover, Universität Innsbruck, Know-Center

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M	17	41	44	46	51
	W	3	6	5	6	8
Köpfe	**gesamt**	**20**	**47**	**49**	**52**	**59**
	M	7,88	35,18	41,40	41,00	44,84
	W	1,10	3,88	3,75	4,75	6,03
VZÄ	**gesamt**	**8,98**	**39,05**	**45,15**	**45,75**	**50,87**

Forschungsbeteiligung LEC und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	7.097.902,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	3.222.226,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	258.697,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	292.087,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	32	**M**	23
	W	3	**W**	2
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	25	**M**	15
	W	3	**W**	0
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	16	**M**	13
	W	2	**W**	2
abgeschlossen	**M**	12	**M**	11
	W	0	**W**	0
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	11	**M**	9
	W	2	**W**	2
abgeschlossen	**M**	7	**M**	7
	W	0	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	4	**M**	3
	W	0	**W**	0
abgeschlossen	**M**	4	**M**	3
	W	0	**W**	0
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	1	**M**	1
	W	0	**W**	0
abgeschlossen	**M**	1	**M**	1
	W	0	**W**	0
Technische Reports	0			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	4		3	
Aufgriffe von Erfindungen	0		0	
Patentanmeldungen	5		3	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	1		1	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	75		55	

Kontakt:
Geschäftsführung: Ao.Univ.-Prof. DI Dr. Andreas Wimmer
Adresse: Inffeldgasse 19, 8010 Graz
Tel. / Fax: 0316 873 -30101 / -30102
E-Mail: office@lec.tugraz.at
Homepage: www.lec.tugraz.at

7 PRO2FUTURE GMBH / K1 PRO2FUTURE

Organisationsform: GmbH
Gründungsdatum: 27.03.2017
Beteiligungsausmaß der TU Graz: 20 %

Kompetenzzentrum	Laufzeit		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
COMET-Zentrum K1 Pro2Future	04.2017	03.2021	17,34 Mio.

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:
Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der industriellen Informations- und Kommunikationstechnologien.

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:
Exzellente Technologien im Bereich kognitiver Produkte und kognitive Produktionssysteme
Pro²Future ist ein COMET-Zentrum nach dem österreichischen Kompetenzzentren-Förderprogramm COMET (Competence Centres for Excellent Technologies). Sein Herzstück ist ein von Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsam definiertes, hochambitioniertes Forschungsprogramm. Über einen vorerst vierjährigen Förderzeitraum von 2017 bis 2021 führt Pro²Future Vorhaben im Bereich der industriellen Forschung und der experimentellen Entwicklung kognitiver Produkte und kognitiver Produktionssysteme durch. Grundlagenforschung, Ausbildungsmaßnahmen und technische Durchführbarkeitsstudien runden die geförderten Aktivitäten ab.

Im sogenannten Non-COMET-Bereich betreibt Pro²Future Forschung und Entwicklung, die entweder außerhalb des COMET-Förderrahmens national wie international gefördert werden oder von Unternehmen und Organisationen aus Wirtschaft und Gesellschaft direkt beauftragt werden.

Die gebündelte Kraft unserer Wissenschaftspartner
Die Stärke von Pro²Future ist die unmittelbare Nähe und Verschränkung mit seinen PartnerInnen aus der Wissenschaft, verdeutlicht durch die drei Pro²Future-Standorte an der Johannes Kepler Universität Linz, an der TU Graz und bei der PROFACTOR GmbH in Steyr. Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft können somit direkt und gebündelt Lösungen mit dem Team und Konsortium von Pro²Future entwickeln: Lösungen zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit von Produktportfolios durch völlig neue, „schlaue“ kognitive Produkte, Lösungen zur Ausschöpfung der Potenziale der fortschreitenden Digitalisierung für flexible, effiziente und sichere Produktionssysteme auf höchstem Qualitätslevel und – nicht zuletzt – Lösungen zu einem neuen Interagieren von Mensch und Maschine, bei dem die Stärken beider Seiten besser genutzt werden können.

Partner des Zentrums:
Gesellschafter des Kompetenzzentrums sind neben der TU Graz (20%): AVL List GmbH (20%), Fronius International GmbH (20%), Johannes Kepler Universität Linz (20%) und Upper Austrian Research GmbH (20%). Das Konsortium des Zentrums besteht aus je mehr als 20 Unternehmenspartnern und wissenschaftlichen Partnern, insbesondere entlang der Technologie- und Industrieachse Oberösterreich und Steiermark.

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M				21	26
	W				9	8
Köpfe	**gesamt**	**0**	**0**	**0**	**30**	**34**
	M				16,71	23,60
	W				8,62	7,62
VZÄ	**gesamt**	**0**	**0,00**	**0,00**	**25,34**	**31,22**

Forschungsbeteiligung Pro2Future und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	3.652.946,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	2.550.379,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	90.311,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	246.340,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	38	**M**	12
	W	2	**W**	1
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	23	**M**	1
	W	1	**W**	0
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	26	**M**	11
	W	6	**W**	2
abgeschlossen	**M**	10	**M**	5
	W	0	**W**	0
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	15	**M**	7
	W	5	**W**	2
abgeschlossen	**M**	2	**M**	0
	W	0	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	6	**M**	3
	W	1	**W**	0
abgeschlossen	**M**	6	**M**	5
	W	0	**W**	0
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	5	**M**	1
	W	0	**W**	0
abgeschlossen	**M**	2	**M**	0
	W	0	**W**	0
Technische Reports	5			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	2		2	
Aufgriffe von Erfindungen	2		2	
Patentanmeldungen	0		0	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	5		1	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	0		0	

Kontakt:
Geschäftsführung: Univ.-Prof. Mag. Dr. Alois Ferscha
Mag. Heimo Theuretzbacher-Fritz
Adresse: Altenberger Straße 69, 4040 Linz
Tel. / Fax: 0732 2468-4783
E-Mail: office@pro2future.at
Homepage: www.pro2future.at

8 BEST-BIOENERGY AND SUSTAINABLE TECHNOLOGIES GMBH K1 BEST

Organisationsform: GmbH / K1 BEST (vorm. K_{plus} ABC Austrian Bioenergy Center)

Gründungsdatum: 29.01.2003

Beteiligungsausmaß der TU Graz: 17 %

Kompetenzzentrum	Laufzeit		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
K+ ABC - 1. Periode	10.2002	09.2006	12,32 Mio.
K+ ABC - 2. Periode	10.2006	09.2009	11,14 Mio.
K1 BE 2020+ - 1. Periode	04.2008	03.2012	13,65 Mio.
K1 BE 2020+ - 2. Periode	04.2012	03.2015	13,5 Mio.
K1 BE 2020+ - 3. Periode	04.2015	03.2019	20,4 Mio.
K1 BEST - 4. Periode	04.2019	03.2023	20,4 Mio.

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:

Biomasseforschungszentrum

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:

Verbrennung, Vergasung und Pyrolye; Grünes Gas und grüne Treibstoffe; Grüne Grundstoffe für die chemische Industrie; Algenbasierte Bioraffinerien; Gasfermentation; Biogas; Wertstoffgewinnung aus Reststoffen und Abfällen; CO2-neutrale und CO2-negative Energiebereitstellungstechnologien; Simulationsgestützte Prozess- und Technologieentwicklung; Nachhaltige Versorgungs- und Wertschöpfungsketten; Planung und Regelung von intelligenten Strom- und Mikronetzen; Moderne Energiemanagementsysteme; Automatisierungs- und Regelungstechnik; Brennstoff- und Ascheanalytik

Partner des Zentrums:

Gesellschafter des Kompetenzzentrums sind neben der TU Graz (17%): der Verein der Wirtschaftspartner im K1-Zentrum BIOENERGY 2020+ (19%), die Republik Österreich (Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (13,5%), die Universität für Bodenkultur Wien (13,5%), die Technische Universität Wien (13,5%), die FH Wiener Neustadt GmbH (13,5%) und die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (10%).

Die BEST-Bioenergy GmbH kooperiert mit rund 240 namhaften Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen in 27 verschiedenen Nationen.

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M	57	61	64	67	67
	W	24	33	33	30	30
Köpfe	**gesamt**	**81**	**94**	**97**	**97**	**97**
	M	46,55	50,94	51,14	50,60	51,36
	W	17,80	23,44	22,35	19,61	16,41
VZÄ	**gesamt**	**64,35**	**74,38**	**73,49**	**70,21**	**67,77**

Forschungsbeteiligung BEST und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	9.262.961,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	1.040.672,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	61.640,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	163.117,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	62	**M**	25
	W	20	**W**	0
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	9	**M**	0
	W	3	**W**	0
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	48	**M**	15
	W	17	**W**	2
abgeschlossen	**M**	6	**M**	1
	W	6	**W**	0
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	17	**M**	8
	W	6	**W**	1
abgeschlossen	**M**	1	**M**	0
	W	0	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	18	**M**	3
	W	5	**W**	0
abgeschlossen	**M**	5	**M**	1
	W	6	**W**	0
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	13	**M**	4
	W	6	**W**	1
abgeschlossen	**M**	0	**M**	0
	W	0	**W**	0
Technische Reports	9			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	0		0	
Aufgriffe von Erfindungen	0		0	
Patentanmeldungen	1		0	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	2		0	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	199		13	

Kontakt:
Geschäftsführung: DI Dr. Walter Haslinger (wiss.GF)
Dr. Roman Schmid (kfm. GF)
Adresse: Inffeldgasse 21b, 8010 Graz
Tel. / Fax: 050 2378 9201 / -9202
E-Mail: office@best-research.eu
Homepage: www.best-research.eu

9 PCCL - Polymer Competence Center Leoben GmbH K1 PCCL und K-Projekt PolyTherm

Organisationsform: GmbH / K1 PCCL (vormals K_{plus} PCCL)

Gründungsdatum: 13.7.2002

Beteiligungsausmaß der TU Graz: 17 %

Kompetenzzentrum	Laufzeit		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
K+ PCCL - 1. Periode	07.2002	06.2006	15,0 Mio.
K+ PCCL - 2. Periode	07.2006	06.2009	15,0 Mio.
K+ PCCL - Übergangsperiode	07.2009	12.2009	1,9 Mio.
K1 PCCL - 1. Periode	01.2010	12.2013	20,0 Mio.
K1 PCCL - 2. Periode	01.2014	12.2016	15,0 Mio.
K-Projekt PolyComp	01.2013	12.2016	5,9 Mio.
K1 PCCL - 1. Periode	01.2017	12.2020	23,0 Mio.
K-Projekt PolyTherm	04.2017	03.2021	5,5 Mio.

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:

Die Gesellschaft entwickelt wissenschaftliche Erkenntnisse auf dem Gebiet der Kunststofftechnik und der Polymerwissenschaften und verwandter Gebiete und setzt diese auch um.

Inhaltliche Schwerpunkte:

Die Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL) ist ein kooperatives, außeruniversitäres Forschungsunternehmen auf dem Gebiet der Kunststofftechnik und der Polymerwissenschaften mit Sitz in Leoben sowie Außenstellen in Graz und Wien. Auf Basis mittelfristiger Kooperationen arbeitet das PCCL mit rund 50 Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft zusammen und trägt als vorwettbewerbliche, wirtschaftsnahe Forschungsgesellschaft zur stetigen Weiterentwicklung und Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Kunststofftechnik und Polymerwissenschaften sowie auf verwandten Gebieten bei. Auf den folgenden drei Gebieten und Schwerpunkten ("Areas") betreibt das PCCL vorwettbewerbliche Forschung und Entwicklung:

- Area 1: Chemie von Polymerwerkstoffen
- Area 2: Technologien der Kunststoffverarbeitung
- Area 3: Kunststoffe und Polymerverbunde für Strukturanwendungen

Seit 01/2010 ist das PCCL auch ein K1-Zentrum im Rahmen des COMET-Kompetenzzentrenprogramms. Forschungstätigkeiten, die über den COMET-Bereich hinausgehen, wie Forschungs- und Entwicklungsprojekte werden im sogenannten Non-COMET-Bereich durchgeführt. Von 2013 bis 2016 war das PCCL Konsortialführer des K-Projektes "Functional Polymer Composites", das mit einem Volumen von rund 6 Mio. EUR im Zeitraum von 2013-2016 durchgeführt wurde. Seit April 2017 ist das PCCL auch Konsortialführer des K-Projektes "Polymer Composites for Thermally Demanding Applications - PolyTherm", das mit einem Volumen von rd. 5,5 Mio. EUR von 04/2017-03/2021 durchgeführt wird.

Partner des Kompetenzzentrums:

Gesellschafter des Kompetenzzentrums sind neben der TU Graz (17%): die Montanuniversität Leoben (35%), die Upper Austrian Research GmbH (26%), die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (17%) und die Leoben Holding GmbH (5%). Rund 40 Partnerunternehmen wirken am PCCL mit.

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M	49	60	55	68	66
	W	39	41	42	31	44
Köpfe	**gesamt**	**88**	**101**	**97**	**99**	**110**
	M	41,10	51,40	44,30	24,20	51,08
	W	27,40	27,60	26,70	45,10	26,89
VZÄ	**gesamt**	**68,50**	**79,00**	**71,00**	**69,30**	**77,97**

Forschungsbeteiligung PCCL und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	8.774.468,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	542.782,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	0,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	86.615,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	75	**M**	12
	W	22	**W**	5
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	48	**M**	4
	W	15	**W**	1
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	38	**M**	5
	W	19	**W**	3
abgeschlossen	**M**	13	**M**	2
	W	6	**W**	1
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	24	**M**	4
	W	13	**W**	3
abgeschlossen	**M**	6	**M**	0
	W	2	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	6	**M**	1
	W	2	**W**	0
abgeschlossen	**M**	4	**M**	2
	W	3	**W**	1
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	8	**M**	0
	W	4	**W**	0
abgeschlossen	**M**	3	**M**	0
	W	1	**W**	0
Technische Reports	0			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	3		0	
Aufgriffe von Erfindungen	3		0	
Patentanmeldungen	1		1	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	1		1	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	61		6	

Kontakt:
Geschäftsführung: Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Kern (wiss. GF); DI Dr. Elisabeth Ladstätter (kfm. GF)
Controlling: MMag. Jana Hartlieb
Adresse: Roseggerstr. 12, 8700 Leoben
Tel. / Fax: 03842 42962-0 / -6
E-Mail: office@pccl.at
Homepage: www.pccl.at

10 CEST - Kompetenzzentrum f. elektrochemische Oberflächen-technologie GmbH / K1 CEST

Organisationsform: GmbH / K1 CEST

Gründungsdatum: 24.06.2008

Beteiligungsausmaß der TU Graz: 11 %

Kompetenzzentrum	Laufzeit		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
K1 CEST - 1. Periode	01.2008	12.2011	22,5 Mio.
K1 CEST - 2. Periode	01.2012	12.2014	14,2 Mio.
K1 CEST - 1. Periode	01.2015	12.2018	19,4 Mio.
K1 CEST - 2. Periode	01.2019	12.2022	18,8 Mio.

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:

Elektrochemische Oberflächentechnik

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:

Die CEST GmbH steht mit ihren Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft im Dienste der produzierenden Industrie. Ziel aller Partner ist es, Entwicklungen für innovative wirtschaftliche Porzesse und Produkte zu bündeln. Innerhalb der Laufzeit des Comet-K1-Programmes soll sich die CEST GmbH als europäisches Spitzeninstitut für elektrochemische Oberflächentechnologie etablieren. Die Forschungsvorhaben der CEST GmbH werden in enger Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Universitäten durchgeführt. 3 Forschungsschwerpunkte wurden im Strategie Beirat definiert: Functional Interfaces and Surfaces, Corrosion Science and Technology, Biomimetic Electrochemical Sensors

Partner des Zentrums:

Gesellschafter des Kompetenzzentrums sind neben der TU Graz (11%): das AIT Austrian Institute of Technology GmbH (33%), die Collini Holding AG (13,6%), die Technische Universität Wien (11%), die Johannes-Kepler-Universität Linz (11%), die Andritz AG (6,8%), die voestalpine Stahl GmbH (6,8%) sowie die Airbus Defence and Space GmbH (6,8%)

CEST kooperiert mit zahlreichen Forschungsinstitutionen und Industriepartnern auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene.

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M	18	22	28	31	26
	W	21	20	19	18	22
Köpfe	**gesamt**	**39**	**42**	**47**	**49**	**48**
	M	17,80	19,10	25,94	26,36	20,73
	W	19,20	17,50	15,06	14,49	19,43
VZÄ	**gesamt**	**37,00**	**36,60**	**41,00**	**40,85**	**40,16**

Forschungsbeteiligung CEST und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	3.395.012,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	743.306,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	67.608,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	81.838,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	52	**M**	1
	W	36	**W**	0
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	38	**M**	0
	W	29	**W**	0
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	14	**M**	1
	W	8	**W**	0
abgeschlossen	**M**	6	**M**	0
	W	3	**W**	0
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	9	**M**	1
	W	3	**W**	0
abgeschlossen	**M**	4	**M**	0
	W	2	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	5	**M**	0
	W	4	**W**	0
abgeschlossen	**M**	2	**M**	0
	W	0	**W**	0
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	0	**M**	0
	W	1	**W**	0
abgeschlossen	**M**	0	**M**	0
	W	1	**W**	0
Technische Reports	43			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	0		0	
Aufgriffe von Erfindungen	0		0	
Patentanmeldungen	2		0	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	1		0	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	2		0	

Kontakt:
Geschäftsführung: Mag.(FH) Alexander Balatka
Adresse: Viktor- Kaplan-Straße 2, 2700 Wiener Neustadt
Tel. / Fax: 02622 22266 / -50
E-Mail: office@cest.at
Homepage: www.cest.at

11 CBmed GmbH / K1 CBmed

Organisationsform: GmbH

Gründungsdatum: 30.09.2014

Beteiligungsausmaß der TU Graz: 9,5 %

Förderprogramm	Laufzeit von	Laufzeit bis	Gefördertes Programmvolumen (EUR)
K1 CBmed 1. Periode	01.2015	12.2018	17,4 Mio.
K1 CBmed 2. Periode	01.2019	12.2022	18,5 Mio.

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:

Die Gesellschaft arbeitet auf dem Gebiet der medizinischen Biomarkerforschung und -entwicklung.

Die Gesellschaft orientiert ihre Tätigkeit am Gemeinwohl.

Die Gesellschaft stellt des Weiteren eine gemeinsame Plattform für kooperative Projekte für die beteiligten Universitäten und Forschungseinrichtungen zur Verfügung.

Die Gesellschaft arbeitet mit den beteiligten Universitäten und Forschungsinstitutionen eng zusammen mit dem Ziel ein komplementäres Forschungsspektrum zu bilden.

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:

Leitung und Durchführung von Projekten in der medizinischen Biomarkerforschung und -entwicklung in Kooperation mit Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf Basis von Entwicklungsschwerpunkten, welche mit Industriepartnern definiert und teilfinanziert werden. Neben den geförderten Kooperationsprojekten im Rahmen des COMET-Kompetenzzentrenprogramms in Österreich wird auch Auftragsforschung (Non-K) aufgebaut.

Partner des Zentrums:

Gesellschafter des Kompetenzzentrums sind neben der TU Graz (9,5%): die Medizinische Universität Graz (43,5%), die Karl-Franzens Universität Graz (9,5%), die Medizinische Universität Wien (20%), die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH (12,5%) und die AIT Austrian Institute of Technology GmbH (5%).

Im K1-Zentrum CBmed kooperiert die CBmed GmbH mit den Gesellschaftern und weiteren, vor allem internationalen wissenschaftlichen Partnern sowie mit nationalen und internationalen Unternehmenspartnern im Pharmabereich, im Bereich der Sensorentwicklung und der medizinischen Instrumente.

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M	13	15	21	29	27
	W	23	37	39	44	30
Köpfe	**gesamt**	**36**	**52**	**60**	**73**	**57**
	M	7,13	8,78	13,60	13,69	15,40
	W	16,42	23,25	24,84	20,94	15,88
VZÄ	**gesamt**	**23,55**	**32,03**	**38,44**	**34,63**	**31,28**

Forschungsbeteiligung CBmed und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	6.430.353,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	489.922,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	21.968,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	11.619,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	116	**M**	0
	W	61	**W**	1
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	40	**M**	0
	W	30	**W**	0
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	11	**M**	0
	W	10	**W**	1
abgeschlossen	**M**	2	**M**	0
	W	1	**W**	0
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	10	**M**	0
	W	7	**W**	1
abgeschlossen	**M**	0	**M**	0
	W	1	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	1	**M**	0
	W	1	**W**	0
abgeschlossen	**M**	2	**M**	0
	W	0	**W**	0
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	0	**M**	0
	W	2	**W**	0
abgeschlossen	**M**	0	**M**	0
	W	0	**W**	0
Technische Reports	0			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	0		0	
Aufgriffe von Erfindungen	0		0	
Patentanmeldungen	0		0	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	0		0	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	5		0	

Kontakt:
Geschäftsführung: Univ.-Prof. Dr.med.univ. Thomas Pieber, Ing. Robert Lobnig
Adresse: Stiftingtalstr.5, 8010 Graz
Tel. / Fax: 0316 385 -28801
E-Mail: office@cbmed.at
Homepage: www.cbmed.org

12 HyCentA - HyCentA Research GmbH

Organisationsform:	GmbH / Einzelförderung Bund & Steiermark
Gründungsdatum:	04.03.2005
Beteiligungsausmaß der TU Graz:	50 %

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:
Gegenstand des Unternehmens ist die Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet alternativer Energieträger, insbesondere auf Basis von Wasserstoff und Erdgas, die Errichtung und der Betrieb eines Zentrums für derartige Forschungen mit der Bezeichnung "HyCentA" sowie die Verwertung der erzielten Forschungsergebnisse.

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:
Wasserstoff als alternativer Kraftstoff gilt als zukunftssichere Alternative zu herkömmlichen, immer knapper werdenden fossilen Brennstoffen. Wasserstoff kann regenerativ hergestellt und in Verbrennungskraftmaschinen schadstoffarm, in Brennstoffzellen schadstofffrei verbrannt werden. Bis zur verbreiteten Nutzung von Wasserstoff sind allerdings noch einige technische Herausforderungen in Herstellung, Verteilung und Speicherung zu lösen.
Die Infrastruktur des HyCentA erlaubt die Durchführung wasserstoffrelevanter Forschungs- und Entwicklungsprojekte wie:

- Thermodynamische Modellierung der Wasserstoffspeicherung
- Material- und Festigkeitsuntersuchungen von Bauteilen unter Wasserstoffumgebung
- Themen der Erzeugung, Verteilung und Anwendung von Wasserstoff
- Wasserstoff-Informationsplattform Österreich (Seminare, Tagungen)

Partner des Zentrums:
Mit Stand 31.12.2019 sind folgende Partner als Gesellschafter vertreten: Technische Universität Graz (TU Graz, 50%), Forschungsgesellschaft für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik mbH (FVT, 24%), MAGNA STEYR FAHRZEUGTECHNIK AG & Co KG (MAGNA, 13%) und die OMV Refining & Marketing GmbH (OMV, 13%).

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M	8	10	14	17	20
	W	4	3	4	4	9
Köpfe	**gesamt**	**12**	**13**	**18**	**21**	**29**
	M	7,25	7,38	9,90	10,99	16,53
	W	2,50	1,46	1,80	2,54	8,45
VZÄ	**gesamt**	**9,75**	**8,83**	**11,70**	**13,53**	**24,98**

Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	2.040.000,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	0,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	25.000,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	98.500,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	6	**M**	0
	W	5	**W**	0
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	6	**M**	0
	W	0	**W**	0
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	9	**M**	9
	W	0	**W**	0
abgeschlossen	**M**	5	**M**	5
	W	0	**W**	0
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	0	**M**	0
	W	0	**W**	0
abgeschlossen	**M**	0	**M**	0
	W	0	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	6	**M**	6
	W	0	**W**	0
abgeschlossen	**M**	3	**M**	3
	W	0	**W**	0
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	3	**M**	3
	W	0	**W**	0
abgeschlossen	**M**	2	**M**	2
	W	0	**W**	0
Technische Reports	0			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	0		0	
Aufgriffe von Erfindungen	0		0	
Patentanmeldungen	0		0	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	2		0	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	50		18	

Kontakt:
Geschäftsführung: Dr. Alexander Trattner
Adresse: Inffeldgasse 15, 8010 Graz
Tel. / Fax: 0316 873 -9501 / -9502
E-Mail: office@hycenta.at
Homepage: www.hycenta.at

13 HOLZ.BAU - HOLZ.BAU FORSCHUNGS GMBH

Organisationsform:	GmbH
Gründungszeitpunkt:	20.12.2002
Beteiligungsausmaß der TU Graz:	32,5 %

Geschäftszweck lt. Firmenbuch:
Die holz.bau forschungs gmbh ist bemüht, mit ihren Aktivitäten einen Beitrag zu leisten um dem Werkstoff Holz einen entsprechenden Stellenwert im Baubereich zu sichern und diesen kontinuierlich auszubauen. Sie versteht sich als Bindeglied zwischen einer grundlagenorientierten universitären Forschung und Lehre sowie einer impulsgebenden, umsetzungsorientierten Holzwirtschaft, wobei sie einerseits kurzfristige und ergebnisorientierte Forschungsdienstleistungen erbringt und sich andererseits mit mittel- bis langfristigen Forschungsfragen befasst. Die Kernkompetenz der holz.bau forschungs gmbh befasst sich mit der Bearbeitung und Verknüpfung von Forschungsagenden der Holz- und Bauwerkstechnologie, wobei die Schaffung, Aufbereitung und der gezielte Transfer von Wissen, um ein größtmögliches Umsetzungspotential der generierten Ergebnisse und des Know-hows zu erreichen, eines der Hauptziele darstellt um ein größtmögliches Umsetzungspotential der generierten Ergebnisse und des Kow-hows zu erreichen.

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:
Früher stand das Industrieprodukt, heute das Wissen im Vordergrund. Bis vor einigen Jahren noch musste der Vorteil einer starken F&E propagiert werden. Dies hat sich grundlegend gewandelt. Viele weiterverarbeitende Betriebe haben ihre Wertschöpfungskette Richtung Kunden erweitert, nicht Forschungsfragen der Produktion sondern jene des Holzbaus stehen jetzt vermehrt im Vordergrund.
Nahezu alle großen Holzindustrien Österreichs sind gegenwärtig über eigene Abteilungen im Baubereich erfolgreich tätig. Mit dem innovativen flächenhaften Produkt Brettsperrholz (BSP) und der damit verbundenen Holz-Massivbauweise hat sich der Holzbau in den letzten 10 bis 15 Jahren grundlegend verändert und wurde zum ernsthaften Konkurrenten von Stahlbeton und Ziegel (z.B. Überschreitung der Hochhausgrenze). Durch die kontinuierliche F&E Zusammenarbeit mit der Holzbaubranche in mehreren erfolgreich abgeschlossenen COMET K-Projekten wurden weithin sichtbare Erfolge erzielt.
Auch wenn das Bauen mit Holz in den letzten Jahren einen sehr dynamischen Aufschwung erlebt hat, entstehen trotz aller erreichten Erfolge in der Bauindustrie und dem -gewerbe – so auch im Holzbau – zunehmend neue Herausforderungen wie beispielsweise der Strukturwandel in der Bauindustrie hin zu einer Digitalisierung des Bauwesens (Stichwort BIM) und den Bedarf einer möglichst frühzeitigen Einbindung der (ehemaligen) Baunebengewerke – insbesondere der Gebäudetechnik – im Planungsprozess. Damit haben sich auch die Anforderungen an Forschung & Entwicklung verändert. Aus Sicht der beteiligten Projektpartner können die damit verbundenen Herausforderungen nur mehr über einen interdisziplinären Forschungsansatz befriedigt werden der die Einbindung der Bereiche Architektur, Tragwerksentwurf, Statik und Konstruktion, Bauphysik, Gebäudetechnik, Baubetrieb und Bauwirtschaft erfordert. Mit der Aufnahme neuer Gesellschafter ist der hbf ein weiterer Schritt in diese Richtung gelungen.

Partner des Zentrums:

Mit Stand 31.12.2019 sind folgende Partner als Gesellschafter vertreten: TU Graz (32,48%): Haas Fertigbau Gesellschaft m.b.H. & Co. KG. (6,84%), Mayr-Melnhof Weiterverarbeitungs Holding GmbH (6,84%), Holzcluster Steiermark GmbH (6,84%), Johann Offner Beteiligungs-Gesellschaft m.b.H. (6,84%), Hasslacher Holding GmbH (6,84%), Katerra Materials Research GmbH (6,84%), IFG GmbH (6,84%), Michael Weinig Aktiengesellschaft (6,84%), Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (5,98%), VH Holding GmbH (3,42%), cree GmbH (3,42%). Die hbf kooperiert weiters mit lokalen, nationalen und internationalen Forschungs- und Industriepartnern.

Anhang

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
	M	8	5	5	3	4
	W	6	6	4	5	4
Köpfe	**gesamt**	**14**	**11**	**9**	**8**	**8**
	M	6,80	3,60	4,10	2,20	3,20
	W	4,20	4,70	3,20	3,70	3,20
VZÄ	**gesamt**	**11,00**	**8,30**	**7,30**	**5,90**	**6,40**

Forschungsbeteiligung holz.bau und ihre Kooperation mit der TU Graz	**Berichtsjahr 2019**			
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)	498.632,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	0,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	0,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	12.165,-			
Publikationen gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	5	**M**	0
	W	2	**W**	2
Vorträge	**gesamt**		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	1	**M**	0
	W	2	**W**	0
Abschlussarbeiten gesamt	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	0	**M**	0
	W	1	**W**	1
abgeschlossen	**M**	1	**M**	1
	W	0	**W**	0
Dissertationen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	0	**M**	0
	W	1	**W**	1
abgeschlossen	**M**	0	**M**	0
	W	0	**W**	0
Diplom-/Masterarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	0	**M**	0
	W	0	**W**	0
abgeschlossen	**M**	1	**M**	1
	W	0	**W**	0
Bachelorarbeiten	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	**M**	0	**M**	0
	W	0	**W**	0
abgeschlossen	**M**	0	**M**	0
	W	0	**W**	0
Technische Reports	5			
Technologieverwertung	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	0		0	
Aufgriffe von Erfindungen	0		0	
Patentanmeldungen	0		0	
Preise und Auszeichnungen	**gesamt**		davon in Kooperation mit TU Graz	
	0		0	
Anzahl Pressemeldungen	**gesamt**		mit Nennung der TU Graz	
	0		0	

Kontakt:
Geschäftsführung: DI Dr. Gerhard Schickhofer
Controlling / Assistenz: Mag. Eva Kavelar
Adresse: Inffeldgasse 24/1, 8010 Graz
Tel. / Fax: 0316 873 - 4601 / - 4619
E-Mail: office@holzbauforschung.at
Homepage: www.holzbauforschung.at