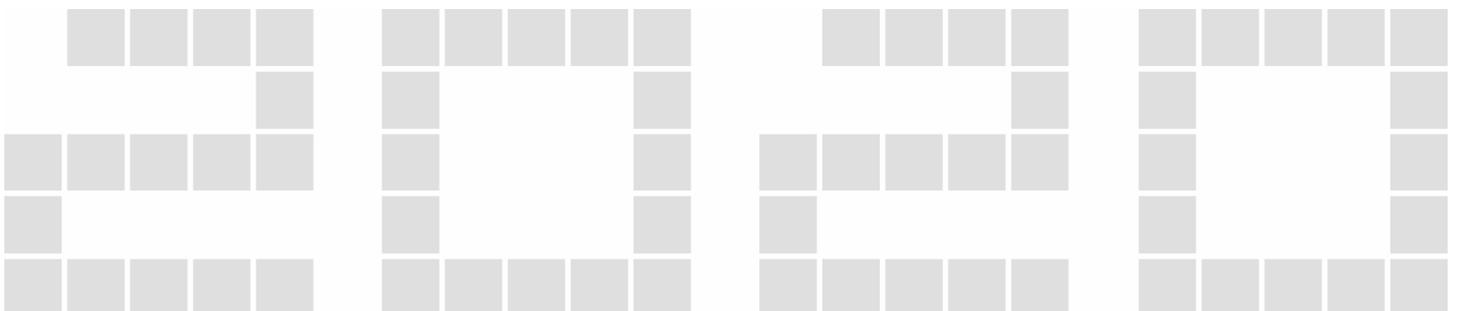




# Wissensbilanz 2020

Vom Universitätsrat der TU Graz genehmigt  
im April 2021



## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER

Der Rektor  
Harald Kainz

### KONTAKT

Manuela Berner  
[manuela.berner@tugraz.at](mailto:manuela.berner@tugraz.at)

Technische Universität Graz  
Rechbauerstr. 12  
A-8010 Graz  
[www.tugraz.at](http://www.tugraz.at)

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

# Inhalt

<b>LEISTUNGSBERICHT UND KENNZAHLEN (I. + II.)</b> .....	<b>3</b>
<b>1 KURZFASSUNG</b> .....	<b>4</b>
Forschung und Entwicklung.....	4
Lehre.....	6
Gesellschaftliche Zielsetzungen.....	8
Technologie- und Wissenstransfer.....	9
Kooperationen.....	10
Internationalität.....	12
Kennzahlenüberblick und Fundstellenverzeichnis gem. § 6 Abs. 2 WBV 2016.....	14
<b>2 FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG</b> .....	<b>16</b>
Aktivitäten zu Schwerpunkten und Erfolge in Forschung und Entwicklung.....	16
Aktivitäten in Potentialbereichen.....	28
Forschungsinfrastruktur.....	30
Forschungsservice.....	33
Output der Forschung und Entwicklung.....	34
<b>3 LEHRE UND WEITERBILDUNG</b> .....	<b>43</b>
Studienangebot.....	43
Zulassung zum Studium und Studienbeginn.....	46
Organisation und Gestaltung von Studium und Lehre.....	49
Studienabschluss und Berufseinstieg.....	69
Weiterbildung.....	85
Lehrbetrieb unter COVID-19.....	85
<b>4 GESELLSCHAFTLICHE VERANTWORTUNG UND GLEICHSTELLUNG</b> .....	<b>86</b>
Dritte Mission.....	86
Intensivierung des Wissens- und Technologietransfers zwischen Universität, Wirtschaft und Gesellschaft.....	89
Soziale Dimension in der Hochschulbildung und Diversitäts-management insbesondere Umsetzungsstand der Entwicklung und Implementierung von institutionellen Strategien und Maßgeblichen Maßnahmen.....	92
Gleichstellung.....	94
Vereinbarkeit.....	103
<b>5 PERSONALENTWICKLUNG UND NACHWUCHSFÖRDERUNG</b> .....	<b>106</b>
Personalstruktur.....	106
Bewerbungs- und Berufungsmanagement.....	109
Personalentwicklung.....	111
Nachwuchsförderung.....	113
<b>6 QUALITÄTSSICHERUNG</b> .....	<b>119</b>
Qualitätsmanagement und Evaluierung.....	119
Change Management.....	122
<b>7 PROFILUNTERSTÜTZENDE KOOPERATIONEN UND STRATEGISCHE PARTNERSCHAFTEN IN LEHRE, FORSCHUNG &amp; ENTWICKLUNG</b> .....	<b>124</b>
Nationale Kooperationen.....	124
Kooperationen im Rahmen von Beteiligungen.....	133
Internationale Kooperationen.....	138
<b>8 INTERNATIONALITÄT UND MOBILITÄT</b> .....	<b>143</b>
Internationalität.....	143
Mobilität.....	145
<b>9 BIBLIOTHEKEN</b> .....	<b>158</b>

<b>III. LEISTUNGSVEREINBARUNGS-MONITORING BERICHT ÜBER DIE UMSETZUNG DER ZIELE UND VORHABEN DER LEISTUNGSVEREINBARUNG .....</b>	<b>163</b>
PRÄAMBEL.....	164
<b>A STRATEGISCHE ZIELE, PROFILBILDUNG, UNIVERSITÄTS-ENTWICKLUNG .....</b>	<b>165</b>
A 2.    Gesellschaftliche Zielsetzungen.....	165
A 3.    Qualitätssicherung .....	179
A 4.    Personalstruktur/-entwicklung.....	181
A 5.    Standortentwicklung.....	190
<b>B FORSCHUNG/ENTWICKLUNG UND ERSCHLIEßUNG DER KÜNSTE.....</b>	<b>193</b>
B 1.    Forschungsstärken/EEK und deren Struktur .....	193
B 2.    Großforschungsinfrastruktur .....	198
B 3.    Wissens-/Technologietransfer und Open Innovation.....	203
B 4.    Die Universität im Kontext des Europäischen Forschungsraums .....	205
B 5.    Zusammenfassung Forschungsbasisleistung / Basisleistung EEK.....	208
<b>C LEHRE .....</b>	<b>209</b>
C 1.    Studien .....	209
C 2.    Zusammenfassung prüfungsaktiver Studien .....	227
C 3.    Weiterbildung.....	227
<b>D SONSTIGE LEISTUNGSBEREICHE.....</b>	<b>230</b>
D 1.    Kooperationen .....	230
D 2.    Spezifische Bereiche .....	234
<b>ANHANG A: DIE FORSCHUNGSBETEILIGUNGEN DER TU GRAZ IM DETAIL .....</b>	<b>247</b>
<b>ANHANG B: DISTANCE LEARNING – LESSONS LEARNED .....</b>	<b>279</b>

# Leistungsbericht und Kennzahlen (I. + II.)

Qualitative und Quantitative Darstellung der Leistungsbereiche

# 1 Kurzfassung

Mit der Wissensbilanz 2020 erstattet die TU Graz Bericht über das zweite Jahr der Leistungsvereinbarungsperiode 2019-2021, das ab März deutlich und nachhaltig von der COVID-19-Pandemie geprägt war. Während manche Kernthemen der universitären Strategie, insbesondere Internationalität und Mobilität, maßgebliche Einschränkungen erfuhr, beförderte die Krise andere Aufgabenfelder, v.a. die Digitalisierung, in ihrer Weiterentwicklung. Um den universitären Betrieb so gut wie möglich aufrecht zu erhalten, wurden zahlreiche Maßnahmen entwickelt und gesetzt sowie Denkprozesse eingeleitet – etwa im Bereich der digitalen Lehre oder der digitalen Zusammenarbeit –, die auch post-Corona, wo sinnvoll, wirksam bleiben werden.

Wie die folgenden Kapitel der vorliegenden Wissensbilanz zeigen, hat die TU Graz 2020 trotz und in der Krise konsequent an ihren sieben Schwerpunktsetzungen – Profilbildung in der Forschung, qualitätsorientierte Weiterentwicklung der Lehre, Internationalisierung, Vernetzung und Kooperation, Digitale Universität, Unternehmerische Universität und Change Management/serviceorientiertes Universitätsmanagement – weitergearbeitet sowie die darauf basierenden strategischen Projekte bzw. in der Leistungsvereinbarung festgelegten Vorhaben weiterverfolgt. Ihr Umsetzungsstand nach dem zweiten Jahr und die Prognose für 2021 sind in Teil III (Leistungsvereinbarungs-Monitoring) 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 (1), Human & Biotechnology (2), Information, Communication & Computing (3), Mobility & Production (4) sowie Sustainable Systems (5) und stärkt diese durch neue Professuren, ausgewählte Kooperationen sowie gezielte Investitionen in interdisziplinäre Projekte. 2020 wurden die FoE-Leitungen für die Periode bis 2023 neu besetzt und es wurde je FoE eine themenoffene Laufbahnstelle ausgeschrieben. Im Rahmen des 2019 verlängerten Leadprojektes „Dependable Internet of Things in Adverse Environments“ (Leitung: Kay Römer) entstanden seit 2016 über 80 Publikationen, davon 14 im Jahr 2020. 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 2020 jeweils über 35 Publikationen. Im Hinblick auf das Instrument der Anschubfinanzierung fanden 2020 die 13. und 14. Ausschreibung statt und 30 von 66 Anträgen erhielten eine entsprechende Finanzierung. Insgesamt wurden in den 14 Runden bereits 275 Projektideen unterstützt, 220 Förderanträge eingereicht, 78 Anträge genehmigt und Drittmittelerlöse in der Höhe von rund 28 Mio. Euro erzielt.

Für Themen, die nicht in das Format der bestehenden FoE-Maßnahmen passen, wurde ein neues Instrument entwickelt, die sog. Research Centers (RCs), in denen über Fakultätsgrenzen hinweg Forschungskompetenzen gebündelt und gemeinsam mit COMET-Zentren sowie der Industrie bearbeitet werden. Mit dem Research Center Railway Systems (RCRS) wurde 2020 eine solche Zusammenarbeit zwischen voestalpine, Siemens Mobility, ÖBB, dem COMET-Zentrum Virtual Vehicle Research GmbH und der TU Graz vereinbart.

### FORSCHUNGSERFOLGE

Schon seit geraumer Zeit nimmt die TU Graz eine Spitzenposition bei der Einwerbung von Drittmitteln ein, wengleich sich im Corona-Jahr 2020 eine Reduktion um ca. 4,7 Mio. Euro im Bereich der Projektförderungen (v.a.

---

## Kurzfassung

FFG, EU) sowie aufgrund des Pandemie-bedingten Entfalls von wissenschaftlichen Veranstaltungen ergab (siehe Interpretation der Kennzahl 1.C.1). Die Forschungsexzellenz der TU Graz kam in den letzten Jahren auch wiederholt im Rahmen des Horizon 2020-Programms zum Ausdruck: Insgesamt haben bis 2020 sieben TU Graz-Forschende einen hochdotierten und renommierten European Research Council (ERC) Grant erhalten (siehe Wissensbilanzen 2016 bis 2019) und im Berichtsjahr starteten erneut 21 Projekte in den verschiedenen Horizon-Programmlinien.

Ebenso erfolgreich ist die TU Graz bei den nationalen Förderungen. Für 2020 ist hervorzuheben, dass die Physikerin Brigitta Schultze-Bernhardt (FoE Advanced Materials Science) für ihre Arbeit an einer neuen Messtechnologie mit dem START-Preis ausgezeichnet wurde, womit die TU Graz im Berichtsjahr vier aktive START-Projekte zählte. Es wurden wieder zwei neue CD-Labors eröffnet – im FoE Advanced Materials Science das „CD-Labor für Festkörperbatterien“ (Daniel Rettenwander) und im FoE Information, Communications & Computing das „CD-Labor für Technologie basiertes Design und Charakterisierung von elektronischen Komponenten“ (Wolfgang Bösch). Somit sind derzeit insgesamt 13 CD-Labors an der TU Graz eingerichtet. Bei den FWF-Förderungen starteten 2020 der Spezialforschungsbereich „Advanced Computational Design“ (Milena Stavric) sowie das Lise-Meitner-Programm „Geometrically exact isogeometric Analysis of curved Beams“ (Aleksandar Borkovic), beide im FoE Sustainable Systems. Erwähnenswert für 2020 ist schließlich der Erfolg von TU Graz Forschenden im Rahmen der Prototypenförderung der aws und der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung mit insgesamt acht neuen Projekten in den FoE Advanced Materials Science, Mobility & Production, Human & Biotechnology sowie Information, Communication & Computing.

## POTENTIALBEREICHE

Das Electronic Based Systems Center (EBS) hat 2020 seinen Regelbetrieb aufgenommen. Das Gebäude mit 4.600 m<sup>2</sup> umfasst Labors, Werkstätten, Büros und Seminarräume und steht universitären Spin-offs sowie Klein- und Mittelbetrieben in der Mikroelektronik bzw. der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik zur Verfügung. Zur Ausbildung von zertifizierten EBS-Fachkräften wurde ein Innovationslehrgang entwickelt, an dem seit Februar 2020 bis Juli 2023 insgesamt 67 Mitarbeiter\*innen der am Lehrgang beteiligten Partnerunternehmen teilnehmen. Im Rahmen von Silicon Austria Labs (SAL) starteten die beiden ersten universitären SAL Research Labs (EMCC LAB und DES LAB) mit Beginn 2020 ihre Forschungsaktivitäten und im September 2020 erfolgte die Grundsteinlegung für das SAL Building. Im Potentialbereich Cyber-Security wurde im November 2020 Lamarr Security Research eröffnet, ein gemeinnütziges Forschungszentrum, in dem dank einer Basisförderung von SGS ein vertiefter Fokus auf Informationssicherheit und die Schaffung von Vertrauen in digitale Systeme und Produkte gelegt wird. Im Bereich Autonomes Fahren lag der Schwerpunkt 2020 in der digitalen Welt, wo gemeinsam mit der AVL List GmbH eine neue Simulations-Testmethode für autonome Fahrzeuge entwickelt wird. Im Oktober 2020 wurde die neueste Kooperation, die aus der Zusammenarbeit mit der AVL List GmbH hervorgeht, vorgestellt, das Battery Safety Center Graz (Potentialbereich Energiespeicher), in dem Batterien gezielt an ihre Belastungsgrenzen gebracht werden, um essentielle Daten über das Verhalten von Energiespeichern unter verschiedenen Bedingungen zu gewinnen.

## FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR

Mit den wesentlichen Großforschungsinfrastrukturen der TU Graz und durch die Nutzung internationaler Großforschungsinfrastruktur, die mit österreichischen Mitteln finanziert wird, wurden auch 2020 trotz Reisebeschränkungen Forschungsarbeiten durchgeführt und Publikationen hervorgebracht (z.B. Aufenthalte am IPP in Garching im Rahmen von EuroFusion, Messungen an Elettra, Triest oder am Synchrotron Soleil, Paris). Im Bereich Synchrotron ELETTRA lief 2020 der erste Teil eines Upgrades zur Erneuerung des Speicherrings für alle Beamlines und die Implementierung des zweiten Upgrade-Teils wurde gestartet. Hinsichtlich des Konsortialvertrags

zum Bau einer BioSAXS Beamline kam es aufgrund der Corona-Krise zu erheblichen Einschränkungen und die Verhandlungsgespräche konnten noch nicht finalisiert werden. Zum Ausbau des Zentrums für Elektronenmikroskopie wurde 2020 ein Pflichtenheft für die Anschaffung eines ultrahochoflösenden Elektronenmikroskops sowie einer Focused-ion-beam Anlage für die Nanofabrikation erstellt und im Herbst wurde ein Infrastrukturprojekt für ein modulares Transmissionselektronenmikroskop eingereicht. Im Bereich High Performance Computing (HPC) war 2020 der volle Nutzungsbetrieb des VSC4 Systems gegeben und für den Ausbau zum VSC5 erfolgte die Abwicklung der ersten beiden Verfahrensstufen. Für die NAWI Graz Central Labs wurde 2020 mit der neu eingerichteten Core Facility Stable Isotopes eine wesentliche Lücke in der instrumentellen Ausstattung geschlossen. Um auch eine gute Basisausstattung der Institute sicherzustellen, wurde 2019 die Ausschreibung Forschungs- und Lehrinfrastruktur eingeführt und von den 12 geförderten Projekten konnten 2020 bereits fünf abgeschlossen und die angeschaffte Infrastruktur in Betrieb genommen werden.

## OUTPUT DER FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Im Forschungsoutput zeigten sich deutliche Auswirkungen der COVID-19-Pandemie mit Einbrüchen in jenen Leistungen, die mit wissenschaftlichen Veranstaltungen zusammenhängen. So wurden 2020 weniger als die Hälfte der Vorträge eines „normalen“ Jahres gehalten und bei den Publikationen sank die Anzahl der Proceedings um 27,2% (s. Kennzahlen 3.B.1 und 3.B.2). Ebenso betroffen waren Kongresse und Tagungen an der TU Graz, die v.a. im ersten Halbjahr 2020 häufig abgesagt und dann sukzessive auf digitale Formate umgestellt wurden. Generell steht an der TU Graz bei Forschungsleistungen aber nicht die Quantität im Vordergrund, sondern die Qualität, die u.a. mit einer Publikationsberatung durch die Bibliothek unterstützt wird. So setzte sich auch 2020 die zunehmende Publikationstätigkeit in hochrangigen Organen fort (z.B. Nature, Science) und ihre weltweite Beachtung wird z.B. im World Ranking of Scientists Top 2% (meistzitierte Forscher\*innen) des Meta-Research Innovation Center at Stanford (METRICS) sichtbar, in dem 2020 insgesamt 42 TU Graz-Forschende gelistet sind, davon drei unter den ersten 100 ihres Fachbereichs. Darüber hinaus erzielt die TU Graz in der Technologieverwertung schon seit Jahren sehr gute Ergebnisse und war 2020 mit 42 Dienstleistungsmeldungen, 26 Patentanmeldungen und sechs Patenterteilungen einmal mehr erfolgreich in diesem Bereich (s. Kennzahl 3.B.3).

## LEHRE

Im Wintersemester 2020 zählte die TU Graz in ihren 19 Bachelor-, 34 Master- und zwei Doktoratsstudien insgesamt 14.723 belegte ordentliche Studien (-0,3% gegenüber WS 2019) und 1.830 Absolvent\*innen waren im Studienjahr 2019/20 zu verzeichnen (-2,2% gegenüber STJ 2018/19; 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 und auch in der LV-Periode 2019-2021 wurde der Strategieprozess 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 für die soziale Dimension in Lehre und Studium.

## STUDIENBERATUNG, ENTWICKLUNG VON STUDIEN UND WEITERBILDUNG, GUIDED START

Im Bereich der Studienberatung wurden die bewährten Programme und Maßnahmen 2020 adaptiert an die jeweils aktuellen COVID-19-bedingten Gesundheits- und Sicherheitsvorgaben seitens der TU Graz fortgesetzt. Im Hinblick auf die Entwicklung neuer und innovativer Lehr- und Lernkonzepte sind für das Berichtsjahr der Start der Teaching Academy, der starke, auch Pandemie-verursachte Ausbau unterstützender Lerntechnologien (siehe Anhang B)

## Kurzfassung

sowie eine erstmalige Ausschreibung für Blended Learning-Lehrveranstaltungskonzepte (Fördervolumen 50.000,- Euro) nennenswert. Auch im Bereich Life Long Learning wurde das Jahr 2020 zur Adaption des bestehenden Angebots genutzt und sechs thematische Weiterbildungscluster sowie eine modularisierte, auf berufstätige Personen zugeschnittene Studienarchitektur wurden entwickelt. Zu den Guided Start-Maßnahmen zählten 2020 eine Intensivierung des Studien-Vorkurses für Mathematik, die Umsetzung von Self-Assessments im HRSM-Projekt der TU Austria, der Launch eines Studierenden-Dashboards im Bereich Learning Analytics, die Durchführung einer First Year Students-Umfrage sowie die Einführung eines Studierenden-Mentorings für Studienanfänger\*innen.

## QUALITÄTSSICHERNDE MAßNAHMEN IN DER LEHRE

Für die sieben im Rahmen der Leistungsvereinbarung 2019-2021 festgelegten Vorhaben zur Qualitätssicherung in der Lehre gem. § 2 Abs. 1 Z 1 lit. c UniFinV konnten bis zum Ende des Jahres 2020 alle Meilensteine fristgerecht umgesetzt werden. So wurden z.B. in die Lehrveranstaltungs-Evaluierung flächendeckend alle Lehrveranstaltungen einbezogen und die Ergebnisse des Sommersemesters 2020 wurden darüber hinaus intensiv hinsichtlich der Umsetzung der digitalen Lehre gescreent. Zur Sicherung der Prozessqualität in der Curriculumentwicklung trat 2020 ein neuer Satzungsteil Studienrecht in Kraft, der die Einrichtung neuer Studien, die Entwicklung bzw. Änderung von Studienplänen sowie die Evaluierung und Auflassung von Studien regelt. Im Studierenden-Monitoring HRSM-Projekt (STUDMON) konnte das IHS nach den Konzeptionsarbeiten der Vorjahre den beteiligten Universitäten erstmals umfassende Berichte pro Studienrichtung vorlegen, die 2021 nach einer notwendigen Aktualisierung der Datenbasis für Interpretationen und zur Maßnahmenentwicklung herangezogen werden sollen. Der im Rahmen des ATRACK-HRSM-Projekts entwickelte Datenwürfel der Statistik Austria wurde 2020 für mehrere Zwecke eingesetzt, z.B. für eine Analyse zur Selbstständigenquote drei Jahre nach Abschluss für verschiedene Studienrichtungen als objektiven Indikator für Entrepreneurship der TU Graz-Absolvent\*innen.

## STUDIENABBRUCH UND -ABSCHLUSS

Um sinkenden Abschlusszahlen entgegenzuwirken, bietet die TU Graz seit März 2020 eine individuelle Studienabschlussberatung für Studierende am Ende des Studiums an und hat bereits 60 Studierende bei Themen wie Zeitmanagement, Stressbewältigung, Verfassen von Abschlussarbeiten etc. unterstützt. Zu denselben Themen wurden im Berichtsjahr zwei Workshops in der Studienabschlussphase mit je 25 Teilnehmer\*innen durchgeführt. Mit Beginn des Wintersemesters 2020 gingen erstmals offene Schreibgruppen zum Austausch in der Phase des Schreibens der Abschlussarbeiten in einen Pilotbetrieb und an der diesmal online durchgeführten Lange Nacht der aufgeschobenen Abschlussarbeiten (LNAA) fanden sich 60 Studierende auf einem eigenen Server ein, um den Breakout-Sessions zu lauschen, sich beraten zu lassen und an ihren Abschlussarbeiten zu feilen.

## BETREUUNGSRELATIONEN UND FÖRDERUNG DER PRÜFUNGSAKTIVITÄT

Insgesamt 101 Maßnahmen sollen an der TU Graz eine Verbesserung der Studierbarkeit und damit Steigerung der in den letzten Jahren rückläufigen bzw. konstanten Anzahl prüfungsaktiver Studien bewirken (vgl. Wissensbilanz 2019, Kennzahl 2.A.6) und ihre Umsetzung wurde 2020 fortgeführt. Mit dem Wintersemester 2020 wurden erstmals strukturierte Lerngruppen angeboten (zumeist für LV des ersten Semesters), um den Studierenden Zeit und Raum zu geben, sich auf die Fachgebiete im Studium vorzubereiten. Aus der Corona-Krise resultierte eine neue Workshopreihe zur Unterstützung von Studierenden und es fanden zwei virtuelle Workshops zum Thema Lernmotivation statt. Für eine bessere Bewältigung von Stress, Prüfungsangst oder Problemen im privaten Umfeld können die Studierenden seit 2020 psychosoziale Beratung in Anspruch nehmen, entweder online via Student Helpchat (in Kooperation mit Instahelp) oder in Form eines persönlichen Termins mit Psycholog\*innen.

Neben diesen Maßnahmen, die auf eine Förderung des Studienfortschritts abzielen, wurden insbesondere im Jahr

2020 die Personalressourcen aufgestockt, mitunter um die Betreuungsrelationen zu verbessern. Im Studienjahr 2019/20 lag diese auf Gesamtebene zwar bereits bei rund 35 prüfungsaktiven Studien pro Vollzeitäquivalent des habilitierten Personals (siehe Kennzahlen 2.A.1 und 2.A.6), dies allerdings nur aufgrund der sehr niedrigen Relationen in den naturwissenschaftlichen Studien. V.a. in der Informatik mit ihren steigenden Belegungs- und Studienaktivitätszahlen und einem Betreuungsverhältnis von 56 prüfungsaktiven Studien pro Professor\*in bzw. Äquivalent im Studienjahr 2019/20 war ein Personalausbau erforderlich, um kritischen Kapazitätsengpässen oder Kapazitätsüberschreitungen entgegen zu wirken.

## GESELLSCHAFTLICHE ZIELSETZUNGEN

### RESPONSIBLE SCIENCE, SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS, CITIZEN SCIENCE

Die Themen Dritte Mission, Responsible Science und Nachhaltigkeit sind als Querschnittsmaterie strategisch im Leitbild der TU Graz sowie in der Strategie der Lehre verankert. Als Mitglied der Allianz Nachhaltige Universitäten, des Climate Change Center Austria (CCCA), von UniNEtZ und des Grazer Standortnetzwerks Sustainability4U bekennt sich die TU Graz klar zu den Sustainability Development Goals (SDGs) und hat im Rahmen von UniNEtZ die Patenschaft für SDG 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden) sowie die Mitwirkung in sechs weiteren SDGs übernommen. Für SDG 11 erfolgte die Übergabe des UniNEtZ-Perspektivenberichts an das BMBWF im März 2020. Im Rahmen von SDG 4 (Nachhaltige Bildung) wurden 2020 die Woche der Nachhaltigkeit mit dem Monat der freien Bildung der ÖH vereint und virtuell sieben Vorträge öffentlich angeboten. Der 2019 gegründete Nachhaltigkeitsbeirat der TU Graz hat 2020 einen Nachhaltigkeitsbericht erarbeitet, der 2021 veröffentlicht wird. Zudem wurden im Berichtsjahr eine vollständige Treibhausgasbilanz erstellt sowie ein Maßnahmenpaket zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2030 erarbeitet.

Im Bereich Citizen Science wurden die bislang losen Einzelinitiativen 2020 gesammelt, die geeignetsten Forschungsfelder zur Anwendung von Citizen Science Methoden abgeleitet und erste Aktionsfelder für weitere Projekte skizziert. Parallel dazu erfolgte die Umsetzung des Webauftritts für Aktivitäten in diesem Kontext. An der diesmal digitalen Lange Nacht der Forschung beteiligte sich die TU Graz mit mehreren Beiträgen aus der Physik und der im Rahmen der iMooX-Plattform angebotene Kurs EBmoocplus für die Erwachsenenbildung erhielt 2020 den Preis für Innovation in der Erwachsenenbildung. Darüber hinaus engagierte sich die TU Graz 2020 intensiv im Hinblick auf Open Educational Resources und konnte das Projekt „You Can Code – YC<sup>2</sup>“ abschließen, an dessen Evaluierung in einer sog. Mitmach-Phase mehrere österreichische Schulen mitwirkten.

### SOZIALE DIMENSION UND DIVERSITÄTSMANAGEMENT

Die Soziale Dimension ist in Entwicklungsplan und Leistungsvereinbarung der TU Graz strategisch verortet und insgesamt 29 Maßnahmen können entlang der drei Zieldimensionen Integrativerer Zugang (1), Abbruch verhindern, Studienerfolg verbessern (2) sowie Rahmenbedingungen schaffen und hochschulpolitische Steuerung optimal einsetzen (3) festgemacht werden. Der Umsetzungsstand dieser Maßnahmen ging im Oktober 2020 in Form eines Berichts an das BMBWF.

Zur Förderung der Diversität über Kinder- und Jugendaktivitäten wurden 2020 insgesamt neun Ansprechpersonen an den Fakultäten installiert sowie eine Submarke für Kinder- und Jugendaktivitäten inhaltlich konzeptualisiert und in einer Workshop-Reihe im Herbst 2020 standen akkordierte Aktivitäten zur langfristigen Erhöhung der Studierendenzahlen im Fokus. Im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung erhielten im Berichtsjahr 45 Studierende mit Behinderung und/oder chronischer Erkrankung Betreuung. Weitere Schritte in Richtung inklusive Universität waren die Einreichung eines Konzeptantrags für eine GESTU (Gehörlos Erfolgreich Studieren)-

## Kurzfassung

Servicestelle in Graz sowie eines Konzepts zur barrierefreien Textdokumenterstellung.

## GLEICHSTELLUNG UND VEREINBARKEIT

Hinsichtlich Gender in Forschungs- und Lehrinhalten wurde 2020 ein Konzept für ein Wahlfach mit dem Titel „Diversität im Zentrum der Forschung“ entwickelt, das den Studierenden ab 2021 Forschungsthemen aller sieben Fakultäten mit Gender-/Diversitätsbezug näherbringen soll. Zum Abbau der vertikalen Geschlechtersegregation beteiligte sich die TU Graz weiterhin am Potentiale Programm und führte die Workshops zur strategischen Karriereplanung für Master- und PhD-Studentinnen fort. Zudem startete 2020 ein neuer Durchgang des Karriereprogramms Leading Women mit 14 teilnehmenden Wissenschaftlerinnen und fünf Frauenlaufbahnstellen wurden besetzt. Zum Abbau der horizontalen Geschlechtersegregation dienten 2020 bewährte Programme wie z.B. der FiT-Infotag, T3UG, die CoMaed-Computerkurse und die TUIT-Workshops. Neu war u.a. das FFG-Talente Regional Projekt „Tune\_in“, in dem zusammen mit nowa, dem SPSC-Institut und Unternehmen gender- und diversitätssensible Workshops zu Sprache, Akustik und Elektrotechnik für die dritte bis fünfte Schulstufe entwickelt werden. Um den Kompetenzaufbau in Bezug auf Diversität (mit Schwerpunkt Gender) in Technik und Naturwissenschaften zu fördern, wurde der 2019 gestartete Pilotlehrgang Gender- und Diversitätskompetenzen für Wissenschaftler\*innen der TU Graz im Herbst 2020 zu Ende geführt. Der zum vierten Mal in Folge erneut ausgeschriebene Diversity Award Mind the Gap ging an die beiden Forschungsprojekte „Code'n Stich“ und „Mikrobielle Vielfalt – das Apfelmikrobiom“; seine Verleihung fand im Rahmen der Veranstaltung #DiversityMatters2020 statt.

Zur Erleichterung der Vereinbarkeit von Studium/Beruf und Familie wurde 2020 neben der Fortführung bestehender Angebote der Kinderbetreuung erstmals eine Weiterbildung mit dem Titel „How to combine praenhood with a career“ zum besseren Wiedereinstieg nach der Elternkarenz bzw. der Vereinbarkeit von Familie und Beruf abgehalten. Aufgrund der COVID-19-Pandemie fanden die Angebote zur Kinderbetreuung (Fleki, Sommerkinderbetreuung) 2020 teilweise nur stark reduziert statt und die Aktivitäten zur Pflege von Angehörigen mussten Corona-bedingt komplett ausfallen.

## TECHNOLOGIE- UND WISSENSTRANSFER

### WISSENSTRANSFERZENTRUM SÜD

Die TU Graz koordiniert das Wissenstransferzentrum (WTZ) Süd, das 2020 um die FH Joanneum, Campus02 sowie die FH Kärnten erweitert wurde und nunmehr insgesamt neun Partnerinstitutionen zählt. Seit 2019 umfasst das WTZ Süd fünf Kooperationsvorhaben, z.B. im Hinblick auf die Professionalisierung des Umgangs mit geistigem Eigentum oder den Aufbau von Infrastruktur und Expertise bei der Verwertung von Biomaterialien. In seiner Rolle als Konsortialkoordinator unterstützt das WTZ Süd aktiv das Spin-off Fellowship-Programm der FFG und die sechs bisher geförderten WTZ Süd Projekte erhielten 2020 organisatorischen Support bei Meetings und Workshops. Zudem fand das Spin-off Fellowship Bootcamp an der WU Wien unter Beteiligung der TU Graz statt, geplante Awareness-Maßnahmen (z.B. Newsletter, soziale Medien) wurden jedoch aufgrund des Entfalls der Ausschreibung für 2020 abgesagt bzw. verschoben. Ein ebenfalls im Kontext des WTZ Süd entwickeltes Kooperationsprojekt mit dem Ziel, universell anwendbare Methoden und Prozessschritte bei Gründungen zusammenzustellen und so Spin-offs zu fördern, ging 2020 in Umsetzung und es wurde ein Zugang zu unterstützenden Maßnahmen an den beteiligten Hochschulen für Gründungsinteressierte ermöglicht.

## UNTERNEHMERISCHE UNIVERSITÄT UND ENTREPRENEURSHIP IN DER LEHRE

Ein Schwerpunkt in der Umsetzung des Konzepts der Unternehmerischen Universität an der TU Graz im Jahr 2020 war die Erarbeitung eines entsprechenden Zertifikats. Bei derartigen Zertifikaten zum Nachweis verschiedener Schlüsselkompetenzen werden sinnvoll zusammengehörige Lehrveranstaltungen zu einem Themenkomplex zu Basic und Advanced (je 16 ECTS) kombiniert. Für den Kompetenzbereich „Entrepreneurial Skills – Unternehmerisch Handeln und Denken“ resultierte ein Katalog bestehend aus 12 (Basic) und 20 (Advanced) Lehrveranstaltungen, womit es seit Beginn des Wintersemesters 2020/21 eine Roadmap für Entrepreneurial Students an der TU Graz gibt. Innerhalb der Lehrveranstaltungen wurden die wichtigsten und erfolgreichsten Entrepreneurial Flagship Courses (z.B. LV Gründungsgarage) weiterentwickelt und der gemeinsam mit der Universität Graz betriebene Verein Gründungsgarage konnte sich eine aws JumpStart-Accelerator Förderung sichern. Ebenso wurde das bereits im Jahr 2019 konzipierte Format Spinnovation fortgeführt, in dem sich Studierende mit der Kommerzialisierung ausgewählter TU Graz-Erfindung beschäftigen.

Der Erfolg des Wissens- und Technologietransfers an der TU Graz spiegelt sich auch in der Unternehmensgründung durch Absolvent\*innen und Mitarbeiter\*innen. 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, die auch im Jahr 2020 aktualisiert wurde und nunmehr über 220 Unternehmen enthält.

## 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.

## NATIONALE UNIVERSITÄTSKOOPERATIONEN UND NETZWERKE

Im Rahmen von NAWI Graz wurden 2020 vier gemeinsame Berufungsverfahren abgeschlossen, die Core Facility Stable Isotopes eingerichtet, der Kooperationsvertrag Lehre weiterentwickelt und die Planungsfreigabe für das NAWI Graz Center oder Physics beim BMBWF eingereicht. Insgesamt umfasst NAWI Graz Ende 2020 sechs Bachelor- und 15 Masterstudien, 28 gemeinsame Professuren und 15 Central Labs/Core Facilities. In der BioTechMed-Kooperation starteten 2020 zwei mit jeweils 1,2 Mio. Euro geförderte Leuchtturmprojekte sowie die Initiative Young Researcher Groups zur Unterstützung von besonders erfolgreichen weiblichen Postdocs bei der Etablierung einer unabhängigen Forschungsgruppe. Elf Jungforscher\*innen bekamen im Rahmen des Lab Rotation Programms die Möglichkeit, in den Laboren von BioTechMed-Vollmitgliedern mitzuarbeiten und der Best Collaborative BioTechMed-Graz Paper Award wurde zum zweiten Mal vergeben. In der Elektrotechnik-Toningenieurkooperation erfolgte 2020 ein Ausbau des englischsprachigen Lehrangebots und das Berufungsverfahren für Akustik startete.

Mit 1.7.2020 übernahm Rektor Harald Kainz die Präsidentschaft der TU Austria. Im virtuellen TU Austria Innovations-Marathon bearbeiteten 50 Studierende innerhalb von 24 Stunden Fragestellungen von fünf österreichischen Unternehmen, wie z.B. welche Anforderungen Gesundheitsensoren der Zukunft erfüllen müssen. Die TU Austria Summer School Doc+ wurde 2020 unter dem Motto „Design for Transformation“ an der Montanuniversität Leoben umgesetzt und im zweiten Durchgang des Wettbewerbs „Technikerinnen der Zukunft“

## Kurzfassung

erzielte eine Schülerin aus Vorarlberg den ersten Platz für ihre Idee einer smarten Bushaltestellenleuchte. Das Disaster Comptence Network Austria (DCNA) wurde 2020 auf 18 ordentliche und zehn assoziierte Mitglieder ausgebaut und um eine sechste Arbeitsgruppe (Public Health) erweitert. Die Disaster Research Days 2020 gingen im Oktober mit rund 300 Teilnehmer\*innen virtuell über die Bühne und von 18 FFG-Projektanträgen erhielten sieben Projekte einen positiven Förderbescheid (4,4 Mio. Euro Fördervolumen). Erwähnenswert für 2020 sind auch die Entwicklung des interuniversitären englischsprachigen Masterstudiums Computational Social Sciences im Projekt Route 63 (gemeinsam mit der Universität Graz), das ab dem Wintersemester 2021/22 angeboten wird sowie der Abschluss der Evaluation der Pädagog\*innenbildung im Entwicklungsverbund Süd-Ost, an der die TU Graz mitwirkte.

## 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. 2020 war die TU Graz bei knapp zwei Drittel aller Kompetenzzentren und K-Projekte als wissenschaftliche Partnerin involviert und bei elf COMET-Vorhaben sowie zwei Forschungsunternehmungen an den Trägergesellschaften gesellschaftsrechtlich beteiligt. Insgesamt hielt die TU Graz zum Stichtag 31.12. 22 Beteiligungen; neu ins Portfolio aufgenommen wurden im Berichtsjahr die DATA House Styria GmbH, die Lamarr Security Research GmbH sowie die AIRlabs Austria GmbH.

## KOOPERATIONEN MIT UNTERNEHMEN

Neben den Kompetenzzentren und gesellschaftsrechtlichen Beteiligungen sind Christian Doppler Labors ein wichtiger Bestandteil gemeinsamer Forschungsaktivität mit Unternehmen und 2020 wurden erneut zwei CD-Labors an der TU Graz eröffnet. Hinsichtlich Kooperationen mit Unternehmen ist für 2020 zu berichten, dass im Rahmen der Kooperation mit der AVL das Battery Safety Center Graz startete, das neben dem Transmission Center ein zentrales Element in der breiten Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung ist. Darüber hinaus fördert AVL drei TU Graz-Stiftungsprofessuren und eine eigene AVL-Klasse. Weiters wurde gemeinsam mit der SGS Group die Lamarr Security Research GmbH eröffnet und in den voestalpine Research Center Railway Systems (RCRS) erfolgte die Gründung des Instituts für Eisenbahn-Infrastrukturdesign mit der Professur für Railway Infrastructure Design.

## INTERNATIONALE KOOPERATIONEN

Auf internationaler Ebene hat 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. Mit der University of Strathclyde wurde 2020 die mittlerweile siebte strategische Partnerschaft mit Fokus auf Forschungszusammenarbeit, insbesondere im Bereich der Doktorand\*innen, begründet und im Herbst wurden vier Doktorand\*innen der University of Strathclyde im Rahmen eines sog. Matched PhD-Programms für drei Jahre an der TU Graz angestellt. Weitere Aktivitäten mit anderen Partneruniversitäten waren u.a. die Widmung einer Lehrkooperation mit der TU Darmstadt, ein gemeinsames Konzept für die Mobilität von administrativen Mitarbeiter\*innen mit der TU München und die Verlängerung des Joint PhD-Programms mit der National Taiwan University im Bereich Informatik. An der Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University erhielt Rektor Harald Kainz ein Ehrendoktorat verliehen und zudem fand der 2019 begonnene Studierenden-Marathon eine Verlängerung. Mit der Tongji University wurde auf Rektoratsebene beschlossen, die Zusammenarbeit im Bereich der online-Lehre zu fördern und auch die Möglichkeit virtueller Forschung im Rahmen von Pilotprojekten wurde diskutiert. Neben den Aktivitäten mit strategischen Partneruniversitäten wurde weiter daran gearbeitet, bestehende Kooperationen zu stärken und einige Verträge

wurden verlängert oder erweitert (z.B. McMaster University).

Zur Vorbereitung der Teilnahme am neuen Erasmus+-Programm 2021-2027 wurden 2020 alle bestehenden Verträge der Erasmus+-Projektperiode 2014-2020 evaluiert und auf Basis dessen entschieden, welche Kooperationen beibehalten bzw. nicht mehr fortgesetzt werden. Im Kontext der Erasmus+-International Credit Mobility konnten aufgrund von COVID-19 keine Mobilitäten im Personalbereich durchgeführt und einige Studierendenmobilitäten mussten abgebrochen werden. Im Programm Erasmus+-Strategische Partnerschaften reichte die TU Graz im Herbst 2020 13 Anträge für Partnerschaften zur Förderung der Bereitschaft für Digitale Bildung ein und zwei waren erfolgreich.

Die Zusammenarbeit in internationalen Netzwerken und Verbänden gestaltete sich im aktuellen Berichtsjahr aufgrund der Pandemie schwierig. So kam es z.B. bei den vier für die Förderperiode 2020 bewilligten Eurasia-Pacific Uninet-Projekten zu Verzögerungen in der Durchführung, im Asea Uninet wurde lediglich ein Projektantrag eingereicht und sämtliche Projektarbeiten im Kontext von CESAER fanden ausschließlich im virtuellen Raum statt. Eine neue Mitgliedschaft ging die TU Graz im Africa-UniNet ein, um sich künftig auf dem afrikanischen Kontinent verstärkt zu positionieren.

## INTERNATIONALITÄT

### STRATEGIE UND ORGANISATION

Im Rahmen der gesamtheitlichen Internationalisierungsstrategie der TU Graz standen 2020 die Handlungsfelder Studierende, Personal, englischsprachige Masterstudien, gemeinsame Studien und Kooperationen weiterhin im Fokus. Das Aufgabenprofil der an den Fakultäten installierten Coordinators for International Affairs wurde überarbeitet, v.a. um die Kommunikation innerhalb der Fakultäten zu stärken und die Einbindung in diverse Gremien sicherzustellen, und es wurden monatliche Coordinators' Meetings mit dem Vizerektor für Lehre zum Austausch und zur Planung von Maßnahmen eingerichtet. Die Digitalisierung von Verwaltungsabläufen wurde fortgesetzt, im Bereich Studierende insbesondere in Vorbereitung auf die neue Erasmus+-Programmperiode und über Mobility-Online wurde im Sinne von Erasmus Without Paper (EWP) daran gearbeitet, den gesamten Mobilitätsablauf (von der online Bewerbung und der Auswahl der Studierenden bis hin zur Anerkennung der im Ausland erbrachten akademischen Leistungen) zu vereinfachen und elektronisch durchzuführen. Darüber hinaus wurden im Berichtsjahr sämtliche Programme für Mitarbeiter\*innen auf Mobility-Online umgestellt, womit nun auch alle Personalmobilitäten weitgehend papierlos abgewickelt werden können.

Die COVID-19-Pandemie war besonders für die Bereiche Internationalisierung und Mobilität eine große Herausforderung, die ein sofortiges „Neudenken“ und Weiterentwickeln vorhandener Formate sowie die kurzfristige Umsetzung von Supportangeboten erforderte. So wurden zur bestmöglichen Unterstützung der internationalen Zielgruppe an der TU Graz eine COVID-19-Infoseite, ein Quarantine Support Service und eine rund um die Uhr erreichbare Emergency Hotline eingerichtet.

### INTERNATIONALISIERUNG DER LEHRE UND FÖRDERUNG DER WILLKOMMENSKULTUR

Im Berichtsjahr 2020 bot die TU Graz insgesamt 16 englischsprachige Masterstudien sowie englischsprachige Lehrveranstaltungen in allen Studien an. Die Förderung von Fremdsprachenkenntnissen umfasste Deutschkurse für internationale Mitarbeiter\*innen sowie Sprachkurse (Niveau A1/1 und A1/2) für internationale Studierende in englischsprachigen Master- und Doktoratsstudien. Als Ergänzung zu den (diesmal virtuellen) International Welcome Days wurde in Kooperation mit der HTU ein Welcome Guide-Programm zur peer-to-peer-Betreuung internationaler Studierender ins Leben gerufen und vom Welcome Center wurden 2020 rund 700 Personen aus

## Kurzfassung

Drittstaaten und dem EU/EWR-Raum aktiv betreut.

In Reaktion auf die Corona-bedingten Reisebeschränkungen wurde ein Konzept zur virtuellen Lehre mit Fokus auf virtuelle Zusammenarbeit von Lehrenden an der TU Graz und einer Partneruniversität entworfen sowie eine Ausschreibung für Joint Online Courses (JOC) erarbeitet. Im Herbst 2020 erfolgte eine Ausschreibung von Fördermitteln für innovative Lehrkooperationen im Rahmen der strategischen Partnerschaft mit der TU Darmstadt und sieben Lehrkooperationen können damit 2021 als Pilot für JOC umgesetzt werden.

Auch Kommunikationsmaßnahmen fanden 2020 einen Ausbau, etwa durch eine neue Blogseite des International Office – Welcome Center, die Übersetzung sämtlicher mit Personalmobilität zusammenhängender Informationen und Unterlagen im Intranet ins Englische sowie die erste Aussendung der International News als digitalen Newsletter. Im November 2020 konnte das International House der TU Graz auf drei Stockwerken bezogen werden, das mit seiner International Lounge, Lern- und Begegnungsräumen und einem Seminarraum Platz für vielfältige Begegnungen bietet. Um Kontakte und den Austausch zwischen den Internationals auch über die eigenen Universitätsgrenzen hinweg zu fördern, hat das Welcome Services Network der Welcome Centers in Südösterreich (Zusammenschluss der Universitäten in der Steiermark und Kärnten) 2020 an einem Konzept für einen internationalen Stammtisch gearbeitet.

## STUDIERENDENMOBILITÄT

Die Auswirkungen der Pandemie spiegeln sich sehr stark in den gesunkenen Mobilitätszahlen. So kam es – trotz Berücksichtigung von online-Mobilitäten – bei den outgoing-Studierenden zu einem Rückgang um 34% gegenüber dem Studienjahr 2018/19 und die incoming-Studierenden gingen um 18,5% zurück. Zahlreiche Aktivitäten zur Unterstützung der Mobilitäten wurden in den virtuellen Raum verlegt, wie z.B. das IN&OUT Come Together Event, die Intercultural Awareness Trainings, Buddies oder die Orientierungsveranstaltungen. Außerdem ermöglichten zusätzliche Formate, wie online over SEAs Research Projects, incoming-Studierenden von Partneruniversitäten aus Drittländern trotz der Reisebeschränkungen internationale Erfahrungen an der TU Graz zu sammeln. Ebenso online abgehalten wurden die outgoing-Studierendenberatung und Informationsveranstaltungen, die mit Spitzenwerten von bis zu 140 Teilnehmer\*innen eine gute Resonanz fanden.

Basierend auf den Erkenntnissen der Arbeit an der Nationalen Hochschulmobilitäts- und Internationalisierungsstrategie 2020-2030 wurde das Jahr 2020 genutzt, um neue Mobilitätsformate zu entwickeln und die Förderstruktur zur besseren finanziellen Unterstützung von Studierenden zu überarbeiten. Dies betraf die Entwicklung hybrider Mobilitätsformate, die Einrichtung eines Sonderzuschusses für Studierende mit gesundheitlicher Beeinträchtigung bzw. mit Kind(ern) und eines Freemover-Programms sowie die Unterzeichnung bzw. Vorbereitung von co-tutellen Vereinbarungen im Doktoratsbereich.

## PERSONALMOBILITÄT

Die TU Graz stellt jährlich 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 werden Personen von Partneruniversitäten eingeladen, um Vorträge zu verschiedensten Themen zu halten. Im Berichtsjahr konnten Pandemie-bedingt jedoch nur 16 internationale Gastprofessor\*innen und 26 Gastvortragende an der Universität begrüßt werden. Im Erasmus+-Bereich wurden lediglich 12 und über die Internationalisierungsmittel der TU Graz elf Mobilitäten gezählt. Trotz allem wurde auch 2020 weiter an einer nachhaltigen Förderung der Personalmobilität gearbeitet. Beispiele für identifizierte bzw. umgesetzte Maßnahmen sind die Aufnahme des Themas in die Mitarbeiter\*innen-Gespräche, die Erhöhung der Sichtbarkeit durch die Entwicklung von Dialogformaten, verstärkte Kommunikation sowie die Erhebung von Mobilitätshindernissen und -anreizen.

# KENNZAHLENÜBERBLICK UND FUNDSTELLENVERZEICHNIS GEM. § 6 ABS. 2 WBV 2016

## 1 INTELLEKTUELLES VERMÖGEN

	2018	2019	2020	Seite
<b>1.A HUMANKAPITAL</b>				
1.A.1 Personal				
wissenschaftliches Personal (Köpfe / JVZÄ)	2.492 / 1.436,9	2.592 / 1.480,5	2.789 / 1.576,8	106
allgemeines Personal (Köpfe / JVZÄ)	995 / 857,4	1.039 / 876,0	1.063 / 898,3	
1.A.2 Anzahl der Berufungen an die Universität	7	9	15	109
1.A.3 Frauenquote in Kollegialorganen				
Organe mit erfüllter Quote / Organe gesamt	13 / 71	17 / 83	15 / 91	97
1.A.4 Lohngefälle zwischen Frauen und Männern				
Universitätsprofessor*in (§ 98 UG, KV)	91,0%	97,9%	94,9%	99
Universitätsdozent*in	88,4%	90,7%	94,7%	
Assoziierte/r Professor*in (KV)	101,0%	95,1%	92,5%	
Assistenzprofessor*in (KV)	100,0%	100,0%	99,6%	
Univ.assistent*in auf Laufbahnstelle (§ 13b Abs.3 UG)	103,6%	99,1%	100,8%	
1.A.5 Repräsentanz von Frauen in Berufungsverfahren				
Selektionschance – Hearing	0,47	1,26	0,69	102
Selektionschance – Berufungsvorschlag	0,00	2,02	0,67	
Berufungschance für Frauen	0,00	4,54	0,50	
<b>1.B BEZIEHUNGSKAPITAL</b>				
1.B.1 Anzahl der Personen im Bereich des wissenschaftlichen/künstlerischen Personals mit einem Auslandsaufenthalt	199	211	141	149
<b>1.C STRUKTURKAPITAL</b>				
1.C.1 Erlöse aus F&E-Projekten/Projekten der Entwicklung und Erschließung der Künste in Euro	78,9 Mio. €	79,2 Mio. €	67,4 Mio. €	18
1.C.2 Investitionen in Infrastruktur im F&E-Bereich/Bereich Entwicklung und Erschließung der Künste in Euro	3,4 Mio. €	3,4 Mio. €	3,0 Mio. €	30

## 2 KERNPROZESSE

	2018	2019	2020	Seite
<b>2.A LEHRE UND WEITERBILDUNG</b>				
2.A.1 Professor*innen und Äquivalente				
Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik	63,25	68,47	72,01	61
Informatik und Kommunikationstechnologie	30,10	34,17	34,00	
Ing.wesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe	134,47	137,10	133,01	
Nicht bekannt / keine nähere Angabe	1,73	1,76	2,66	
2.A.2 Anzahl der eingerichteten Studien	54	55	55	43
2.A.3 Studienabschlussquote	49,5%	54,8%	56,9%	58
2.A.4 Bewerber*innen für Studien mit Aufnahmeverfahren				
angemeldet	974	1.057	1.413	46
angetreten	378	489	1.149	
zulassungsberechtigt	608	599	721	
2.A.5 Anzahl der Studierenden	16.305	16.326	16.091	49
2.A.6 Prüfungsaktive Bachelor-, Diplom- und Masterstudien	8.594	8.627	8.457	63
2.A.7 Anzahl der belegten ordentlichen Studien	14.975	14.778	14.723	51

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

## Kurzfassung

	2018	2019	2020	Seite
2.A.8 Anzahl der ordentlichen Studierenden mit Teilnahme an internationalen Mobilitätsprogrammen (outgoing)	529	492	323	145
2.A.9 Anzahl der ordentlichen Studierenden mit Teilnahme an internationalen Mobilitätsprogrammen (incoming)	496	481	392	147
<b>2.B FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG</b>				
2.B.1 Doktoratsstudierende mit Beschäftigungsverhältnis zur Universität				114
Strukturierte Ausbildung mit >= 30 Wochenstunden	711	715	792	
Strukturierte Ausbildung mit < 30 Wochenstunden	84	76	77	

## 3 OUTPUT DER KERNPROZESSE

	2018	2019	2020	Seite
<b>3.A LEHRE UND WEITERBILDUNG</b>				
3.A.1 Anzahl der Studienabschlüsse	1.960	1.867	1.830	70
3.A.2 Anzahl der Studienabschlüsse in Toleranzstudiendauer	594	541	499	77
3.A.3 Anzahl der Studienabschlüsse mit studienbezogenem Auslandsaufenthalt (2018 NEU)	325	328	300	148
<b>3.B FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG</b>				
3.B.1 Anzahl der wissenschaftlichen/künstlerischen Veröffentlichungen des Personals	2.333	2.280	2.082	34
3.B.2 Anzahl der gehaltenen Vorträge und Präsentationen des Personals	1.951	1.854	857	39
3.B.3 Anzahl der Patentanmeldungen, Patenterteilungen, Verwertungs-Spin-offs, Lizenz-, Options- und Verkaufsverträge				37
Patentanmeldungen	24	24	26	
Patenterteilungen	3	2	6	
Verwertungs-Spin-offs	0	1	1	
Lizenzverträge	2	2	0	
Optionsverträge	2	0	1	
Verkaufsverträge	8	5	2	
Verwertungspartner*innen	17	15	11	

## OPTIONALE KENNZAHLEN ZU DEN GESELLSCHAFTSRECHTLICHEN BETEILIGUNGSUNTERNEHMEN

	2018	2019	2020	Seite
9.8 Anzahl der gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen der Universität	18	18	22	134
9.9 Personal der gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen der Universität				135
wissenschaftliches Personal (Köpfe / VZÄ)	1.038 / 778,5	1.104 / 844,7	1.158 / 879,9	
allgemeines Personal (Köpfe / VZÄ)	251 / 196,9	241 / 186,3	279 / 219,8	
9.10 Betriebsleistung der gesellschaftsrechtlichen Beteiligungsunternehmen der Universität	121 Mio. €	121 Mio. €	126 Mio. €	136
9.11 Nicht-monetäre und monetäre COMET-Beiträge an COMET-Zentren mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung der Universität in Euro	1,3 Mio. €	1,5 Mio. €	1,3 Mio. €	136
9.12 Anzahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen der COMET-Zentren und sonstigen Forschungsunternehmen mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung der Universität	1.041	1.207	796	137

## 2 Forschung und Entwicklung

### AKTIVITÄTEN ZU SCHWERPUNKTEN UND ERFOLGE IN FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

#### MAßNAHMEN ENTLANG DES IN DER LEISTUNGSVEREINBARUNG FESTGELEGTEN SCHWERPUNKTSYSTEMS

#### 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. 1). 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 Partneereinrichtungen 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 (für die Beschreibung der FoE siehe Wissensbilanz 2019).

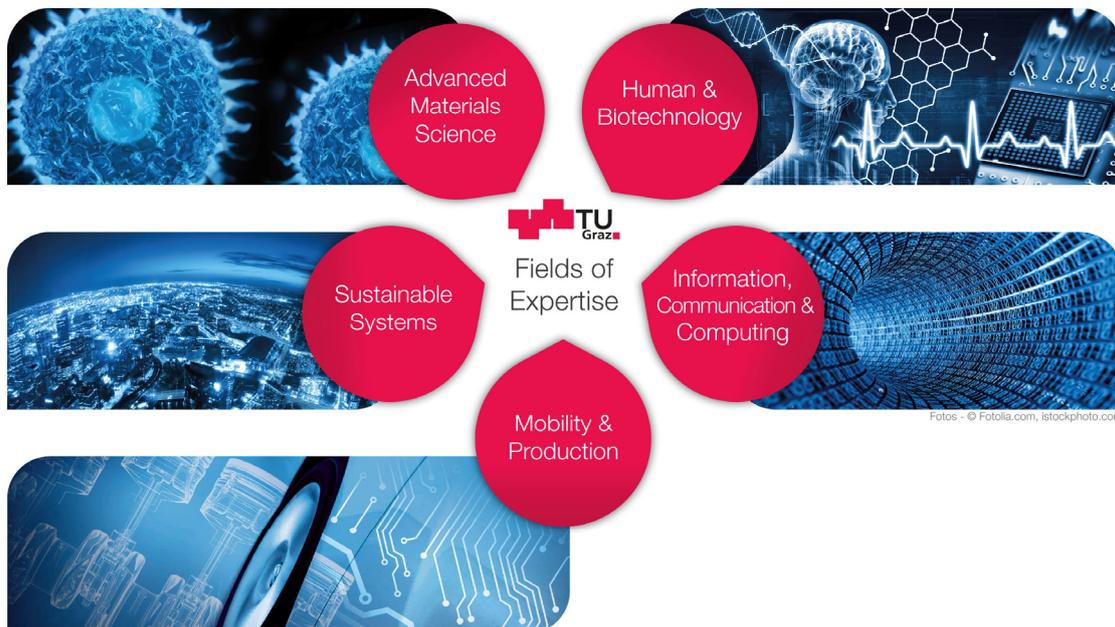


Abbildung 1. Fields of Expertise der TU Graz

#### 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 01.01.2020 bis 31.12.2023 haben folgende Personen diese Funktionen inne:

- FoE Advanced Materials Science | Leitung: Gregor Trimmel | Stellvertretung: Anna Maria Coclite, Christof Sommitsch (die Leitung wechselt jährlich in diesem FoE)

---

 Forschung und Entwicklung

- FoE Human & Biotechnology | Leitung: Bernd Nidetzky | Stellvertretung: Gabriele Berg, Gernot Müller-Putz
- FoE Information, Communication & Computing | Leitung: Kay Uwe Römer | Stellvertretung: Oswin Aichholzer, Michael Kerber
- FoE Mobility & Production | Leitung: Helmut Eichlseder | Stellvertretung: Viktor Hacker, Rudolf Pichler
- FoE Sustainable Systems | Leitung: Martin Fellendorf | Stellvertretung: Urs Hirschberg, 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 Wissenschaftler\*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 letzten Jahren durch Besetzung je einer expliziten FoE-Professur sowie mittels der etablierten Instrumente Anschubförderung und Leadprojekte gestärkt (siehe Wissensbilanz 2019). 2020 wurde neben der Fortführung und Verbesserung dieser Instrumente zudem eine Laufbahnstelle je FoE ausgeschrieben und das Auswahlverfahren abgewickelt.

### **ANSCHUBFINANZIERUNG**

Für die Vergabe von Anschubfinanzierungen werden seit 2013 halbjährliche Ausschreibungen durchgeführt. Im Jahr 2020 fanden die 13. und 14. Ausschreibung statt. Zielgruppen waren der wissenschaftliche Nachwuchs der TU Graz sowie neu berufene Professor\*innen, 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-Kostensersatz) finanziert. In der 13. und 14. Ausschreibung wurden 66 Anträge eingereicht, von denen 30 auf Basis der Auswahl einer Jury bestehend aus dem Vizerektor für Forschung sowie den jeweiligen FoE-Leiter\*innen eine Förderung erhielten.

Insgesamt wurden im Rahmen der 14 Ausschreibungsrunden bisher 275 Projektideen unterstützt, 220 Förderanträge konnten bereits erstellt und bei Förderstellen eingereicht werden. 78 dieser Anträge wurden von den nationalen und internationalen Förderstellen genehmigt und führten zu Drittmittelerlösen für die TU Graz in der Höhe von rund 28 Millionen Euro.

### **FOE- LAUFBAHNSTELLEN**

Im Jahr 2020 wurde je FoE eine themenoffene Laufbahnstelle ausgeschrieben. Universitätsintern mussten hierfür erst die Rahmenbedingungen für das Vorgehen der Rekrutierung geschaffen werden, da die Ausschreibungen fakultätsübergreifend organisiert wurden. Für jedes FoE wurde ein eigenes Selection Board zusammengestellt, welchem immer ein\*e FoE-Leiter\*in vorstand. Die Ausschreibungstexte wurden den FoE entsprechend sehr breit formuliert. Ca. 460 Bewerbungen sind für diese fünf Stellen eingegangen. Ende 2020 haben die Hearings stattgefunden, die Auswahl erfolgt 2021.

### **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 bereits über 80 Publikationen, davon 14 im Jahr 2020, hervorgebracht und zwei internationale Symposien abgehalten (1<sup>st</sup> und 2<sup>nd</sup> Symposium on Dependable Internet of Things in Adverse Environments 2017 und 2018). | <https://www.tugraz.at/projekte/dependablethings/home/>

Im 2018 gestarteten multidisziplinären Leadprojekt „Mechanics, Modeling and Simulation of Aortic Dissection“ (rund zwei Millionen Euro Förderung) unter der Leitung von Gerhard A. Holzappel und Katrin Ellermann (FoE Human & Biotechnology, Advanced Materials Science sowie Information, Communication & Computing) forscht ein interfakultäres Team von Wissenschaftler\*innen aus fünf Fakultäten und zehn Instituten der TU Graz an der Weiterentwicklung der Computersimulation von Aortendissektionen und bis Ende 2020 entstanden bereits ca. 35 Publikationen. 2020 wurde die Evaluierung (mit internationalen Gutacher\*innen) des Projekts vorbereitet, welche im März 2021 stattfinden wird. Das Konsortium bewirbt sich hierbei auch um eine Verlängerung des Projektes um weitere drei Jahre. | <https://www.tugraz.at/projekte/biomechaorta/home/>

Das dritte Leadprojekt der TU Graz, „Porous Materials @ Work“, begann ebenfalls 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 sowie Mobility & Production von Paolo Falcaro, gemeinsam mit Christian Slugovc und Egbert Zojer. Bislang hat dieses Projekt 37 Publikationen hervorgebracht und es wurde eine Summer School organisiert. | <https://www.tugraz.at/projekte/pmw/home/>

## EXZELLENTLE LEISTUNGEN UND ERFOLGE IM RAHMEN DER EINZELNEN GESAMTUNIVERSITÄREN FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Die TU Graz nimmt seit Jahren eine Spitzenposition im Bereich der drittfinanzierten Forschung ein (siehe Kennzahl 1.C.1) und kann auf zahlreiche Forschungserfolge verweisen, die im Folgenden mit Blick auf das Jahr 2020 pro FoE dargestellt werden. Bisher haben bereits sieben Forscher\*innen der TU Graz einen hochdotierten und renommierten ERC-Grant erhalten, vier START-Preisträger\*innen arbeiteten 2020 an ihren Projekten und insgesamt 13 Christian Doppler Labors waren Ende des Berichtsjahres im Betrieb (siehe Kapitel 7). Auch zahlreiche laufende Horizon 2020-Projekte, die Einbindung in FWF-Programme bzw. in verschiedene Förderlinien auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene sind nicht nur Beispiele für die hochkarätige Forschung an der TU Graz, sondern auch für ihre erfolgreiche Vernetzung nach außen.

### 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. Maßnahmen wie Profilbildung und Anschubfinanzierung sowie zahlreiche Schulungs- und Supportangebote unterstützen die Bewusstseinsbildung der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen und fördern den kontinuierlichen Ausbau des Drittmittelaufkommens (vgl. Wissensbilanzen 2015 bis 2019).

## Forschung und Entwicklung

1.C.1 Wissenschafts-/Kunstzweig <sup>1</sup>		Sitz der Auftraggeber-/Fördergeber-Organisation			
		national	EU	Drittstaaten	Gesamt
<b>1</b>	<b>NATURWISSENSCHAFTEN</b>	<b>18.633.883,12</b>	<b>4.749.121,04</b>	<b>369.540,80</b>	<b>23.752.544,96</b>
101	Mathematik	3.339.277,29	332.482,61		3.671.759,90
102	Informatik	8.964.745,58	2.811.660,25	256.322,73	12.032.728,56
103	Physik, Astronomie	1.751.968,51	383.322,32	80.622,22	2.215.913,05
104	Chemie	2.809.155,53	751.619,30	32.595,85	3.593.370,68
105	Geowissenschaften	705.351,00	75.361,62		780.712,62
106	Biologie	924.331,52	358.272,28		1.282.603,80
107	Andere Naturwissenschaften	139.053,69	36.402,66		175.456,35
<b>2</b>	<b>TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN</b>	<b>32.154.128,00</b>	<b>7.652.117,58</b>	<b>278.232,98</b>	<b>40.084.478,56</b>
201	Bauwesen	6.243.996,69	181.025,55	144.040,00	6.569.062,24
202	Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	5.881.548,25	1.774.281,01	89.887,34	7.745.716,60
203	Maschinenbau	10.973.986,96	2.364.907,80	44.305,64	13.383.200,40
204	Chemische Verfahrenstechnik	1.497.605,65	750.745,92		2.248.351,57
205	Werkstofftechnik	2.146.950,09	122.302,60		2.269.252,69
206	Medizintechnik	137.850,42	81.567,93		219.418,35
207	Umweltwesen, Angew. Geowiss.	2.820.989,27	589.886,50		3.410.875,77
208	Umweltbiotechnologie	96.085,08	95.474,17		191.559,25
209	Industrielle Biotechnologie	764.816,20	871.138,20		1.635.954,40
210	Nanotechnologie	149.269,27	204.840,24		354.109,51
211	Andere Technische Wissenschaften	1.441.030,12	615.947,66		2.056.977,78
<b>3</b>	<b>HUMANMEDIZIN, GESUNDHEITSWISS.</b>	<b>366.833,27</b>	<b>210.456,99</b>		<b>577.290,26</b>
301	Med.-theoretische Wissenschaften, Pharmazie	124.227,28	169.147,34		293.374,62
302	Klinische Medizin	88.929,18	238,34		89.167,52
303	Gesundheitswissenschaften	116.554,35	191,09		116.745,44
304	Medizinische Biotechnologie	15.644,39			15.644,39
305	Andere Humanmedizin, Gesundheitswiss.	21.478,07	40.880,22		62.358,29
<b>4</b>	<b>AGRARWISS., VETERINÄRMEDIZIN</b>	<b>124.181,43</b>	<b>130.467,47</b>		<b>254.648,90</b>
401	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	100.958,96	130.467,47		231.426,43
405	andere Agrarwissenschaften	23.222,47			23.222,47
<b>5</b>	<b>SOZIALWISSENSCHAFTEN</b>	<b>1.997.000,48</b>	<b>383.008,25</b>		<b>2.380.008,73</b>
501	Psychologie	18.842,57			18.842,57
502	Wirtschaftswissenschaften	1.118.287,10	82.732,32		1.201.019,42
503	Erziehungswissenschaften	145.588,36	12.567,19		158.155,55
504	Soziologie	33.932,86	10.459,46		44.392,32
505	Rechtswissenschaften	100.261,32			100.261,32
506	Politikwissenschaften		51.659,65		51.659,65
507	Humangeogr., Regionale Geogr., Raumplanung	314.351,95	53.597,65		367.949,60
508	Medien- und Kommunikationswiss.	12.413,36			12.413,36
509	Andere Sozialwissenschaften	253.322,96	171.991,98		425.314,94
<b>6</b>	<b>GEISTESWISSENSCHAFTEN</b>	<b>328.535,51</b>	<b>17.144,61</b>		<b>345.680,12</b>
602	Sprach- und Literaturwissenschaften	146.353,62	9.651,77		156.005,39
604	Kunstwissenschaften	163.850,84	7.492,84		171.343,68
605	Andere Geisteswissenschaften	18.331,05			18.331,05

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

	Auftraggeber-/Fördergeberorganisation	Sitz der Auftraggeber-/Fördergeber-Organisation			Gesamt
		national	EU	Drittstaaten	
<b>2020</b>	EU		12.251.748,06		12.251.748,06
	Bund (Ministerien)	1.565.959,34			1.565.959,34
	Länder (inkl. deren Stiftungen u. Einrichtungen)	921.103,99			921.103,99
	Gemeinden u. Gemeindeverb. (ohne Wien)	363.290,34			363.290,34
	FWF	7.518.621,32			7.518.621,32
	FFG	16.525.268,09			16.525.268,09
	Jubiläumsfonds der ÖNB	25.791,10			25.791,10
	sonst. öffentl.-rechtl. Einrichtungen (Körperschaften, Stiftungen, Fonds etc.)	4.512.753,88	18.807,71		4.531.561,59
	Unternehmen	20.469.217,70	767.314,33	635.177,93	21.871.709,96
	Private (Stiftungen, Vereine etc.)	1.481.560,81	104.071,74	12.595,85	1.598.228,40
	Andere internationale Organisationen		374,10		374,10
	Sonstige	220.995,24			220.995,24
	<b>Gesamt</b>	<b>53.604.561,81</b>	<b>13.142.315,94</b>	<b>647.773,78</b>	<b>67.394.651,53</b>
<b>2019</b>	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
	<b>Gesamt</b>	<b>52.366.415,97</b>	<b>24.796.120,62</b>	<b>2.050.597,71</b>	<b>79.213.134,30</b>
<b>2018</b>	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
	<b>Gesamt</b>	<b>51.243.578,44</b>	<b>25.293.555,73</b>	<b>2.337.137,33</b>	<b>78.874.271,50</b>

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

Nachdem die TU Graz in den letzten Jahren beachtliche Erlössteigerungen auf rund 79,2 Mio. Euro 2019 erzielt hatte, kam es im Corona-Jahr 2020 zu einer Reduktion um ca. 4,7 Mio. Euro im Bereich der Projektförderungen (v.a. FFG, EU) sowie aufgrund des Pandemie-bedingten Entfalls von wissenschaftlichen Veranstaltungen. Zusätzlich wurden durch eine Umstellung in der Buchhaltung die Erlöse aus CAMPUSonline nicht mehr in die Kennzahl aufgenommen, was eine weitere Reduktion um 7,1 Mio. Euro zur Folge hatte und in Summe einen

Gesamtrückgang auf 67,4 Mio. Euro ergab (entspricht -14,9% im Vergleich zu 2019).

Mit Ausnahme von FWF (+0,4 Mio. Euro bzw. +5,2% gegenüber 2019), Privaten (+0,3 Mio. Euro bzw. +21,4%) sowie Gemeinden und Gemeindeverbänden (+0,1 Mio. Euro bzw. +62,1%) waren alle Auftraggeber-/Fördergeberorganisationen von einer rückläufigen Entwicklung betroffen. Bei Fördergeber\*innen wie EU oder FFG sind jährliche Schwankungen in Abhängigkeit von der Projektlage nicht ungewöhnlich. So wurde bei den EU-Projekten zwischen 2017 und 2019 – einhergehend mit einer Reihe von Forschungserfolgen z.B. in Rahmen von Horizon 2020 – ein starker Ausbau verzeichnet (+4,6 Mio. Euro bzw. +54,5%). 2020 waren einige dieser Projekte auslaufend bzw. endeten, was sich in sinkenden Erlösen zeigte (-0,9 Mio. Euro, entspricht -7,1%). Dasselbe gilt für die FFG (-1,5 Mio. Euro bzw. -8,4%), wo z.B. ein auslaufendes Großprojekt um 0,5 Mio. Euro weniger Erlöse verzeichnete als im Vorjahr und ein weiteres Großprojekt mit Erlösen von 0,6 Mio. Euro 2019 im aktuellen Berichtsjahr geschlossen wurde.

Mit -7,1 Mio. Euro Erlösen im Vergleich zu 2019 verzeichnete die Kategorie der sonstigen öffentlich-rechtlichen Einrichtungen die stärksten Einbußen (entspricht -61%). Dies ist insbesondere dem Fakt geschuldet, dass die Erlöse aus CAMPUSonline mit dem Rechnungsjahr 2020 nicht mehr in die Wissensbilanz-Kennzahl 1.C.1 aufgenommen werden, da sich im Zuge der Umsetzung der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) eine Änderung in der Kategorisierung ergeben hat und CAMPUSonline nunmehr als „sonstige nichtwirtschaftliche Leistung“ ausgewiesen wird.

Die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie zeigen sich in erster Linie bei den sonstigen Erlösen, wo v.a. aufgrund des Entfalls von Tagungen bzw. der Rückzahlung von Tagungsbeiträgen rund zwei Mio. Euro weniger eingenommen wurden als 2019 (entspricht -90%). So war z.B. 2019 allein durch die beiden Tagungen Interspeech und Thermec ein um ca. 1,5 Mio. Euro höherer Erlös erzielt worden. Auch Unternehmen waren 2020 aufgrund der Corona-bedingt angespannten bzw. unsicheren Lage bei Kooperationen zurückhaltender (-0,4 Mio. Euro / -1,8% gegenüber 2019), sie blieben aber weiterhin – im Sinne der Forschungsstrategie der TU Graz – der stärkste Fördergeber der Universität (32,5% der Erlöse 2020), gefolgt von der FFG, der EU und dem FWF (24,5%, 18,2% und 11,2% der Erlöse 2020).

Für die Zuordnung der Erlöse zu Wissenschaftszweigen kommt seit 2019 eine neue Vorgehensweise zum Einsatz, die durch eine Datenbankumstellung im Bereich der Verwaltung der finanztechnischen Projekte erforderlich wurde (siehe Wissensbilanz 2019) und auch für 2020 ein dem Drittmittelprofil der TU Graz weitgehend entsprechendes Ergebnis erbrachte (rund 35% Naturwissenschaften, 60% Technische Wissenschaften, 4% Sozialwissenschaften). Einmal mehr zeigten sich die bekannten Unterschiede zwischen den Technischen bzw. Sozialwissenschaften gegenüber den Naturwissenschaften hinsichtlich der Fördergeber-Kategorien: Innerhalb der Technischen und der Sozialwissenschaften stammte der höchste Anteil der Erlöse (40,7% und 44,1%) aus Projekten mit Unternehmen (16,3 und 1,1 Mio. Euro), gefolgt von FFG-Projekten (26,8% und 23,1% der Erlöse bzw. 10,8 und 0,5 Mio. Euro), während innerhalb der Naturwissenschaften v.a. auch der FWF eine dominante Rolle als Fördergeber einnahm (5,8 Mio. Euro bzw. 24,4% der Erlöse).

### **ADVANCED MATERIALS SCIENCE**

Im FoE Advanced Materials Science wurde im Jahre November 2020 das „CD-Labor für Festkörperbatterien“ eröffnet, in dem man sich unter Leitung von Daniel Rettenwander der Reduktion der Grenzflächenwiderstände innerhalb von Festkörperbatterien widmet. Zusammen mit den in früheren Jahren gestarteten CD-Labors zählte dieses FoE damit sechs laufende derartige Einrichtungen im Jahr 2020.

Im Juni 2020 wurde die TU Graz Physikerin Birgitta Schultze-Bernhardt mit dem bis zu 1,2 Millionen Euro dotierten START-Preis ausgezeichnet. Mit ihrer Arbeit an einer neuen Messtechnologie, mit der UV-lichtinduzierte

chemische Prozesse mit noch nie dagewesenem Detailgrad untersucht werden können, ist sie neben Oliver Hofmann (siehe Wissensbilanz 2019) die zweite Forscherin mit einem aktiven START-Projekt in diesem FoE. Des Weiteren liefen 2020 aus den Programmlinien des FWF ein Hertha-Firnberg- sowie zwei Elise-Richter-Projekte und eine Partnership in Research (PiR) war aktiv. Bei den FFG-Förderungen war das 2019 beschriebene Spin-off Fellowship von Mateusz Skalon (NextGen SLM Powder) 2020 weiterhin aktiv.

Auch im Horizon 2020-Programm war dieses FoE in den letzten Jahren sehr erfolgreich und zählte insgesamt drei ERC-Preisträger\*innen (Stefan Freunberger, 2015; Anna Maria Coclite, 2016 und Paolo Falcaro, 2018), die 2020 in den jeweils geförderten Projekten forschten. Darüber hinaus starteten im Berichtsjahr in der Excellent Science-Förderlinie drei neue Future and Emerging Technologies (FET)-Projekte und aus den in Vorjahren gestarteten Projekten waren zwei PET, drei Marie-Sklodowska-Curie Actions und zwei Research Infrastructure-Projekte sowie in der Industrial Leadership-Förderlinie zwei weitere Projekte laufend.

Erwähnenswert für 2020 ist der Erhalt von drei Prototypenförderungen der aws und der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung. Diese erhielten Daniel Rettenwander für seine Forschung an einer neuen Generation von Lithium-Ionen-Batterien (LIB), die aus grünen Energiequellen gewonnene Energie (Wind, Wasser, Sonne) effizient speichern und unsere Abhängigkeit von fossilen Treibstoffen reduzieren, Carole Planchette für ihr Verfahren zur Herstellung von Fasern durch regelmäßig angeordnete Tropfen in einem kontinuierlichen Flüssigkeitsstrahl und Georg Gescheidt-Demner für ein photochemisches Verfahren zur Herstellung aktiver Katalysatoren basierend auf polymergebundenen Metallnanopartikeln für die Synthese pharmakologisch aktiver Moleküle.

#### CHRISTIAN DOPPLER LABOR

- FESTKÖRPERBATTERIEN | Daniel Rettenwander | 2020 – 2022

#### START-PROGRAMM

- ELECTRONIC FINGERPRINT SPECTROSCOPY | Brigitta Schultze-Bernhardt | 2020 – 2021

#### HORIZON 2020 - EXCELLENT SCIENCE

- FET – FUTURE AND EMERGING TECHNOLOGIES
  - Fabrication of Functional and Dynamic 3D Nano-MicroDevices by Direct Multi-Photon Lithography | Francesco Greco | 2020 – 2024
  - A Marketable Polymer based Al-S battery | Bernhard Gollas | 2020 – 2022
  - Leaf-inspired nanocellulose frameworks for next generation photosynthetic cell factories | Tekla Tammelin | 2020 – 2023

#### PROTOTYPENFÖRDERUNG DER AWS UND DER NATIONALSTIFTUNG FÜR FORSCHUNG, TECHNOLOGIE UND ENTWICKLUNG

- SCHNELLE UND STABILE FESTKÖRPERELEKTROLYTE FÜR NEUE BATTERIENANWENDUNGEN | Daniel Rettenwander | 2020 – 2021
- FASER DER ZUKUNFT SPINNER | Carole Planchette | 2020 – 2021
- NANOKOMPOSITE FÜR EINE EFFIZIENTE SYNTHESE VON PHARMAZEUTISCHEN WIRKSTOFFEN | Georg Gescheidt-Demner und Heidrun Gruber-Wölfler | 2020 – 2021

#### HUMAN & BIOTECHNOLOGY

Im FoE Human & Biotechnology liefen 2020 insgesamt 16 Horizon 2020-Projekte, darunter die Projekte der ERC-Preisträger Gernot Müller-Putz (Feel Your Reach, ab 2016) und Gustav Oberdorfer (HelixMold, ab 2019). Unter den vier 2020 neu gestarteten Projekten waren zwei der Excellent Science-Programmschiene: Das Projekt von Gustav Oberdorfer widmet sich der Verbesserung der White Light-Emitting Diodes (WLED)-Technologie, indem künstliche fluoreszierende Proteine entwickelt und in biologischen Systemen (E.coli) hergestellt werden, um Bio-LEDs zu erzeugen. Im Rahmen einer Marie-Sklodowska-Curie Förderung arbeitet Bernd Nidetzky an einer Plattform für die Produktion von nanofähigen Oberflächen (NES) und nanofähigen Membranen (NEMs) auf Basis

---

 Forschung und Entwicklung

von Mikrofluidik auf großflächigen Polymerfolien, die es im Unterschied zu herkömmlichen Produktionstechnologien (z.B. Spritzguss) ermöglicht, große Mengen zu produzieren.

In der FWF-geförderten Forschung waren 2020 ein Zukunftskolleg, ein Hertha-Firnberg-Programm, ein Doc Fund und ein Matching Fund, ein PiR-Projekt sowie ein Projekt im Rahmen des Programms Klinische Forschung (KLIF) aktiv. Das „CD-Labor für Innovative und Pichia Pastoris Wirts- und Vektorsysteme“ und das FFG Spin-off Fellowship-Projekt „Computergestütztes BioProzessdesign“ sind ebenfalls in diesem FoE verortet (vgl. Wissensbilanz 2019).

Im Bereich der Prototypenförderung konnte das FoE 2020 zwei Erfolge verbuchen. Mario Klimacek und Hermann Scharfetter erhielten die Förderung für ihr Probenahmesystem zur Analyse von intrazellulären Metaboliten, mit dem eine Probe ventilgesteuert nicht nur rasch und automatisch transferiert, sondern auch das Gewicht der Probe mittels Sensor hochpräzise ermittelt werden kann. Das von Christian Witz entwickelte Simulationsprogramm für ein Kreuzstromfiltrationssystem (Tangential Flow Filtration TFF-SIM) soll die Produktion von modernen Biomolekül-Medikamenten (biologics) hinsichtlich der Betriebsparameter optimieren und zu einem höheren Output führen (weniger Absterben von Zellen durch den Filtrationsvorgang).

#### HORIZON 2020 - EXCELLENT SCIENCE

- FET – FUTURE AND EMERGING TECHNOLOGIES
  - Engineered Artificial Proteins for Biological Light-Emitting Diodes | Gustav Oberdorfer | 2020 – 2023
- MARIE-SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS
  - Heterogenous biocatalytic reaction cascades training network | Bernd Nidetzky | 2020 – 2023

#### HORIZON 2020 - INDUSTRIAL LEADERSHIP

- ADVANCED MATERIALS
  - Next generation test bed for upscaling of microfluidic devices based on nanoenabled surfaces and membranes | Bern Nidetzky | 2020 – 2024

#### HORIZON 2020 – SOCIETAL CHALLENGES

- HEALTH, DEMOGRAPHIC CHANGE AND WELLBEING
  - Human Exposomic Determinants of Immune Mediated Diseases | Gabriele Berg | 2020 – 2024

#### PROTOTYPENFÖRDERUNG DER AWS UND DER NATIONALSTIFTUNG FÜR FORSCHUNG, TECHNOLOGIE UND ENTWICKLUNG

- AUTOMATISCHES PROBENNAHMESYSTEM MIT INTEGRIERTER GEWICHTSMESSUNG | Mario Klimacek, Hermann Scharfetter | 2020 – 2021
- W-DESIGNTOOL FÜR "NEXT-GENERATION BIOREAKTOREN" MIT KREUZSTROMFILTRATION | Christian Witz | 2020 – 2021

#### MOBILITY & PRODUCTION

Das FoE Mobility & Production konnte für 2020 drei laufende durch den Europäischen Fond für regionale Entwicklung geförderte Projekte und zwei CD-Labors aufweisen. Auf Ebene nationaler Förderungen starteten 2020 zwei FFG Zero Emission-Projekte: Das Projekt HERO von Raimund Almbauer und Martin Horn zielt auf die Entwicklung einer kostenreduzierten, modular aufgebauten und dem höchsten Sicherheitsstandard entsprechenden Wasserstoff-Tankstelle für 350 bis 700 bar Betankungen mit höchster Effizienz ab. Peter Brunnhofer erarbeitet in seinem Projekt saubere und energieeffiziente, elektrisch angetriebene Zweiräder, die auf der Straße mit Autos, Fahrrädern und öffentlichen Verkehrsmitteln koexistieren und so Umweltverschmutzungen reduzieren helfen.

Besonders erfolgreich waren die Forscher\*innen dieses FoE im Horizon 2020-Programm mit insgesamt 17 laufenden Projekten 2020, davon vier mit Beginn im Berichtsjahr. Im Projekt AMAPOLA im Bereich der Batterieforschung etwa wollen Bernhard Gollas und Gerhard Kothleitner die im Rahmen des FET-Open SALBAGE-Projekts erreichten Entwicklungen hin zu realen Anwendungen und zum Markt fördern. Der Schwerpunkt wird

darauf gelegt, die erreichten Forschungsergebnisse in echte technologische Innovationen umzusetzen, die zeigen, dass Batterien auf Al-S-Basis in bestimmten Marktnischen als neue Zukunftstechnologie fungieren können. Das LONGRUN-Projekt von Stefan Hausberger (Societal Challenge-Schiene) soll zu einer Verringerung der Fahremissionen und des Kraftstoffverbrauchs bei Langstreckentransporten beitragen, indem es verschiedene Motoren, Antriebsstränge und Demonstrator-Fahrzeuge mit 10% Energieeinsparung, 30% weniger Abgasemissionen und 50% Spitzen-Wärmeeffizienz hervorbringt.

Bei der Prototypenförderung erhielt dieses FoE dreimal den Zuschlag, z.B. Thomas Bretterklieber für sein Projekt RETROFIT, das auf die Aufbau eines Prototyps eines neuartigen Sensorsystems zur Überwachung von Dachstrukturen abzielt.

#### HORIZON 2020 - EXCELLENT SCIENCE

- FET – FUTURE AND EMERGING TECHNOLOGIES
  - A Marketable Polymer based Al-S battery | Bernhard Gollas, Gerhard Kothleitner | 2020 – 2022

#### HORIZON 2020 - INDUSTRIAL LEADERSHIP

- ECSEL – ELECTRONIC COMPONENTS AND SYSTEMS FOR EUROPEAN LEADERSHIP
  - Intelligent Reliability 4.0 | Werner Grogger, Daniel Watzenig | 2020 – 2023
  - Trustable architectures with acceptable residual risk for the electric, connected and automated cars | Franz Wotawa | 2020 – 2023

#### HORIZON 2020 - SOCIETAL CHALLENGES

- SMART, GREEN AND INTEGRATED TRANSPORT
  - Development of efficient and environmental friendly LONG distance powertrain for heavy duty trucks and coaches | Stefan Hausberger | 2020 – 2024

#### EUROPÄISCHER FOND FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG (EFRE)

- STRENGTHENING CROSS BORDER R&I CAPACITIES IN ADVANCED HYDROGEN TECHNOLOGIES BY DEVELOPING SYNERGIES BETWEEN ENTERPRISES, R&D CENTERS AND HIGHER EDUCATION | Viktor Hacker | 2020 – 2022

#### PROTOTYPENFÖRDERUNG DER AWS UND DER NATIONALSTIFTUNG FÜR FORSCHUNG, TECHNOLOGIE UND ENTWICKLUNG

- EFFIZIENTE ELEKTRODENMATERIALIEN FÜR LANGZEITSTABILE PEM-BRENNSTOFFZELLEN MIT ERHÖHTER LEISTUNGSDICHTE | Viktor Hacker | 2020 – 2021
- ROBUSTES SENSORSYSTEM ZUR ÜBERWACHUNG VON FLACHDÄCHERN | Thomas Bretterklieber | 2020 – 2021
- ENTWICKLUNG KOAXIALGETRIEBE | Franz Haas | 2020 – 2021

#### FFG – ZERO EMISSION MOBILITY

- OPTIMIERUNG DER WASSERSTOFF-BETANKUNG | Raimund Almbauer, Martin Horn | 2020 – 2023
- ELEKTROZWEIRÄDER DER KATEGORIE L SPEZIELL FÜR DIE JUNGE UND ÄLTERE GENERATION | Peter Brunnhofer | 2020 – 2023

#### INFORMATION, COMMUNICATION & COMPUTING

Dem FoE Information, Communication & Computing gehören mit Stefan Mangard und Christoph Aistleitner zwei START-Preisträger der letzten Jahre an, die 2020 noch an den jeweiligen Projekten arbeiteten. Ebenso im aktuellen Berichtsjahr noch aktiv waren die mit ERC-Grants gekürten Arbeiten von Thomas Pock (HOMOVIS, 2015), Stefan Mangard (SPOPHIA, 2016) und Gustav Oberdorfer (HELIXMOLD, 2019).

Darüber hinaus liefen sieben weitere Projekte in der Excellent Science-Schiene, darunter zwei Projekte mit Start 2020: Das Human Brain Project von Wolfgang Maass hat zum Ziel, das menschliche Gehirn in seiner Gesamtheit als Simulation nachzubauen und im Projekt ADOPD entwickelt ein Team rund um Robert Legenstein ultraschnelle Recheneinheiten, die auf Glasfasertechnologien basieren, die Prinzipien der Informationsverarbeitung benutzen und Berechnungen mit geringem Energieverbrauch ermöglichen sollen. In der Industrial Leadership-Schiene waren fünf der 12 laufenden Projekte 2020 neu, z.B. ADACORSA (Leitung Christian Steger), das darauf abzielt, die

## Forschung und Entwicklung

europäische Drohnenindustrie zu stärken sowie die öffentliche und behördliche Akzeptanz von BVLOS-Drohnen (jenseits der Sichtlinie) zu erhöhen, indem Technologien für einen sicheren und zuverlässigen Drohnenbetrieb in allen Situationen und Flugphasen demonstriert werden. In der Societal Challenges-Programmlinie (vier laufende Projekte) startete 2020 das Gender STI-Projekt von Wolfgang Slany mit dem Ziel innovativ zur Lösung komplexer Probleme beizutragen, die mit der Einbeziehung der Geschlechterperspektive in die STI (Science Technology Innovation)-Dialoge mit Drittländern verbunden sind. Unter den vier aktiven Projekten aus der Förderung des Fonds für regionale Entwicklung waren zwei neu, z.B. ENARIS (Leitung Gerald Steinbauer), das auf die Vermittlung eines grundlegenden Verständnisses für Künstliche Intelligenz (KI) bei Schüler\*innen und auf eine Bewusstseinsbildung für die Thematik in der breiten Bevölkerung abzielt.

Im Hinblick auf nationale Förderprogramme war das FoE 2020 ebenso erfolgreich. So startete im November 2020 das „CD-Labor für Technologie-basiertes Design und Charakterisierung von Elektronischen Komponenten“ unter der Leitung von Wolfgang Bösch (vgl. Kapitel 7), womit das FoE im Berichtsjahr insgesamt fünf laufende CD-Labors aufweisen kann. In den verschiedenen Förderlinien des FWF waren 2020 insgesamt 13 Projekte aktiv, vier Projekte liefen im Rahmen der von Land Steiermark, Land Kärnten und der FFG geförderten Silicon!Alps-Initiative (vgl. Wissensbilanz 2019) und die im FoE Human & Biotechnology beschriebene Prototypenförderung von Christian Witz ist ebenso hier zuzuordnen. Erwähnenswert ist auch die Ausschreibung Green Tech 100 des Land Steiermark Zukunftsfonds mit dem Stadt Graz Klimaschutzfonds, bei der Gerald Schweiger mit ANSERS 2020 erfolgreich war. Erforscht wird hier die Optimierung des Endenergieverbrauchs in Gebäuden durch Einbeziehung der Nutzer\*innen und der psychologischen Determinanten des Nutzungsverhaltens mit dem Ziel intelligente Energiesysteme zu entwickeln, die im Hinblick auf Energieverbrauch und Anforderungen der Nutzer\*innen optimiert sind.

**CHRISTIAN DOPPLER LABOR**

- TECHNOLOGIE BASIERTES DESIGN UND CHARAKTERISIERUNG VON ELEKTRONISCHEN KOMPONENTEN | Wolfgang Bösch | 2020 – 2022

**HORIZON 2020 - EXCELLENT SCIENCE**

- FET – FUTURE AND EMERGING TECHNOLOGIES
  - Adaptive Optical Dendrites | Robert Legenstein | 2020 – 2023
  - Human Brain Project 3 | Wolfgang Maass | 2020 – 2023

**HORIZON 2020 - INDUSTRIAL LEADERSHIP**

- ICT – INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
  - Foundations for continuous engineering of trustworthy autonomy | Roderick Bloem | 2020 – 2023
  - Foundations of Trustworthy AI - Integrating Reasoning, Learning and Optimization | Horst Bischof | 2020 – 2023
  - A computing toolkit for building efficient autonomous applications leveraging humanistic intelligence | Georg Macher | 2020 – 2022
- ECSEL – ELECTRONIC COMPONENTS AND SYSTEMS FOR EUROPEAN LEADERSHIP
  - Airborne data collection on resilient system architectures | Christian Steger | 2020 – 2023
  - Trustable architectures with acceptable residual risk for the electric, connected and automated cars | Franz Wotawa | 2020 – 2023

**HORIZON 2020 - SOCIETAL CHALLENGES**

- EUROPE IN A CHANGING WORLD – INCLUSIVE, INNOVATIVE AND REFLECTIVE SOCIETIES
  - Gender Equality in Science, Technology and Innovation Bilateral and Multilateral Dialogues | Wolfgang Slany | 2020 – 2023

**EUROPÄISCHER FOND FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG (EFRE)**

- EDUCATION AND AWARENESS FOR INTELLIGENT SYSTEMS | Gerald Steinbauer | 2020 – 2022
- CREATION OF THE REQUIREMENT AND DEFINITION OF THE SYSTEM ARCHITECTURE | Christian Steger | 2020 – 2021

**PROTOTYPENFÖRDERUNG DER AWS UND DER NATIONALSTIFTUNG FÜR FORSCHUNG, TECHNOLOGIE UND ENTWICKLUNG**

- W-DESIGNTOOL FÜR "NEXT-GENERATION BIOREAKTOREN" MIT KREUZSTROMFILTRATION | Christian Witz | 2020 – 2021

**GREEN TECH 100 (LAND STEIERMARK ZUKUNFTSFONDS MIT STADT GRAZ KLIMASCHUTZFONDS)**

- AKTIVE NUTZERINNEN-PARTIZIPATION FÜR SMARTE ENERGY SERVICES | Gerald Schweiger | 2020 – 2022

**SUSTAINABLE SYSTEMS**

Im FoE Sustainable Systems starteten 2020 zwei Projekte im Bereich der FWF-Förderungen (gesamt drei laufende Projekte im Berichtsjahr). Im FWF Spezialforschungsbereich von Milena Stavric sollen mittels geeigneter Computersoftware Freiformflächen (auch Freiformen genannt) digital erzeugt, strukturell optimiert und für die CNC-Fertigung vorbereitet werden. Als wesentliches Ergebnis seiner Lise Meitner-Forschung strebt Aleksandar Borkovic die Entwicklung einer akkuraten und robusten Simulationsmethode zur Analyse des komplexen dynamischen Verhaltens von beliebig gekrümmten räumlichen Balken an, die für Konstruktionen in verschiedenen Bereichen (Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Raumfahrt, Biomechanik, etc.) essentiell sind. Zudem ist das unter dem FoE Information, Communication & Computing beschriebene ANSERS-Projekt von Gerald Schweiger auch in diesem FoE verortet (Green Tech 100 des Land Steiermark Zukunftsfonds mit dem Stadt Graz Klimaschutzfonds).

In den Excellence Science-, der Industrial Leadership- und der Societal Challenges-Förderschienen von Horizon 2020 waren 2020 ein, acht und vier Projekte aktiv, darunter vier neue Projekte wie z.B. ArECA2030 von Franz Wotawa im Bereich der Elektrofahrzeuge. Das Projekt wird ein einzigartiges fahrzeuginternes Überwachungsgerät implementieren, mit dem der Gesundheitszustand und die Verschlechterung der Funktionselektronik gemessen werden können, um modellbasierte Sicherheitsprognosen, Fehlerdiagnosen und Anomalie-Erkennungen zu ermöglichen. Auf europäischer Ebene erhielt zudem Eva Schwab eine EFRE-Förderung für ihre Forschung im Hinblick auf die Positionierung und den Imageaufbau des Bezirks Voitsbergs als Wohn- und Arbeitsort u.a. durch die Erstellung einer Grundstückedatenbank, die Vermarktung als kostengünstige Wohnregion und die Entwicklung eines Masterplans Zukunft Wohnen.

**SPEZIALFORSCHUNGSBEREICHE DES FWF (SFB)**

- ADVANCED COMPUTATIONAL DESIGN | Milena Stavric | 2020 – 2024

**LISE-MEITNER-PROGRAMM**

- GEOMETRICALLY EXACT ISOGEOMETRIC ANALYSIS OF CURVED BEAMS | Aleksandar Borkovic | 2020 – 2022

**HORIZON 2020 - INDUSTRIAL LEADERSHIP**

- SPACE
  - Global Gravity-based Groundwater Product | Torsten Mayer-Gürr | 2020 – 2022
- ADVANCED MANUFACTURING AND PROCESSING
  - Megawatt scale co-electrolysis as syngas generation for e-fuels synthesis | Christoph Hochenauer | 2020 – 2024
- ECSEL – ELECTRONIC COMPONENTS AND SYSTEMS FOR EUROPEAN LEADERSHIP
  - Trustable architectures with acceptable residual risk for the electric, connected and automated cars | Franz Wotawa | 2020 – 2023

**HORIZON 2020 - SOCIETAL CHALLENGES**

- HEALTH, DEMOGRAPHIC CHANGE AND WELLBEING
  - Early Environmental quality and life-course mental health effects | Martin Fellendorf | 2020 – 2023

**EUROPÄISCHER FOND FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG (EFRE)**

- FUTURE LIVING VOITSBERG | Eva Schwab | 2020 – 2021

**GREEN TECH 100 (LAND STEIERMARK ZUKUNFTSFONDS MIT STADT GRAZ KLIMASCHUTZFONDS)**

- AKTIVE NUTZERINNEN-PARTIZIPATION FÜR SMARTE ENERGY SERVICES | Gerald Schweiger | 2020 – 2022

## GESETZTE MAßNAHMEN IM BEREICH INTER- UND TRANSDISZIPLINÄRER SCHWERPUNKTE

Neben den bereits genannten Maßnahmen in den FoE wurde an der TU Graz ein neues Instrument zur Bündelung von Forschungskompetenzen entwickelt, die sog. Research Centers (RCs). Bei Themen, die nicht in das Format einer bestehenden Maßnahme der FoE (z.B. eines Leadprojekts) passen, können Institute über Fakultätsgrenzen hinweg ihre Forschungsagenda auf ein bestimmtes Thema fokussieren und dieses abstimmen, gemeinsam mit zumindest einem COMET-Zentrum und einer kleinen Gruppe von interessierten Unternehmenspartnern. Wenn in Folge ein klares Rektorats-Interesse besteht und insbesondere Aussicht auf die Stiftung von Professuren unterschiedlicher Fachgebiete gegeben ist, kann ein RC, das bewusst ohne Rechtsform etabliert wird, strategisch verfolgt werden. Als Nukleus für zukunftsweisende Forschung soll ein RC international sichtbar sein und auch die folgenden Governance-Instrumente sollen einen Beitrag dazu leisten:

- Internationaler wissenschaftlicher Beirat als beratendes Gremium
- Stiftungsbeirat/Steering Committee mit Firmenvertreter\*innen, Vertreter\*in TU Rektorat, Dekan\*innen, Vertreter\*in COMET Zentrum, Auskunftspersonen nach Bedarf zur Abstimmung und zum Beschluss des Forschungsprogramms
- Center Steering Board/ Project Board: Projektleiter\*innen, Professor\*innen etc. zur Koordinierung der laufenden Aktivitäten

Mit dem Research Center Railway Systems (RCRS) wurde 2020 eine intensive Zusammenarbeit zwischen voestalpine, Siemens Mobility, ÖBB und TU Graz vereinbart, das COMET-Zentrum Virtual Vehicle Research GmbH ist ebenso Partner. Ziel ist die Bündelung der vorhandenen Fachexpertise zu Rail Systems in den Fakultäten für Maschinenbau und Bauingenieurwissenschaften in Kombination mit Fachbereichen der Informatik und Messtechnik. Langfristig soll u.a. ein Digital Twin für das komplexe System Bahn entstehen. Die Berufung von zwei §98-Professuren mit den Widmungen Railway Infrastructure Design sowie Betriebsfestigkeit und Schienenfahrzeuge erfolgte Ende 2020/Anfang 2021. Bei diesem RC spielt auch gemeinsam genutzte Prüfstands-Infrastruktur eine große Rolle. Ein weiteres RC ist im Bereich Nachhaltiges Bauen in Anbahnung. Historisch gesehen war die TU Graz Initiative Smart Production Graz, die zur Smart Factory und zu pro2future geführt hatte, eine Art Vorläufer eines RCs.

## BERÜCKSICHTIGUNG DER GESELLSCHAFTLICHEN VERANTWORTUNG IM RAHMEN DER SCHWERPUNKTE

Generell adressiert die TU Graz außerhalb der rein erkenntnisorientierten Forschung, die nur rund 1/3 des Portfolios ausmacht, in ihren FoE gesellschaftlich relevante Themen und kooperiert mit den wesentlichen Stakeholdern des jeweiligen Schwerpunktes. Das neue Format Research Centers (RCs) fokussiert ebenfalls klar auf aktuelle Herausforderungen. Rail Research und eine Modernisierung des Gesamtsystems Schienenverkehr in allen Facetten ist unstrittig eines der wichtigsten Themen rund um Klimaschutz und ressourcenschonende Mobilität.

Um konkret die gesellschaftliche Verantwortung auch im Rahmen von Projekten zu adressieren, verfolgt die Arbeitsgruppe Wissenschaft, Technik und Gesellschaft (STS Unit) der TU Graz mit ihrer Forschung und Lehre zwei miteinander verbundene Ziele: ein besseres Verständnis der verschiedenen gesellschaftlichen und ökologischen Auswirkungen der Technologieentwicklung und – basierend auf diesem Wissen – die Stärkung von Forschung und Innovation im Einklang mit den breiteren gesellschaftlichen Bedürfnissen. Die Abteilung leistet häufig Beiträge zu Technologiebewertung und Technikfolgenabschätzungen, ELSA-Studien (ethische, rechtliche und soziale Aspekte), feministischen Studien, Wissenschafts-, Technologie- und Gesellschaftsstudien (STS), Nachhaltigkeitsstudien, Politikanalysen und Wissenschaftsgeschichte. Auch im Nachhaltigkeitsbeirat der TU Graz ist diese Abteilung steuernd vertreten.

## AKTIVITÄTEN IN POTENTIALBEREICHEN

### INSBES. MAßNAHMEN UND ERFOLGE IN POTENTIALBEREICHEN

#### ELECTRONIC BASED SYSTEMS (EBS)

##### **EBS – ELECTRONIC BASED SYSTEMS CENTER**

Das EBS hat 2020 seinen Regelbetrieb aufgenommen. Es 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. Derzeit ist das neue EBS-Center übrigens gleichzeitig erstes Hauptquartier der Silicon Austria Labs (SAL), bevor am TU Graz-Campus ein eigenes Gebäude für die Forschungsgesellschaft errichtet wird (siehe Abschnitt zu SAL).

##### **QUALIFIZIERUNGSPROGRAMM IM BEREICH ELECTRONIC BASED SYSTEMS**

Neben speziellem Fachwissen braucht es für die Entwicklung elektronikbasierter Systeme 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 seit 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 interdisziplinäre FFG-Programm wird vom Bundesministerium für Digitalisierung gefördert.

#### SILICON AUSTRIA LABS (SAL)

Seit Beginn des Jahres 2020 werden in den beiden ersten universitären SAL Research Labs – EMCC LAB und DES LAB – am Campus Inffeldgasse von Teams der TU Graz und von SAL die Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit bzw. der Zuverlässigkeit computerbasierter Systeme erforscht. Die Labs werden in den kommenden vier Jahren von den beiden Forschungspartner\*innen jeweils mit je rund 1,5 Millionen Euro finanziert. Mit den neuen Einrichtungen wird Expertise disziplinenübergreifend in der Grundlagenforschung rund um substantielle 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 forschen zudem seit Mitte 2020 50 Doktorand\*innen an den verschiedensten Aspekten dieser Zukunftstechnologien. 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 derzeit noch im Cyber Security Campus an der TU Graz angesiedelt, geforscht wird hier und an den Standorten Villach und Linz. Im September 2020 folgte nun die Grundsteinlegung für das SAL Building, in dem zukünftig 200 Mitarbeiter\*innen tätig sein werden.

## CYBER-SECURITY

Auch im Jahr 2020 vertieften SGS und die TU Graz ihre gemeinsamen Vorhaben. Mit Lamarr Security Research wurde im November 2020 ein gemeinnütziges Forschungszentrum mit Fokus auf Informationssicherheit und darauf, Vertrauen in digitale Systeme und Produkte zu schaffen, eröffnet. Cybersecurity ist eine der größten Herausforderungen unserer Informationsgesellschaft. Was es hierfür braucht, ist ein fundamentales Umdenken, wie Systeme gebaut, zusammengestellt und analysiert werden. Um Vertrauen in die digitale Welt zu ermöglichen, in der Datensicherheit und die Vertraulichkeit von Daten eine Selbstverständlichkeit sind, braucht es eine offene, transparente Forschung an neuen Technologien. Genau diese Forschung wird an der TU Graz dank einer Basisförderung von SGS nun vertieft betrieben, während weiterhin nach gleichgesinnten Partnersponsoren gesucht wird.

## 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. Während für die Forschung im Bereich des autonomen Fahrens die Testregion ALP.Lab zur Verfügung steht, die über 400km Straßennetz und Prüfstände umfasst, lag der Fokus im Bereich des autonomen Fahrens an der TU Graz 2020 in der digitalen Welt. In Zusammenarbeit mit AVL widmet sich das Institut für Softwaretechnologie einer neuen Testmethode für autonome Fahrzeuge. Simulationen spielten zwar bereits eine Rolle bei der Überprüfung der Sicherheit autonomer Fahrzeuge, mit der neu entwickelten Methode können aber noch mehr sicherheitskritische Situationen simuliert und überprüft werden, die in der Realität schwer zu prüfen wären.

## ENERGIESPEICHER

Die TU Graz beschäftigt sich auf vielfältige Weise damit, reliable Energiespeichersysteme der Zukunft zu schaffen, sei es für den Einsatz in der Elektromobilität oder für den stationären Einsatz zur Speicherung erneuerbarer Energien. Die breite Aufstellung zeigt sich bereits daran, wie viele verschiedene Stellen mit Forschung zu diesem Thema beschäftigt sind. Im Oktober 2020 wurde die neueste Kooperation, die aus der langjährigen Zusammenarbeit der TU Graz und der AVL List GmbH hervorgeht, vorgestellt, das Battery Safety Center Graz. In diesem Batteriekompetenzzentrum können Batterien gezielt an ihre Belastungsgrenzen gebracht werden. Momentan befindet es sich noch in der Errichtung, bei der ein außerordentlich hoher Wert auf Sicherheitsvorkehrungen gelegt wird. Dadurch sollen essentielle Daten über das Verhalten der Energiespeicher bei verschiedenen Bedingungen, wie etwa hohen Temperaturen, gewonnen werden. Ebenso können im Battery Safety Center Graz auch mechanische Belastungen, wie sie etwa bei Verkehrsunfällen auftreten, simuliert und analysiert werden. Im November 2020 startete das bereits zwölfte aktive Christian Doppler Labor an der TU Graz mit dem Schwerpunkt Festkörperbatterien ebenfalls in Zusammenarbeit mit AVL. Im Fokus steht auch hier die Sicherheit, denn Festkörperbatterien sind feuerfest und dennoch energiedichter. Die Forschung im Rahmen dieses CD Labors ist auf sieben Jahre ausgelegt und soll als Startrampe für die nächste Generation von Energiespeichern dienen. Während Forschende vom Institut für Biobasierte Produkte und Papiertechnik eine umweltfreundliche Redox-Flow-Batterie mit einer Basis aus Vanillin herstellen konnten, beschäftigt sich das Projekt SABATLE nun mit Umwelts- und Sicherheitsaspekten solcher Batterien. Es stehen jedoch nicht nur Batterien im Fokus der Forschung an der TU Graz. Im Rahmen des Forschungsprojekts HyStORM konnte ein Team aus dem Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik in Kooperation mit dem Grazer Startup Rouge H2 Engineering ein neues Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff entwickeln, das sich für die Herstellung kleinerer Mengen Wasserstoff vor Ort eignet.

## FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR

INSBESONDERE GROßFORSCHUNGSINFRASTRUKTUR, EINSCHLIEßLICH WESENTLICHE PROJEKTE UND DIE 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. 2020 waren die im Folgenden beschriebenen nationalen Großforschungsinfrastrukturen für die TU Graz wesentlich (zu den Investitionen 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 Wissenschaftler\*innen der TU Graz siehe LV-Monitoring (Abschnitt B 2.).

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 eine Ausschreibung für Forschungs- und Lehrinfrastruktur eingeführt. Von den 2019 aus 18 Anträgen ausgewählten 12 Projekten konnten 2020 bereits fünf abgeschlossen und die angeschaffte Infrastruktur in Betrieb genommen werden (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

Wissenschafts-/Kunstzweig <sup>1</sup>	Investitionsbereich *			Gesamt
	Großgeräte / Großanlagen	Core Facilities	Sonstige Forschungsinfrastruktur	
<b>1 NATURWISSENSCHAFTEN</b>	<b>1.780.692,66</b>			<b>1.780.692,66</b>
102 Informatik	1.331.407,67			1.331.407,67
103 Physik, Astronomie	253.915,20			253.915,20
104 Chemie	132.660,00			132.660,00
105 Geowissenschaften	62.709,79			62.709,79
<b>2 TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN</b>	<b>783.670,30</b>		<b>431.378,00</b>	<b>1.215.048,30</b>
201 Bauwesen	72.833,59			72.833,59
202 Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	89.701,42			89.701,42
203 Maschinenbau	189.356,84		431.378,00	620.734,84
205 Werkstofftechnik	108.690,82			108.690,82
207 Umwelting.wesen, Angewandte Geowissenschaften	180.724,51			180.724,51
211 Andere technische Wissenschaften	142.363,12			142.363,12
<b>Insgesamt 2020</b>	<b>2.564.362,96</b>		<b>431.378,00</b>	<b>2.995.740,96</b>
<b>Insgesamt 2019</b>	<b>3.449.804,95</b>			<b>3.449.804,95</b>
<b>Insgesamt 2018</b>	<b>1.777.523,75</b>	<b>1.664.569,76</b>		<b>3.442.093,51</b>

<sup>1</sup> 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 2018 bis 2020 keine Investitionen auf diese Kategorien entfielen.

2020 wurden rund 3 Mio. Euro in Großforschungsinfrastrukturen mit einem Anschaffungswert von mindestens 100.000,- Euro inkl. MwSt. im Rechnungsjahr investiert (ca. 13% weniger als in den beiden Vorjahren), die sich auf

12 Großgeräte und eine sonstige Forschungsinfrastruktur verteilen. Bei Letzterer handelt es sich um eine Industrie-Software, die vom Institut für Fertigungstechnik angeschafft wurde und Digitalisierungsprozesse in der Fertigungsindustrie unterstützt. Zudem wurde der Bereich Fertigungstechnik um eine 3D-Koordinatenmessmaschine erweitert und das Institut für Werkstoffkunde, Füge- und Umformtechnik ergänzte seine Ausstattung um eine Drahterodiermaschine. In den Bauingenieurwissenschaften ist der Erwerb einer Triaxialanlage zu nennen (Institut für Felsmechanik und Tunnelbau), die speziell auf Übergangsgesteine ausgerichtet ist und mit einer maximalen Axialkraft von 300 kN sowohl harten Boden als auch schwachen Felsen untersuchen und die mechanischen Eigenschaften des Übergangsgesteins, grundlegend für die Planung eines Tunnels, bestimmen kann. In der Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie entfielen die Infrastrukturinvestitionen des aktuellen Berichtsjahres auf einen Laser sowie eine CEP (carrier envelope phase)-Stabilisation für Laser (Institut für Experimentalphysik) und ein faseroptisches Sensorsystem im Koffer (Institut für Ingenieurgeodäsie und Messsysteme). Am Institut für Chemie und Technologie Biobasierter Systeme kommt seit 2020 ein Q-Sense Analyzer zum Einsatz, der basierend auf der QCM-D (Quartz Crystal Microbalance and Dissipation)-Technologie qualitativ hochwertige Daten aus bis zu vier parallel laufenden Messungen generiert und Experimente unter speziellen Bedingungen ermöglicht (z.B. extreme Hitze, aggressive Chemikalien). Am Institut für Elektrische Anlagen und Netze können seit 2020 mittels eines Power Hardware in the Loop-Simulationsgerätes Stabilitätsuntersuchungen vor Inbetriebnahme von umrichtergekoppelten Anlagen modelliert und künftige Netzausbaumaßnahmen geprüft werden. Schließlich entfielen rund 1,3 Mio. Euro im Jahr 2020 auf die Schaffung von Serverinfrastruktur, wobei insbesondere in Cluster investiert wurde (vgl. LV-Monitoring, B 2.2.4.).

Details zu allen Großgeräten an der TU Graz können der Forschungsinfrastrukturdatenbank des BMBWF unter folgendem Link entnommen werden: <https://forschungsinfrastruktur.bmbwf.gv.at/de>

## HIGH PERFORMANCE COMPUTING (HPC)

Zahlreiche Forschungsgebiete benötigen für computergestützte wissenschaftliche Arbeiten sehr hohe Rechenressourcen – Rechenleistungen, die der High Performance Computing Cluster (HPC) des Vienna Scientific Cluster (VSC) liefert. Im Rahmen dieser Hochleistungsrechner-Initiative 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 der Süd-Region (Graz, Leoben, Klagenfurt) ist die TU Graz Repräsentantin und Koordinatorin. Zusätzlich existiert 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.

Seit 1. Mai 2020 ist der volle Nutzungsbetrieb des 2019 angeschafften VSC4 gegeben und in Q3 hat die TU Graz in eine Erneuerung der lokalen HPC-Infrastruktur inkl. GPU-Nodes (pre-/post-processing) investiert (siehe Kennzahl 1.C.2). Für den Ausbau zum VSC5 wurden im Mai die erste und im August die zweite Stufe des Verfahrens abgewickelt und anschließend die Verhandlungsgespräche gestartet. Die Zuschlagsentscheidung und die Bestellung sind für April 2021 geplant (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. Der erste Teil des Upgrades, mit dem eine dreifache Leistungssteigerung erzielt werden soll, lief 2020 und die Implementierung des zweiten Upgrade-Teils wurde gestartet. Beide Teile werden vorbehaltlich der COVID-19-Situation mit Ende 2021 abgeschlossen (siehe 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. Nach planmäßigen Arbeiten am Konsortialvertrag 2019, kam es 2020 aufgrund der Corona-Krise zu erheblichen Einschränkungen. Zwar wurden weiterhin intensive Gespräche mit Partner\*innen geführt, diese konnten aber noch nicht finalisiert werden. Auch auf österreichischer Seite fehlen noch die notwendigen Finanzierungszusagen, um einen Konsortialvertrag abzuschließen (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 Forschungsk Kooperationen 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, MCL, PCCL u.a.).

Bereits 2019 wurden die Planungsarbeiten für Infrastrukturanschaffungen (ultrahochoflösendes Elektronenmikroskop, Focused-ion-beam Anlage für die Nanofabrikation) fertiggestellt und erste Angebote von Hersteller\*innen eingeholt. 2020 folgte die Erstellung eines Pflichtenhefts und auf Basis der akkordierten Beschaffungsplanung wurde im Herbst ein Infrastrukturprojekt für ein modulares Transmissionselektronenmikroskop eingegeben, das 2021 angeschafft und aufgebaut werden soll (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.

2020 konnte mit der neu eingerichteten Core Facility Stable Isotopes eine weitere wesentliche Lücke in der instrumentellen Ausstattung geschlossen werden. Somit stehen den Forscher\*innen mittlerweile 15 NAWI Graz Central Labs/Core Facilities offen, die eine Vielzahl von Anforderungen abdecken. Darüber hinaus wurde im Berichtsjahr eine NANO-Graz Arbeitsgruppe eingerichtet und ein erstes konkretes Ergebnis ist eine gemeinsam in Betrieb genommene substantielle Erweiterung der Nanoelektronenspektroskopie-Anlage (Präparationskammer/Cryo-Manipulator; siehe LV-Monitoring, C 1.2., Vorhaben 2).

## FORSCHUNGSSERVICE

INSBESONDERE 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. Neu seit 2020 ist die Servicierung der neu geschaffenen inter- und transdisziplinären Research Centers (RCs) zusätzlich zu den strategischen Kooperationen mit Unternehmen und Forschungszentren. 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 entlang des in der Leistungsvereinbarung festgelegten Schwerpunktsystems“ im Detail beschrieben wird.

Im Bereich der vom Forschungs- & Technologie-Haus der TU Graz angebotenen Workshops und Veranstaltungen lag 2020 ein 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). Im Jahr 2020 konnten zahlreiche Veranstaltungen auf Grund der Corona-Situation nicht wie geplant durchgeführt werden, teilweise wurden sie als virtuelle Events umgesetzt. Unter anderem konnten diverse Seminare, Kick-off-Meetings im Rahmen von Forschungsprojekten sowie Weiterbildungsveranstaltungen im Berichtszeitraum am Standort realisiert werden, eine Auswahl ist nachfolgend gelistet:

- Automotive Recruiting Day am 23.01.2020, mit Magna Steyr Fahrzeugtechnik und weiteren fünf Unternehmen
- Green Tech Innovators Club (gemeinsam mit Greentech Cluster und IV Steiermark), als digitale Events am

02.04.2020 und am 06.10.2020

- Green Tech Jam 24.03.2020 (gemeinsam mit Greentech Cluster)
- EU ERC-online Workshop (gemeinsam mit den anderen steirischen Universitäten)
- EU -Horizon Europe, Beitrag des F&T Haus zur Steirischen Auftaktveranstaltung
- Science2Buisness Talk mit den Unternehmen Viffff und Steirerkraft (09.07.2020)
- Siemens Klasse: u.a. virtueller Workshop „The Future of Work“ am 18.06.2020
- 1. Siemens CKI-Talk (Industrial Cybersecurity, mit Dr. A. Kind) als virtueller Event am 27.05.2020
- 2. Siemens CKI-Talk (IoT, mit Dr. T. Scheiter, Leiter Technology Field IoT) als virtueller Event am 14.12.2020
- Vortrag Dr. Michael Weinhold, CTO Smart Infrastructure Siemens „Trends im Energiesystem und Rolle der Digitalisierung“, 23.01.20
- Digitaler TU Austria Innovations-Marathon im Rahmen des Forum Alpbach (s. Kapitel 7)
- Patentrecherche mit öffentlichen Datenbanken (in Kooperation mit dem Österreichischen Patentamt, 03.06.2020)
- Interne Weiterbildungsveranstaltungen und Lehrveranstaltungen:
  - Forschungsförderung: regionale, nationale und internationale Programme sowie erfolgreiche Antragstellung
  - Schützen und verwerten Sie ihre wissenschaftlichen Ergebnisse – eine Übersicht über Schutzrechte und Verwertungsmöglichkeiten
  - Inventions, Patents, and Technology Exploitation (Lehrveranstaltung)
  - Fundamental and Applied Research: Third-Party Funding, Grant Proposals, Collaboration, Resources and Impact (Lehrveranstaltung)
  - Förderungen national und international (Institutswshops)

## OUTPUT DER FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

INSBESONDERE WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN BZW. LEISTUNGEN ODER WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN

### PUBLIKATIONEN

#### 3.B.1 ANZAHL DER WISSENSCHAFTLICHEN/KÜNSTLERISCHEN VERÖFFENTLICHUNGEN DES PERSONALS

Wissenschafts-/Kunstzweig <sup>1</sup>	Gesamt
<b>1 NATURWISSENSCHAFTEN</b>	<b>895,20</b>
101 Mathematik	123,06
102 Informatik	351,03
103 Physik, Astronomie	151,87
104 Chemie	160,50
105 Geowissenschaften	38,58
106 Biologie	69,66
107 Andere Naturwissenschaften	0,50
<b>2 TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN</b>	<b>991,29</b>
201 Bauwesen	189,85
202 Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	299,93
203 Maschinenbau	191,80
204 Chemische Verfahrenstechnik	57,86
205 Werkstofftechnik	51,38
206 Medizintechnik	19,57
207 Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften	76,27

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

## Forschung und Entwicklung

Wissenschafts-/Kunstzweig <sup>1</sup>		Gesamt
208	Umweltbiotechnologie	12,56
209	Industrielle Biotechnologie	17,35
210	Nanotechnologie	18,60
211	Andere Technische Wissenschaften	56,12
<b>3</b>	<b>HUMANMEDIZIN, GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN</b>	<b>29,53</b>
301	Medizinisch-theoretische Wissenschaften, Pharmazie	18,51
302	Klinische Medizin	6,95
303	Gesundheitswissenschaften	0,50
304	Medizinische Biotechnologie	1,91
305	Andere Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	1,66
<b>4</b>	<b>AGRARWISSENSCHAFTEN, VETERINÄRMEDIZIN</b>	<b>2,34</b>
401	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	2,34
<b>5</b>	<b>SOZIALWISSENSCHAFTEN</b>	<b>147,54</b>
501	Psychologie	6,39
502	Wirtschaftswissenschaften	49,61
503	Erziehungswissenschaften	57,66
504	Soziologie	4,28
505	Rechtswissenschaften	3,66
506	Politikwissenschaften	0,50
507	Humangeographie, Regionale Geographie, Raumplanung	11,81
508	Medien- und Kommunikationswissenschaften	1,00
509	Andere Sozialwissenschaften	12,63
<b>6</b>	<b>GEISTESWISSENSCHAFTEN</b>	<b>16,1</b>
601	Geschichten, Archäologie	2,20
602	Sprach- und Literaturwissenschaften	4,17
603	Philosophie, Ethik, Religion	4,60
604	Kunstwissenschaften	0,80
605	Andere Geisteswissenschaften	4,33
Typus von Publikationen		
<b>2020</b>	Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	34
	erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften <i>darunter internationale Ko-Publikationen <sup>2</sup></i>	874 548
	erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	310
	erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken	572
	sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	292
	<b>Gesamt</b>	<b>2.082</b>
<b>2019</b>	Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	41
	erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften <i>darunter internationale Ko-Publikationen <sup>2</sup></i>	818 439
	erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	306
	erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken	786
	sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	329
	<b>Gesamt</b>	<b>2.280</b>

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

	Typus von Publikationen	Gesamt
2018	Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	43
	erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften	807
	<i>darunter internationale Ko-Publikationen</i> <sup>2</sup>	472
	erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	289
	erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken	830
	sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	364
	<b>Gesamt</b>	<b>2.333</b>

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

2 ab Berichtsjahr 2017

Kennzahl 3.B.1 zählt zu jenen Kennzahlen, in denen die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie deutlich sichtbar werden. So ist der Gesamtrückgang der Publikationsanzahl im Jahr 2020 von insgesamt 198 Veröffentlichungen (-8,7%) im Vergleich zu 2019 – neben geringeren Abnahmen der Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern und der sonstigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen (-7 und -37 Publikationen) – auf die erstveröffentlichten Beiträge in Sammelwerken zurückzuführen, die mit 572 Publikationen um 27,2% unter dem Vorjahreswert lagen. Diese Kategorie umfasst die Proceedings und Paper, die im Zusammenhang mit Konferenzen verfasst werden. Da 2020 Corona-bedingt viele Konferenzen abgesagt wurden bzw. generell weniger Konferenzen stattfanden, war auch der entsprechende wissenschaftliche Output in diesem Kontext geringer.

Bei den erstveröffentlichten Beiträgen in wissenschaftlichen Zeitschriften wurde 2020 umgekehrt ein vermehrtes Publikationsaufkommen verzeichnet, insbesondere betreffend SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften (+56 Publikationen; entspricht +6,8%). Zum einen dürften hier Effekte der Maßnahmen zur Förderung der Publikationsaktivitäten sichtbar werden, z.B. bietet die Bibliothek der TU Graz den Forscher\*innen eine Publikationsberatung an, die gut angenommen wird und die Umsetzung der Strategie der TU Graz befördert, zunehmend in hochrangigen Organen zu publizieren. Zum anderen verbessert sich die Datenqualität kontinuierlich, u.a. dadurch, dass seit 2018 zentral in die Datenerhebung eingegriffen wird, d.h. von den Mitarbeiter\*innen dezentral nicht eingetragene, aber in Scopus erfasste Publikationen von zentraler Stelle ergänzt werden. Diese zentrale Überarbeitung war in den letzten Jahren in abnehmendem Ausmaß erforderlich, was für eine zunehmende Vertrautheit der Mitarbeiter\*innen mit der Publikationsdatenbank PURE spricht.

Eine verbesserte Datenqualität der PURE-Einträge zeigte sich erneut 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. In diesem Bereich konnte 2020 ein Zuwachs von 109 Veröffentlichungen (+24,8%) und eine Steigerung des Anteils internationaler Co-Publikationen auf 62,7% verzeichnet werden. Dies entspricht – im Rahmen plausibler jährlicher Schwankungen (58,5% im Jahr 2018 und 53,7% im Jahr 2019) – in etwa dem Anteil, auf den man mit verschiedenen externen Datenbanken kommt und zeigt einmal mehr die Stärke der TU Graz bei der Zusammenarbeit bzw. externen Vernetzung im Bereich der Publikationsaktivitäten auf.

Unauffällig im Vergleich zu den Vorjahren erwies sich 2020 die Gesamtverteilung der Publikationen über die Wissenschaftszweige und entsprach im Wesentlichen dem Forschungsprofil der TU Graz (rund 43% Naturwissenschaften, rund 48% Ingenieurwissenschaften und rund 7% Sozialwissenschaften, die v.a. auf die Forschungsaktivitäten in den Wirtschaftsinstituten der TU Graz zurückgehen; vgl. Wissensbilanz 2019).

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

## Forschung und Entwicklung

## 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 2020 in diesem Bereich erzielten Outputs sind in Kennzahl 3.B.3 zusammengefasst.

## 3.B.3 ANZAHL DER PATENTANMELDUNGEN, PATENTERTEILUNGEN, VERWERTUNGS-SPIN-OFFS, LIZENZ-, OPTIONS- UND VERKAUFSVERTRÄGE

Zählkategorie	2020	2019	2018
	Anzahl	Anzahl	Anzahl
<b>Patentanmeldungen</b>	26	24	24
davon national	8	7	3
davon EU/EPU	6	10	9
davon Drittstaaten	12	7	12
<b>Patenterteilungen</b>	6	2	3
davon national	3	1	2
davon EU/EPU	3	0	1
davon Drittstaaten	0	1	0
<b>Verwertungs-Spin-Offs</b>	1	1	0
<b>Lizenzverträge</b>	0	2	2
<b>Optionsverträge</b>	1	0	2
<b>Verkaufsverträge</b>	2	5	8
<b>Verwertungspartnerinnen und -partner</b>	11	15	17
davon Unternehmen	7	7	13
davon (außer)universitäre Forschungseinrichtungen	4	8	4

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 Dienstleistungsmeldungen, von denen die TU Graz in den Berichtsjahren 67 (2018 und 2019 jeweils) und 42 (2020) zählte.

2020 wurden von der TU Graz 26 Patente angemeldet und somit der Zielwert der Leistungsvereinbarung übertroffen (10 für 2020; siehe LV-Monitoring, B 3.3., Ziel 1). Auf Basis der Patentanmeldungen der Vorjahre erfolgten sechs Patenterteilungen durch die prüfenden Patentämter (national und international):

- METHOD FOR PRODUCING 2-O-GLYCERYL-ALPHA-D-GLUCOPYRANOSIDE | Bernd Nidetzky, Christiane Luley, Thorntan Sawangwan, Mario Müller
- VERFAHREN ZUM ZENTRALEN ÜBERWACHEN VON ZUSTANDSWECHSELN EINER ANZAHL VON KOMPONENTEN FÜR HOCHSPANNUNGSANLAGEN AB 1 KV AUFWÄRTS | Lothar Fickert, Franz Wotawa, Ingo Hans Pill
- METHOD FOR PRODUCING A REGULAR ARRANGEMENT OF DROPLETS OF A FIRST LIQUID IN A CONTINUOUS JET OF A SECOND LIQUID | Carole Planchette, Günter Brenn, Hannes Hinterbichler
- VORRICHTUNG ZUM MESSEN DER IMPEDANZ EINES ELEKTROCHEMISCHEN ENERGIESPEICHERS | Bernd Eichberger
- AUFPRALLSCHUTZ, INSBESONDERE SEITENAUFPRALLSCHUTZ FÜR EINE FAHRZEUGTÜR | Florian Feist, Georg Baumann
- KURBELWELLENGETRIEBE | Philipp Simon Eisele, Michael Michelitsch

Darüber hinaus wurden 2020 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. Zu nennen sind verschiedene Optionsverträge mit Forscher\*innen, die ein Spin-off gründen wollen, beispielsweise ein neuartiges Getriebe, welches speziell für Robotik-Anwendungen eine kostengünstige Alternative zu bestehenden Getrieben darstellt und am Institut für Fertigungstechnik entwickelt worden ist. Eine am Institut für Maschinenelemente und Entwicklungsmethodik entwickelte Technologie betrifft einen Sensor, der gleichzeitig die Durchflussmenge messen und die Art des Mediums bestimmen kann. Durch die besonders kompakte und flexible Bauweise werden Messungen in ansonsten unzugänglichen Bauteilen, beispielsweise in Fahrzeuggetrieben, ermöglicht.

## WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN UND VORTRÄGE

In „normalen“ Jahren nehmen die Wissenschaftler\*innen der TU Graz 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. 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. COVID-19 brachte für das Jahr 2020 insbesondere in diesem Leistungsbereich einen deutlichen Bruch mit sich, der sich im Rückgang der Vorträge und Präsentationen, die in Kennzahl 3.B.2 erfasst werden (siehe dort), aber auch im Veranstaltungsgeschehen an der TU Graz zeigte. Gerade zu Beginn der Pandemie wurden etliche Veranstaltungen abgesagt, sukzessive fand dann eine Umstellung auf digitale Formate – wo sinnvoll und möglich – statt, insgesamt blieb der Eventbereich aber klar unter seiner üblichen Ausgestaltung. Im Folgenden sind Beispiele für Veranstaltungen des Jahres 2020 angeführt:

- Das im Zwei-Jahres-Rhythmus vom Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation veranstaltete **ENINNOV-SYMPOSIUM** konnte in seiner 16. Ausgabe vom 12.–14. Februar 2020 noch in Präsenz abgehalten werden. Unter dem Motto „Energy for Future – Wege zur Klimaneutralität“ wurden mehr als 280 Vorträge gehalten und über 600 Gäste aus Wissenschaft und Forschung, Wirtschaft und Industrie, Politik und Verwaltung sowie NGOs diskutierten über machbare Wege hin zur Klimaneutralität. Zudem wurden zehn Nachwuchsforschende unter 30 Jahren für ihre wissenschaftliche Arbeit mit dem Nachwuchsförderpreis gestiftet vom österreichischen Klimaministerium ausgezeichnet.
- Ebenfalls noch in Präsenz fand die von den vier Grazer Universitäten gemeinsam veranstaltete **SUSTAINABILITY4U-RINGVORLESUNG** am 4. März 2020 in der Aula der TU Graz statt, bei der Armin Grundwald vom Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse der KIT unter dem Titel „Klimakrise und Bewusstseinswandel“ der Frage nachging, was bisher im Zusammenhang mit dem Umwelt- und Klimabewusstsein falsch läuft.
- Die seit 2011 jährlich an wechselnden Universitäten abgehaltene **CONFERENCE ON LEARNING FACTORIES** wurde von 15.-17. April 2020 durch das Institut für Innovation und Industrie Management der TU Graz bereits online organisiert. Mittels eines Videokonferenz-Systems trafen sich Vertreter\*innen aus Wissenschaft und Industrie, um sich über die aktuellen Entwicklungen in diesem Fachgebiet auszutauschen.
- Im Mai 2020 konnten im Rahmen des **MONAT DER FREIEN BILDUNG** im virtuellen Raum u.a. die folgenden, durch die HTU organisierten Vorträge konsumiert werden:
  - MOOCs in der Hochschullehre | Martin Ebner | 4. Mai 2020
  - Nachhaltigkeitsziele der UN | Günter Getzinger | 6. Mai 2020
  - Artificial Intelligence: Chancen und Risiken in einer digitalen Welt | Horst Bischof | 8. Mai 2020
  - Wasser für Graz | Harald Kainz | 12. Mai 2020

- The Green Deal – Wie ist nachhaltige Mobilität möglich? | Mario Hirz | 18. Mai 2020
- Elektromobilität – Fiktion oder Realität? | Georg Brasseur | 20. Mai 2020
- Explizit Corona gewidmet war das Webinar **BAUBETRIEBLICHE UND BAUWIRTSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN DER COVID-19-MABNAHMEN**, das am 5. Juni 2020 vom Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft angeboten wurde und Themen wie Vertragsregelungen im Zusammenhang mit der Pandemie, Mehrkostenforderungen, Pönalen, Lösungsmanagement oder die Bedeutung von „höhere Gewalt“ und „Parteiendisposition“ behandelte.
- Vom 23.-25. September 2020 wurde die seit 2006 alle zwei Jahre unter der Schirmherrschaft von IBPSA Germany and Austria veranstaltete **BAUSIM** vom Institut für Hochbau der TU Graz gehostet. Konferenzthemen waren u.a. BIM-basierte Planungswerkzeuge und Integrationsansätze, Modellierung und Simulation im Lebenszyklus von Gebäuden und urbanen Systemen, Produktdaten und Datenbanken oder der Wissenstransfer für die Simulationspraxis.
- Auch im Rahmen der **LANGE NACHT DER FORSCHUNG**, die 2020 von 9. Oktober bis 30. Dezember unter dem Motto „Digital Transformation“ online orts- und zeitunabhängig über die Bühne ging, war die TU Graz vertreten, etwa durch Forschende, die flüssiges Metall schweben ließen und Experimente rund um Licht und Laser zeigten.

### 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. Üblicherweise erfolgt bei dieser Kennzahl auch eine Differenzierung in Vorträge, die auf Veranstaltungen im Inland versus im Ausland gehalten wurden. Für 2020 wird dieses Schichtungsmerkmal gem. Arbeitsbehelf 14.0 zur Wissensbilanz so berücksichtigt, dass Vorträge, die im Ausland in Präsenz geplant waren, aber aufgrund der COVID-19-Pandemie im Rahmen einer Internetkonferenz online stattfanden, nach dem Ort der\*des Vortragenden zugeordnet werden. Für die TU Graz bedeutet dies, dass online-Vorträge in der Kategorie Inland enthalten sind.

Durch die Corona-Pandemie kam es 2020 zu massiven Einbrüchen in der Vortragstätigkeit und insgesamt meldeten die wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen 857 Vorträge, d.h. weniger als die Hälfte der Vorjahre, insbesondere bei den an ein wissenschaftliches Publikum gerichteten Vorträgen (-55,3% im Vergleich zu 2019). Während die Gesamtverteilung der Vorträge über die Wissenschaftszweige auch 2020 im Großen und Ganzen dem Forschungsprofil der TU Graz entsprach (38% Naturwissenschaften, 50% Ingenieurwissenschaften, 11% Sozialwissenschaften), d.h. alle Wissenschaftsbereiche der TU Graz vergleichbar von der Krise betroffen waren, und weiterhin nur ein geringer Anteil auf science to public-Vorträge entfiel (8,1% im Jahr 2020), fanden 2020 nicht nur die Vorträge dieser Kategorie mehrheitlich im Inland statt (84,3%), sondern auch die science to science-Vorträge (54,3% versus 40% 2019 und 41,7% 2018). Dies ist auf die Absagen etlicher, v.a. internationaler Konferenzen, die COVID-19-bedingten Reise- und Veranstaltungsbeschränkungen sowie die beschriebene Zählweise von Online-Vorträgen (nach dem Aufenthaltsort der\*des Vortragenden) zurückzuführen. In der science to public-Kategorie war die Vortragstätigkeit im Krisenjahr in absoluten Zahlen ausgedrückt weniger vermindert (-23 Vorträge gegenüber 2019, -5 Vorträge gegenüber 2018), u.a. weil hierzu auch Veranstaltungstypen zählen, die Corona-unabhängig kein Präsenzformat sind (z.B. Radio- und TV-Beträge). Beispiele für Veranstaltungen, für die science to public-Vorträge eingetragen wurden, waren 2020 der Ball der Technik, die TU Austria Preisverleihung, der Science Brunch des Klima- und Energiefonds Siemens Österreich, das Kulturjahr 2020 Graz, die

Wanderausstellung „Wohnen 4.0“, das Innovationsfestival „Reparatur für die Zukunft“, die Alps Art Academy sowie diverse Vorträge im Rahmen von Schulbesuchen.

Ungeachtet dessen, dass die mit der Corona-Pandemie verbundenen Auswirkungen einen kompletten Bruch in der Zeitreihe bewirken, die alle anderen potentiellen Einflussfaktoren für vermehrtes oder vermindertes Vortragsaufkommen überdecken, sei an dieser Stelle angemerkt, dass bei Kennzahl 3.B.2 auch in „normalen“ Berichtsjahren nicht von einer optimalen Datenqualität ausgegangen werden kann. Das Datenerfassungssystem PURE umfasst die Schichtungsmerkmale dieser Kennzahl gem. Wissensbilanz-Definition nicht vollständig (z.B. ist die Angabe zum Vortragsort kein Pflichtfeld) und die Datenerhebung hängt dezentral von den einzelnen Mitarbeiter\*innen ab, d.h. von der Vollständigkeit und Richtigkeit, mit der diese ihre Einträge vornehmen, da im Unterschied zu den Publikationen (siehe Kennzahl 3.B.1) kein Abgleich mit externen Datenbanken möglich ist (vgl. Wissensbilanz 2019).

## Forschung und Entwicklung

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

Wissenschafts-/Kunstzweig <sup>1</sup>	science to science / art to art			Vortragstypus science to public / art to public			Gesamt *		
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
<b>1 NATURWISSENSCHAFTEN</b>	<b>64,51</b>	<b>248,67</b>	<b>313,18</b>	<b>4,50</b>	<b>4,50</b>	<b>9,00</b>	<b>69,01</b>	<b>253,17</b>	<b>322,18</b>
101 Mathematik	27,69	72,91	100,60	1,00	0,50	1,50	28,69	73,41	102,10
102 Informatik	7,55	85,68	93,23	0,50	3,00	3,50	8,05	88,68	96,73
103 Physik, Astronomie	8,41	41,80	50,21	2,00	1,00	3,00	10,41	42,80	53,21
104 Chemie	10,13	34,46	44,59				10,13	34,46	44,59
105 Geowissenschaften	2,50	3,16	5,66				2,50	3,16	5,66
106 Biologie	8,23	9,66	17,89	1,00	0,00	1,00	9,23	9,66	18,89
107 Andere Naturwissenschaften		1,00	1,00				0,00	1,00	1,00
<b>2 TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN</b>	<b>52,41</b>	<b>333,46</b>	<b>385,87</b>	<b>16,67</b>	<b>29,67</b>	<b>46,34</b>	<b>69,08</b>	<b>363,13</b>	<b>432,21</b>
201 Bauwesen	11,13	57,87	69,00	13,67	7,67	21,34	24,80	65,54	90,34
202 Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	9,11	109,44	118,55	1,00	17,50	18,50	10,11	126,94	137,05
203 Maschinenbau	5,52	56,87	62,39	0,50	1,50	2,00	6,02	58,37	64,39
204 Chemische Verfahrenstechnik	6,16	15,84	22,00				6,16	15,84	22,00
205 Werkstofftechnik	4,61	19,98	24,59	0,50	0,50	1,00	5,11	20,48	25,59
206 Medizintechnik	2,16	8,05	10,21				2,16	8,05	10,21
207 Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften	3,10	32,90	36,00	0,00	1,50	1,50	3,10	34,40	37,50
208 Umweltbiotechnologie	5,22	1,61	6,83	1,00	0,00	1,00	6,22	1,61	7,83
209 Industrielle Biotechnologie	2,56	1,28	3,84				2,56	1,28	3,84
210 Nanotechnologie	1,76	10,49	12,25				1,76	10,49	12,25
211 Andere Technische Wissenschaften	1,08	19,13	20,21	0,00	1,00	1,00	1,08	20,13	21,21
<b>3 HUMANMEDIZIN, GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN</b>	<b>1,00</b>	<b>2,78</b>	<b>3,78</b>				<b>1,00</b>	<b>2,78</b>	<b>3,78</b>
301 Medizinisch-theoretische Wissenschaften, Pharmazie	0,00	0,50	0,50				0,00	0,50	0,50
302 Klinische Medizin	0,50	1,95	2,45				0,50	1,95	2,45
304 Medizinische Biotechnologie	0,50	0,00	0,50				0,50	0,00	0,50
305 Andere Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	0,00	0,33	0,33				0,00	0,33	0,33
<b>4 AGRARWISSENSCHAFTEN, VETERINÄRMEDIZIN</b>	<b>0,00</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>0,00</b>	<b>1,25</b>	<b>1,25</b>
401 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,00	0,25	0,25	0,00	0,50	0,50	0,00	0,75	0,75
404 Agrarbiotechnologie, Lebensmitteltechnologie	0,00	0,50	0,50				0,00	0,50	0,50

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Wissenschafts-/Kunstzweig <sup>1</sup>	science to science / art to art			Vortragstypus science to public / art to public			Gesamt *			
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	
<b>5 SOZIALWISSENSCHAFTEN</b>	23,01	56,08	79,09	2,50	10,50	13,00	25,51	66,58	92,09	
501 Psychologie	0,00	2,00	2,00	0,00	0,50	0,50	0,00	2,50	2,50	
502 Wirtschaftswissenschaften	11,96	26,29	38,25	1,00	6,50	7,50	12,96	32,79	45,75	
503 Erziehungswissenschaften	2,50	18,00	20,50	1,50	2,00	3,50	4,00	20,00	24,00	
504 Soziologie	4,00	0,50	4,50	0,00	0,50	0,50	4,00	1,00	5,00	
505 Rechtswissenschaften				0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	
506 Politikwissenschaften	0,00	1,00	1,00				0,00	1,00	1,00	
507 Humangeographie, Regionale Geographie, Raumplanung	1,13	1,13	2,26				1,13	1,13	2,26	
509 Andere Sozialwissenschaften	3,42	7,16	10,58				3,42	7,16	10,58	
<b>6 GEISTESWISSENSCHAFTEN</b>	0,00	4,33	4,33	0,00	1,16	1,16	0,00	5,49	5,49	
603 Philosophie, Ethik, Religion	0,00	0,83	0,83	0,00	0,33	0,33	0,00	1,16	1,16	
604 Kunstwissenschaften	0,00	1,50	1,50	0,00	0,83	0,83	0,00	2,33	2,33	
605 Andere Geisteswissenschaften	0,00	2,00	2,00				0,00	2,00	2,00	
Vortragsort										
<b>2020</b>	Inland	81,02	345,98	427	17,67	41,33	59	98,69	387,31	486
	Ausland	59,91	300,09	360	6	5	11	65,91	305,09	371
	<b>Gesamt</b>	<b>140,93</b>	<b>646,07</b>	<b>787</b>	<b>23,67</b>	<b>46,33</b>	<b>70</b>	<b>164,6</b>	<b>692,4</b>	<b>857</b>
<b>2019</b>	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
	<b>Gesamt</b>	<b>352,34</b>	<b>1.408,66</b>	<b>1.761</b>	<b>26,80</b>	<b>66,20</b>	<b>93</b>	<b>379,14</b>	<b>1.474,86</b>	<b>1.854</b>
<b>2018</b>	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
	<b>Gesamt</b>	<b>352,21</b>	<b>1.523,79</b>	<b>1.876</b>	<b>9,87</b>	<b>65,13</b>	<b>75</b>	<b>362,08</b>	<b>1.588,92</b>	<b>1.951</b>

<sup>1</sup> 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 internationalen 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 fand. 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 2020 in diesem Rahmen durchgeführten Maßnahmen werden in die Abschnitte dieses Kapitels eingebettet. Für die den Lehrbereich betreffenden Kooperationen und 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 den nationalen Studienkooperationen nunmehr zwischen Programmen gem. § 54d UG, Programmen gem. § 54e UG und sonstigen Programmen zu unterscheiden ist. Da sämtliche nationale Studienkooperationen der TU Graz den § 54e UG betreffen, wird in der Tabelle nur diese Merkmalsausprägung als Spalte angeführt.

Im Studienangebot der TU Graz gab es mit dem Wintersemester 2020/21 keine Veränderungen und es konnten 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 und das Lehramt-Masterstudium mit den drei Unterrichtsfächern Informatik, Darstellende Geometrie und – seit 2018 – Technische und Textile Gestaltung (neun im Rahmen des Entwicklungsverbund Süd-Ost beteiligte Institutionen).

Es sind weiterhin 16 Masterstudien englischsprachig (Zielwert der Leistungsvereinbarung für 2020: 16 Studien; siehe LV-Monitoring, C 1.4., Ziel 5), davon neun NAWI Graz-Masterstudien (Zielwert der Leistungsvereinbarung für 2020: 9 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 Double Degree Programm mit der Tongji Universität, Shanghai, China angeboten und im Bereich der Architektur kann seit dem Studienjahr 2019/20 ein neues Doppeldiplomprogramm mit dem Politecnico de Milano belegt werden. Im Zuge der Doktoratsausbildung kann – neben co-tutellen Vereinbarungen, die auf individueller Ebene abgeschlossen werden

– ein Joint PhD Programm mit der NUT Singapur absolviert werden. Die Doktoratsstudien der TU Graz umfassen zwei Curricula (Dr.techn. und Dr.rer.nat.); sie werden englischsprachig geführt, weisen eine Regelstudienzeit von drei Jahren auf und sind in 14 Doctoral Schools, davon vier im Rahmen von NAWI Graz, organisiert.

Das postgraduale Studienangebot der TU Graz wurde bereits mit dem Studienjahr 2019/20 um den Universitätslehrgang Lean Management (MEng), der auch Nicht-Graduierten offensteht, erweitert und umfasst 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 ergänzt 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 2019).

Studienart	Studienform		Programmbeteiligung			
	Präsenzstudien	davon zur Gänze englischsprachig studierbar	internat. Joint Degree / Double Degree / Multiple Degree-Programme	nationale Studienkooperationen	davon Programme gem. § 54e UG	
<b>2020</b>	Bachelorstudien	19	0	0	8	8
	Masterstudien	34	16	3	17	17
	Doktoratsstudien (ohne Human- und Zahnmedizin)	2	2	1	0	0
	<b>Ordentliche Studien insgesamt</b>	<b>55</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
	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
	<b>ULG insgesamt</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>2019</b>	Bachelorstudien	19	0	0	8	8
	Masterstudien	34	16	3	17	17
	Doktoratsstudien (ohne Human- und Zahnmedizin)	2	2	1	0	0
	<b>Ordentliche Studien insgesamt</b>	<b>55</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
	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
	<b>ULG insgesamt</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>2018</b>	Bachelorstudien	19	0	0	8	8
	Masterstudien	33	16	2	16	16
	Doktoratsstudien (ohne Human- und Zahnmedizin)	2	2	1	0	0
	<b>Ordentliche Studien insgesamt</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
	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
	<b>ULG insgesamt</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

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.

## ENTWICKLUNG DER AKTIVITÄTEN BETREFFEND STUDIENBERATUNG UND UNTERSTÜTZUNG BEI DER STUDIENWAHL

2020 wurde die persönliche Beratung zu allen studienrelevanten Fragen durch die Organisationseinheit Studienservice und Prüfungsangelegenheiten, das Büro für Gleichstellung und Frauenförderung sowie die Hochschüler\*innenschaft an der TU Graz (HTU Graz) – adaptiert an die jeweils aktuellen Covid-19-bedingten Gesundheits- und Sicherheitsvorgaben seitens der TU Graz – fortgesetzt.

Bis März 2020 fanden alle geplanten Maßnahmen noch in Präsenz statt, einige Formate konnten danach durch virtuelle ersetzt werden, manche entfielen zur Gänze. Der Tag der offenen Tür wurde beispielsweise durch Videos im Stream ersetzt. Die Teilnahme der TU Graz an Studieninformationsmessen wie an der BeSt Wien im März erfolgte in Präsenz, zwei weitere Studieninformationsmessen im Herbst wurden abgesagt. Auch die Teilnahme an Schulmessen war bis März 2020 in Präsenz möglich, im Sommersemester entfielen diese, im Herbst gab es erste Online-Schulmessen. Führungen für Schulklassen und andere Gruppen vor Ort waren ebenso bis März möglich, gänzlich entfallen mussten der Berufs- und Informationstag Bau und der Geoday. Stattdessen wurden Online-Studienberatungen von Ende April bis Mitte September und von Mitte Oktober bis Mitte Dezember durch die (FIT-)Studienberater\*innen durchgeführt. Auch die Welcome Days für Studienanfänger\*innen im September 2020 fanden eine virtuelle Umsetzung. Die Sichtbarkeit und Vertretung auf externen Studieninformationsportalen wie in Sozialen Medien wurde 2020 weitergeführt bzw. ausgebaut. Ebenso gehörten dezentrale Einzelinitiativen von Instituten und Lehrpersonen weiterhin zum Portfolio der Studienberatung der TU Graz und wurden 2020 entsprechend der Vorhaben im eingeschränkten Ausmaß durchgeführt.

Die bestehenden Aktivitäten zur gezielten Ansprache von Mädchen bzw. jungen Frauen wurden 2020 bestmöglich umgesetzt: Am FIT Infotag im Februar nahmen 170 Schülerinnen in Präsenz teil. Auch die insgesamt sieben CoMaed – Computer Kurse für Mädchen und T3UG – Teens Treffen Technik-Ferialpraktika für Oberstufen-Schülerinnen konnten im Sommer 2020 unter hohen Sicherheitsauflagen in Präsenz stattfinden (siehe Kapitel 4). Ebenso wurde die Girls Coding Week von Vesna Krnjic vom Institut für Softwaretechnologie erfolgreich abgehalten. FIT-Frauen in die Technik wurde einem Rebranding unterzogen und steht nun zukünftig für FIT-Fem in Tech.

Das Projekt KinderUni Graz konnte im Sommer 2020 nicht stattfinden. Stattdessen wurde eine Kooperation mit der Begabungsakademie Steiermark gestartet und zusätzlich konnten sieben Workshop-Wochen im Rahmen der vom BMBWF finanzierten Science Holidays abgehalten werden. Das 2019 begonnene und vom Land Steiermark geförderte Projekt IT-Talenteschmiede, in dessen Rahmen sehr breite Aktivitäten für Schüler\*innen bzw. Kinder stattfinden – wie z.B. Maker Days for Kids, Robotik Sommerwoche, weitere IT Workshops für Schulklassen und IT-Sommerkurse – konnte 2020 fortgesetzt werden (siehe LV Monitoring, Kapitel 2.2., Vorhaben 1). Aus der IT-Talenteschmiede heraus wurden zehn Workshop-Formate entwickelt, die TUIT-Workshops, die nachhaltig in die Linie überführt werden sollen. Um diese auch in Zeiten des Lockdowns anzubieten, wurden im Herbst 2020 vier virtuelle Formate entwickelt (siehe Kapitel 4).

Als Teil von Guided Start gab es 2020 erstmals fünf Newsletter-Aussendungen an 600 Schulen zur Ergänzung der jährlichen postalischen Aussendung, um über Angebote und Highlights für Schüler\*innen zu informieren.

## MAßNAHMEN ZUR ATTRAKTIVIERUNG DES STUDIENANGEBOTS, INSBESONDERE CURRICULARE WEITERENTWICKLUNGEN, UND DES LEHRANGEBOTS

EINSCHLIEßLICH ENTWICKLUNG NEUER UND INNOVATIVER LEHR- UND LERNKONZEPTE, SOWIE INTER-, TRANSDISZIPLINÄRER UND UNIVERSITÄTSÜBERGREIFENDER LEHRANGEBOTE UND UNTERSTÜTZENDER LERntechnologien (BLENDED LEARNING)

Die Curricula der TU Graz werden durch die Studienkommissionen regelmäßig an den aktuellen Stand der Wissenschaft angepasst. Durch einen neu implementierten Satzungsteil zur strategischen Entwicklung von Curricula (Satzungsteil Studienentwicklung) wird die Entwicklung neuer Studien, insbesondere inter- und

transdisziplinärer Studien auch in Zusammenarbeit mit anderen Universitäten geregelt. Aktuelle Beispiele sind das fachübergreifende Studium Digital Engineering und das transdisziplinäre Studium Computational Social Systems.

Im Hinblick auf die Entwicklung neuer und innovativer Lehr- und Lernkonzepte sind für das Berichtsjahr folgende Aktivitäten nennenswert:

- **TEACHING ACADEMY/SSIW:** 2020 startete das modular strukturierte hochschuldidaktische Weiterbildungsangebot der Teaching Academy. Im Rahmen der Weiterbildungen können sich Lehrende notwendige Skills für die Planung und Durchführung qualitativ hochwertiger Lehre und deren Weiterentwicklung im Sinne innovativer Lehr- und Lernkonzepte aneignen. Im Modul Teaching Expert arbeiten Lehrende individuell an ihren Lehrkonzepten und tragen durch Beiträge zur Teaching Community mit Ihrer Lehrkompetenz zur Entwicklung der Lehre an der TU Graz bei.
- **BUDGETTOPF LEHRE:** Um einen Anreiz für die Weiterentwicklung von Lehrkonzepten zu schaffen, wurde im Sommer 2020 erstmals ein Projektfonds für die Lehre ausgeschrieben. Da sich im Frühjahr 2020 zeigte, dass für die COVID-19-bedingte Umstellung auf virtuelle Lehreinheiten vielfach erhöhter Ressourcenbedarf notwendig war (z. B. Ankauf von Hardware und Software) und aufgrund der „digital first“-Prämisse im Studienjahr 2020/21 wurden bei der erstmaligen Ausschreibung Lehrveranstaltungskonzepte bei der Umstellung auf Blended Learning-Formate im Sinne abwechselnder Online- und Präsenzphasen finanziell unterstützt. Von den in kürzester Zeit eingetroffenen 20 Einreichungen konnten 13 mit einem gesamten Fördervolumen von 50.000,- Euro unterstützt werden. Alle Projekte befinden sich im Studienjahr 2020/21 in Umsetzung.
- **LEHR- UND LERNTECHNOLOGIEN:** Aufgrund der kompletten Umstellung auf digitale Lehre im März 2020 wurden viele unterschiedliche und innovative Lehrformate durchgeführt. Da die unterstützenden Lerntechnologien (blended learning) im Corona-geprägten Jahr 2020 einen besonderen Stellenwert einnehmen, findet sich ein detaillierter Bericht (TU Graz: Distance Learning – Lessons Learned) im Anhang B der vorliegenden Wissensbilanz (siehe dort).

## ZULASSUNG ZUM STUDIUM UND STUDIENBEGINN

### STUDIEN MIT ZULASSUNGSVERFAHREN

Für die Bachelorstudien Architektur und Molekularbiologie fanden 2020 Aufnahmeverfahren gem. § 71b UG statt und für das Bachelorstudium Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung im Entwicklungsverbund Süd-Ost wurden Verbund-Aufnahmeverfahren gem. § 65a UG als zweistufige Aufnahmeverfahren mit einem Online-Self-Assessment und einem elektronischen Zulassungstest durchgeführt. Weiters gab es für das Studienjahr 2020/21 eine Studienplatzbegrenzung und ein damit verbundenes Aufnahmeverfahren gem. § 63a Abs. 8 UG für englischsprachige Masterstudien sowie eine Zulassungsprüfung gem. § 63 UG für das Bachelorstudium Elektrotechnik-Toningenieur.

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 in dieser Kennzahl nicht inkludiert.

### 2.A.4 BEWERBERINNEN UND BEWERBER FÜR STUDIEN MIT AUFNAHME- ODER EIGNUNGSVERFAHREN VOR ZULASSUNG

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

## Lehre und Weiterbildung

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 und 2019 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 wird das Studienjahr 2018/19 nur als Gesamtsumme ausgewiesen. Eine mit der aktuellen Wissensbilanz eingeführte Änderung betrifft die Zählung bei Aufnahmeverfahren, die entfallen, weil trotz Anmeldung weniger Personen zum Test antreten als Studienplätze verfügbar sind. In diesen Fällen werden die angemeldeten Personen ab dem Studienjahr 2020/21 unter angetreten gezählt.

2.A.4		Studien mit bes. Zugangsregelungen   UG idF BGBl. I Nr. 8/2018	Verfahrensschritte								
			angemeldet			angetreten			zulassungsberechtigt		
			Frauen	Männer	Gesamt	Frau-en	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
<b>STJ 2020/21</b>	<b>§ 63a Abs. 1 Z 4 UG</b>										
	Künstlerische Eignung		6	40	46	6	40	46	2	9	11
	<b>§ 63a Abs. 8 UG</b>										
	Aufnahmeverfahren in fremdsprachigen Master- und Doktoratsstudien		172	498	670	172	498	670	89	188	277
	<b>§ 71b UG</b>										
	Besonders stark nachgefragte Bachelor- und Diplomstudien		475	222	697	321	147	468	294	140	434
	0511 BA-Studium Molekularbiologie		217	67	284	158	53	211	131	46	177
	0731 BA-Studium Architektur		258	155	413	163	94	257	163	94	257
	<b>Insgesamt</b>		<b>653</b>	<b>760</b>	<b>1.413</b>	<b>499</b>	<b>685</b>	<b>1.184</b>	<b>385</b>	<b>337</b>	<b>722</b>
<b>STJ 2019/20</b>	<b>§ 63a Abs. 1 Z 4 UG</b>										
	Künstlerische Eignung		5	41	46	4	37	41	2	18	20
	<b>§ 63a Abs. 8 UG</b>										
	Aufnahmeverfahren in fremdsprachigen Master- und Doktoratsstudien		100	348	448	100	348	448	53	148	201
	<b>§ 71b UG</b>										
	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
	<b>Insgesamt</b>		<b>481</b>	<b>576</b>	<b>1.057</b>	<b>104</b>	<b>385</b>	<b>489</b>	<b>313</b>	<b>286</b>	<b>599</b>
<b>STJ 2018/19</b>	<b>Insgesamt</b>		<b>465</b>	<b>509</b>	<b>974</b>	<b>97</b>	<b>281</b>	<b>378</b>	<b>320</b>	<b>288</b>	<b>608</b>

<sup>1</sup> geschichtet nach Studienart(en) mit jeweilig zugeordnetem ISCED 4-Steller.

An der TU Graz bestanden im Studienjahr 2020/21 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, Software Engineering and Management sowie Informatik kam die mögliche § 71b UG-Zugangsregelung an der TU Graz nicht zur Anwendung. Aufnahmeverfahren gem. § 63a Abs. 8 UG betrafen im Studienjahr 2020/21 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 1.413 Anmeldungen zu den Aufnahmeverfahren, 1.184 Antritte und 722 Zulassungsberechtigungen. Wie schon in den Vorjahren (siehe Wissensbilanz 2018, 2019) bewarben sich mehr Personen für die Bachelorstudien Architektur und Molekularbiologie als es verfügbare Plätze gab (413 Bewerbungen auf 330 Plätze in Architektur und insgesamt 568 Registrierungen, davon 284 an der TU Graz zu zählende, für 345 Studienplätze in Molekularbiologie). In Architektur fand die erste Stufe des Aufnahmeverfahrens statt (Upload von Eigenleistungen wie Motivationsschreiben, Lebenslauf, Essay oder Portfolio), zu der aber bereits weniger Personen antraten als Plätze verfügbar waren. Somit entfiel die Prüfung als finale Stufe des Aufnahmeverfahrens und alle 257 Personen, die zur ersten Stufe antraten, erhielten die Zulassungsberechtigung. In Molekularbiologie kam es nach dem Online-Self-Assessment zur Durchführung der Aufnahmeprüfung, zu der 422 Personen (211 an der TU Graz zu zählen) antraten und die 352 (davon 177 TU Graz) bestanden. Im Bachelorstudium Elektrotechnik-Toningenieur unterzogen sich alle angemeldeten Personen der Zulassungsprüfung für künstlerische Studien und 22 erhielten eine Zulassungsberechtigung. Die Hälfte dieser Personenanzahl ist in der Kennzahl der TU Graz enthalten.

Im Masterbereich fanden im Studienjahr 2020/21 alle Aufnahmeverfahren statt. Im Ausbildungsfeld Informatik/Kommunikationstechnologie (Studien Computer Science, Information and Computer Engineering sowie Software Engineering and Management) wurden 250 Bewerbungen und Antritte verzeichnet und es erhielten mehr Personen eine Zulassungsberechtigung (104) als Studienplätze verfügbar waren (90). Auch im Studium Geotechnical and Hydraulic Engineering wurden bei 53 Bewerber\*innen mehr Zulassungen erteilt (40) als Plätze vorgesehen waren (30) und im ebenfalls mit 30 Plätzen versehenen Studium Production Science and Management, das seit dem Studienjahr 2019/20 zu den § 63a Abs. 8 UG-Studien zählt (Verordnung des Rektorates vom 19.04.2019), erhielten für das Studienjahr 2020/21 45 der 155 Bewerber\*innen eine Zulassungsberechtigung. Umgekehrt wurden in den Masterstudien Biomedical Engineering und Biorefinery Engineering (insgesamt 65 Bewerbungen und Antritte) weniger Zugangsberechtigungen erreicht (insgesamt 27) als Plätze zur Verfügung standen (insgesamt 35). Im NAWI-Graz Bereich wurde im Studienjahr 2020/21 für das Masterstudium Environmental System Sciences / Climate Change and Environmental Technology zum zweiten Mal das Aufnahmeverfahren durchgeführt und 16 Zulassungen (davon acht TU Graz) wurden bei insgesamt 38 Bewerbungen und Antritten für 12 vorgesehene Plätze erteilt. 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 256 Anmeldungen und Antritte (+50,6% gegenüber STJ 2019/20), von denen 106 die Kriterien der Zulassung erfüllten (+43,2% gegenüber STJ 2019/20; in der Kennzahl für die TU Graz zur Hälfte gezählt).

## GESTALTUNG DER STUDIENEINGANGS- UND ORIENTIERUNGSPHASE

Die STEOP wird an der TU Graz auf eine flexible Fassung (Pool-STEOP) umgestellt. Dadurch wird einerseits die gesetzliche Auflage des Überblicks über die Inhalte des Studiums umgesetzt, andererseits wird den Studierenden eine individuelle Schwerpunktsetzung ermöglicht. Bereits seit 2018 werden Maßnahmen zur Erleichterung des Umstieges von der Schule an die Universität ausgearbeitet und im Rahmen von Guided Start standen 2020 eine Intensivierung des Studien-Vorkurses für Mathematik, die Umsetzung von Self-Assessments im HRSM-Projekt der TU Austria (SAT), der Launch eines Studierenden-Dashboards im Bereich Learning Analytics, die Durchführung einer First Year Students-Umfrage, die Einführung eines Studierenden-Mentorings für Studienanfänger\*innen sowie die Planung von Orientierungs- und Beratungsgesprächen für Studieninteressierte im Fokus (für Details siehe LV-Monitoring C 1.3.4., Vorhaben 2).

## ORGANISATION UND GESTALTUNG VON STUDIUM UND LEHRE

### ENTWICKLUNG DER STUDIERENDEN- UND DER STUDIENZAHLN

Die Kennzahlen 2.A.5 und 2.A.7 beschreiben die Entwicklung der Studierendenzahlen (Köpfe) und der belegten Studien an der TU Graz. Es gilt anzumerken, dass bei interuniversitären Kooperationsstudien (NAWI Graz, Elektrotechnik-Toningenieur, Bachelor- und Master-Lehramt) ein sog. Verteilungsschlüssel für die Zuordnung der belegten Studien zu den beteiligten Universitäten zum Einsatz kommt, bei den Köpfen in Kennzahl 2.A.5 hingegen alle Studierenden aller beteiligten Institutionen an allen Universitäten als ganzer Kopf zählen (s. Interpretationen).

#### 2.A.5 ANZAHL DER STUDIERENDEN

WS	Personenmenge	Staatsangehörigkeit	ordentliche Studierende			Studierendenkategorie außerordentliche Studierende			Gesamt		
			Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
<b>WS 2020</b>	Neuzugelassene Studierende <sup>1</sup>	Österreich	721	1.100	1.821	8	37	45	729	1.137	1.866
		EU	172	229	401	13	26	39	185	255	440
		Drittstaaten	81	84	165	30	51	81	111	135	246
		<b>Insgesamt</b>	<b>974</b>	<b>1.413</b>	<b>2.387</b>	<b>51</b>	<b>114</b>	<b>165</b>	<b>1.025</b>	<b>1.527</b>	<b>2.552</b>
	Stud. im 2. u. höheren Sem. <sup>2</sup>	Österreich	2.946	7.812	10.758	9	66	75	2.955	7.878	10.833
		EU	515	1.175	1.690	9	33	42	524	1.208	1.732
		Drittstaaten	519	737	1.256	24	93	117	543	830	1.373
		<b>Insgesamt</b>	<b>3.980</b>	<b>9.724</b>	<b>13.704</b>	<b>42</b>	<b>192</b>	<b>234</b>	<b>4.022</b>	<b>9.916</b>	<b>13.938</b>
	Studierende insgesamt	Österreich	3.667	8.912	12.579	17	103	120	3.684	9.015	12.699
		EU	687	1.404	2.091	22	59	81	709	1.463	2.172
		Drittstaaten	600	821	1.421	54	144	198	654	965	1.619
		<b>Insgesamt</b>	<b>4.954</b>	<b>11.137</b>	<b>16.091</b>	<b>93</b>	<b>306</b>	<b>399</b>	<b>5.047</b>	<b>11.443</b>	<b>16.490</b>
<b>WS 2019</b>	Neuzugelassene Studierende <sup>1</sup>	Österreich	647	1.117	1.764	9	38	47	656	1.155	1.811
		EU	184	270	454	13	27	40	197	297	494
		Drittstaaten	97	106	203	44	54	98	141	160	301
		<b>Insgesamt</b>	<b>928</b>	<b>1.493</b>	<b>2.421</b>	<b>66</b>	<b>119</b>	<b>185</b>	<b>994</b>	<b>1.612</b>	<b>2.606</b>
	Stud. im 2. u. höheren Sem. <sup>2</sup>	Österreich	2.912	7.865	10.777	5	36	41	2.917	7.901	10.818
		EU	474	1.106	1.580	6	34	40	480	1.140	1.620
		Drittstaaten	438	693	1.131	34	103	137	472	796	1.268
		<b>Insgesamt</b>	<b>3.824</b>	<b>9.664</b>	<b>13.488</b>	<b>45</b>	<b>173</b>	<b>218</b>	<b>3.869</b>	<b>9.837</b>	<b>13.706</b>
	Studierende insgesamt	Österreich	3.559	8.982	12.541	14	74	88	3.573	9.056	12.629
		EU	658	1.376	2.034	19	61	80	677	1.437	2.114
		Drittstaaten	535	799	1.334	78	157	235	613	956	1.569
		<b>Insgesamt</b>	<b>4.752</b>	<b>11.157</b>	<b>15.909</b>	<b>111</b>	<b>292</b>	<b>403</b>	<b>4.863</b>	<b>11.449</b>	<b>16.312</b>
<b>WS 2018</b>	Neuzugelassene Studierende <sup>1</sup>	Österreich	730	1.185	1.915	7	15	22	737	1.200	1.937
		EU	155	301	456	13	34	47	168	335	503
		Drittstaaten	87	91	178	64	116	180	151	207	358
		<b>Insgesamt</b>	<b>972</b>	<b>1.577</b>	<b>2.549</b>	<b>84</b>	<b>165</b>	<b>249</b>	<b>1.056</b>	<b>1.742</b>	<b>2.798</b>
	Stud. im 2. u. höheren Sem. <sup>2</sup>	Österreich	2.772	7.926	10.698	4	52	56	2.776	7.978	10.754
		EU	449	1.097	1.546	8	35	43	457	1.132	1.589
		Drittstaaten	381	632	1.013	36	115	151	417	747	1.164
		<b>Insgesamt</b>	<b>3.602</b>	<b>9.655</b>	<b>13.257</b>	<b>48</b>	<b>202</b>	<b>250</b>	<b>3.650</b>	<b>9.857</b>	<b>13.507</b>
	Studierende insgesamt	Österreich	3.502	9.111	12.613	11	67	78	3.513	9.178	12.691
		EU	604	1.398	2.002	21	69	90	625	1.467	2.092
		Drittstaaten	468	723	1.191	100	231	331	568	954	1.522
		<b>Insgesamt</b>	<b>4.574</b>	<b>11.232</b>	<b>15.806</b>	<b>132</b>	<b>367</b>	<b>499</b>	<b>4.706</b>	<b>11.599</b>	<b>16.305</b>

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

<sup>2</sup> bereits in früheren Semestern zugelassene Studierende dieser Universität (Personenmenge PU gemäß Anlage 11 zur UHSBV vermindert um die Personenmenge PN).

Die in Kennzahl 2.A.5 dargestellte Anzahl der Studierenden (Köpfe) erfuhr nach konstanten Zahlen in den Wintersemestern 2018 und 2019 (16.305 und 16.312 Studierende) im Wintersemester 2020 einen leichten Anstieg um 1,1%, der in erster Linie auf die Studierenden im zweiten oder in höheren Semestern zurückzuführen ist (+1,6% bei den ordentlichen und +7,3% bei den außerordentlichen Studierenden im WS 2020) und mit einer sinkenden Anzahl von Studienabschlüssen bzw. beendeten Studien zusammenhängt (siehe Kennzahlen 3.A.1 und 2.A.3). Bei den Anfänger\*innen war die Entwicklung bis zum Wintersemester 2019 generell rückläufig (-6,9% ordentliche und außerordentliche Studierende gesamt), wofür Faktoren wie z.B. schwache Maturajahrgänge, ein zunehmendes natur-/ingenieurwissenschaftliches Studienangebot an Fachhochschulen und an anderen Universitäten sowie Zugangsregelungen für einzelne Studien der TU Graz eine Rolle spielen (siehe Wissensbilanz 2019). Im Wintersemester 2020 kam es jedoch wieder zu einem Zuwachs bei den österreichischen ordentlichen Neuzulassungen (+3,2%) während Neuzulassungen von Studierenden aus der EU und aus Drittstaaten weiterhin zurückgingen (-10,9% EU und -18,3% Drittstaaten bei den ordentlichen und außerordentlichen Neuzulassungen gesamt). In dieser Entwicklung, i.e. mehr inländische und weniger ausländische Studienanfänger\*innen, dürften sich die mit der COVID-19-Pandemie einhergehenden Reisebeschränkungen und eine erhöhte Unsicherheit im Zusammenhang mit Mobilität bzw. Auslandsstudien, aber auch die schwierige Arbeitsmarktlage widerspiegeln. Dies zeigt sich auch in der Quote der internationalen Studierenden, die über die drei Berichtsjahre zwar insgesamt relativ gleichbleibend war (zwischen 22,2% im WS 2018 und 23% im WS 2020, ordentliche und außerordentliche Studierende gesamt), aber bei den Neuzugelassenen einen größeren Rückgang von 30,8% (WS 2018) bzw. 30,5% (WS 2019) auf 26,9% im Wintersemester 2020 erfuhr. Im Kontext des Anteils internationaler Studierender wird erneut darauf hingewiesen, dass sich die eingesetzte Zählweise bei Kooperationsstudien (volle Berücksichtigung aller Mitbeleger\*innen im Rahmen von NAWI Graz, Elektrotechnik-Toningenieur, Bachelor und Master Lehramt als 1 Kopf an jeder beteiligten Universität) quotenmindernd auswirkt. Berücksichtigt man nur die Hauptbeleger\*innen der TU Graz, so resultieren höhere Internationalitätsquoten von 24,2% (alle ordentlichen und außerordentlichen Studierenden) und 29,8% (neuzugelassene ordentliche und außerordentliche Studierende) im Wintersemester 2020.

Generell ist diese Kennzahl aufgrund der vollen Zählung von Kooperationsstudierenden kaum aussagekräftig für die TU Graz. NAWI Graz mit seinen sechs Bachelor- und 15 Masterprogrammen – aber zunehmend auch die Lehramtsstudien im Entwicklungsverbund Süd-Ost, an denen die TU Graz eigentlich nur einen geringen Anteil hat – wirkt sich die Köpfe stark vermehrend aus und so kommt es zu dem nicht unmittelbar logischen Effekt, dass Kennzahl 2.A.5 auch für das Wintersemester 2020 mehr Köpfe (16.091 ordentliche Studierende) liefert als Kennzahl 2.A.7 belegte ordentliche Studien (14.723 im WS 2019).

Durch NAWI Graz und in geringem Ausmaß durch die Lehramtsstudien bedingt diese Zählweise auch ein von anderen Kennzahlen abweichendes Bild hinsichtlich der Geschlechterzusammensetzung. So stieg die Frauenquote im Wintersemester 2020 auf 30,6% bei den Studierenden gesamt bzw. 40,2% bei den Neuzugelassenen an und lag aufgrund der Kopfzählung höher als bei den anderen studienbezogenen Kennzahlen (z.B. 26,9% bei den belegten Studien im WS 2020, siehe Kennzahl 2.A.7; 23,1% bei den Studienabschlüssen im STJ 2019/20, 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. Auch in der Lehramtsausbildung sind vermehrt Frauen zu finden, die als ein ganzer Kopf in Kennzahl 1.A.5, aber mehrheitlich mit jeweils weniger als 0,2 belegten Studien in die Kennzahl 2.A.7 einfließen.

### 2.A.7 ANZAHL DER BELEGTEN ORDENTLICHEN STUDIEN

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 den starken Einbrüchen der Belegungszahlen in den letzten Jahren (zuletzt im WS 2019 um -211 belegte Studien bzw. -1,4%) war im Wintersemester 2020 ein relativ stabiles Niveau bzw. nur ein sehr kleiner neuerlicher Rückgang zu verzeichnen (-42 Studien bzw. -0,3%). Von dieser Gesamtentwicklung waren aber nicht alle Studienarten gleich betroffen. So zeigte sich im Berichtszeitraum ein kontinuierlicher Zuwachs im Doktoratsbereich (+1,8% im WS 2019, weitere +5% im WS 2020) und bei den belegten Masterstudien (+1% im WS 2019; +1,6% im WS 2020). Die Entwicklung bei den Doktoratsstudien dürfte zusammenhängen mit dem starken Ausbau der Assistent\*innenstellen, der mit der Zielwerterreichung im Basisindikator Forschung der UniFinV einherging (v.a. im Jahr 2020), sowie der Drittmittelstellen, die über den Berichtszeitraum ebenfalls einen Ausbau erfuhren (siehe Kennzahlen 1.A.1, 2.B.1). Neben diesen internen spielen auch externe Faktoren wie z.B. das Arbeitsmarktangebot für Masterabsolvent\*innen eine Rolle dabei, ob ein Doktoratsstudium begonnen, abgeschlossen oder abgebrochen wird. In diesem Sinne könnte auch die COVID-19-Pandemie mit all ihren Konsequenzen (angespannte Lage am Arbeitsmarkt, eingeschränkte Mobilität, Studienabschlussverzögerungen) einen gewissen Beitrag an den gestiegenen Belegungszahlen geleistet haben. Dies dürfte ebenso für die Masterstudien gelten. Für die Belegungszahlen in diesem Bereich sind zudem die Studienabschlüsse relevant: So kam es über den Berichtszeitraum zu einem Rückgang der Masterstudienabschlüsse (-15,7% in den STJ 2017/18 bis 2019/20), aber zu keinem vergleichbaren Zuwachs der ohne Abschluss beendeten Masterstudien (-3% in den STJ 2017/18 bis 2019/20), d.h. es verblieben mehr Personen im System (siehe Kennzahlen 3.A.1 und 2.A.3). Mit Blick auf das Wintersemester 2020 kann ferner angeführt werden, dass die Bachelorabschlusszahlen im Studienjahr 2019/20 stiegen (+3,1%), womit der – zumindest hausinterne – Pool an potentiellen Masterstudierenden anwuchs (siehe Kennzahl 3.A.1).

Von durchgängig rückläufigen Entwicklungen waren umgekehrt in den drei Berichtsstudienjahren die Diplomstudien und die Bachelorstudien betroffen. Bei den Diplomstudien kam es zu Abnahmen um 21,5% (WS 2019) und 27,4% (WS 2020), die mit deren Auslaufen zusammenhingen, und im WS 2020 umfassten sie nur noch 23 belegte Studien im Rahmen der alten Lehramtsausbildung. Der maßgebliche Schwund an Studierenden betraf aber die Bachelorstudien, die im Wintersemester 2019 ein Minus von 260 Belegungen (-2,6%) und im Wintersemester 2020 ein weiteres Minus von 156 Belegungen (-1,6%) aufwiesen. Auch dies war zu erwarten und wie schon in der Wissensbilanz 2019 erläutert, spielen 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, hierfür eine gewisse Rolle. Wesentlich dürfte aber auch sein, dass der Pool an Maturant\*innen, d.h. potentiellen Studierenden, aufgrund geburtschwacher 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 einigen allgemeinen österreichischen Universitäten können zunehmend technische Studien belegt werden (z.B. Maschinenbau in Linz seit dem WS 2020).

Diese Punkte werden auch bei Betrachtung auf ISCED-Ebene deutlich. Neben moderat sinkenden Belegungszahlen in den Naturwissenschaften (-40 Studien über den gesamten Berichtszeitraum), die aus größeren

Umstellungen im NAWI Graz-Bereich in den letzten Jahren resultierten (Details siehe Wissensbilanzen 2018, 2019), waren vor allem in den ingenieurwissenschaftlichen Studien massive Einbußen zu verzeichnen (-372 belegte Studien seit dem WS 2018; entspricht -4,3%), am deutlichsten in Maschinenbau bzw. Maschinenbau-Wirtschaft (gesamt -170 belegte Studien seit dem WS 2018), Bauingenieurwesen (-88 belegte Studien seit WS 2018), Verfahrenstechnik (-65 belegte Studien seit WS 2018) und Elektrotechnik (-56 belegte Studien seit WS 2018). Einzig 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 2018 ein Plus verzeichnen (+166 belegte Studien bzw. +5%), 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).

Bezüglich der Frauenquote zeichnete sich im Berichtszeitraum einmal mehr ein erfreuliches Bild ab (Anstieg von 24,7% im WS 2018 auf 26,9% im WS 2020) und hinsichtlich der Internationalität ließen sich keine Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf diese Kennzahl erkennen: Sowohl die Anzahl der von internationalen Studierenden belegten Studien als auch deren Anteil an allen belegten Studien entwickelte sich über den Berichtszeitraum durchgehend positiv im Sinne der im Rahmen der Internationalisierungsstrategie gesetzten Maßnahmen (+240 belegte Studien seit dem WS 2018; entspricht einer Steigerung des Anteils von 20,4% im WS 2018 auf 22,3% im WS 2020; vgl. LV-Monitoring, D 2.2.2., Vorhaben zur Unterstützung der Internationalisierung).

## Lehre und Weiterbildung

## 2.A.7 ANZAHL DER BELEGTEN ORDENTLICHEN STUDIEN

Curriculum <sup>1</sup>	Staatsangehörigkeit													
	Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt				
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt		
<b>WS 2020</b>	01	PÄDAGOGIK	28	45	74	1	1	3	0	0	1	30	47	77
	011	Pädagogik	28	45	74	1	1	3	0	0	1	30	47	77
	05	NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK	1.024	1.366	2.390	135	152	286	86	54	140	1.245	1.571	2.815
	051	Biologie und verwandte Wissenschaften	425	187	612	54	21	74	39	8	47	517	216	732
	052	Umwelt	86	120	206	16	16	32	5	2	7	106	138	244
	053	Exakte Naturwissenschaften	430	848	1.277	56	94	150	34	30	64	520	971	1.491
	054	Mathematik und Statistik	67	166	233	8	20	28	6	12	18	80	198	278
	058	Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	18	45	63	2	1	3	3	3	6	23	49	72
	06	INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE	334	2.332	2.666	70	341	411	143	280	423	547	2.953	3.500
	061	Informatik und Kommunikationstechnologie	217	1.580	1.797	39	206	245	91	149	240	347	1.935	2.282
	068	Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	117	752	869	31	135	166	52	131	183	200	1.018	1.218
	07	INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE	1.455	4.851	6.305	367	857	1.223	316	488	803	2.137	6.195	8.331
	071	Ingenieurwesen und Technische Berufe	418	3.063	3.480	108	557	664	125	311	435	650	3.930	4.579
	073	Architektur und Baugewerbe	734	1.249	1.983	205	221	426	143	145	288	1.082	1.615	2.697
	078	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurwesen, verarb. Gew. u. Baugewerbe	303	539	842	54	79	133	48	32	80	405	650	1.055
	Studienart													
		Diplomstudium	5	18	22	0	1	1	0	0	0	5	18	23
		Bachelorstudium	1.997	5.609	7.606	364	848	1.212	335	461	796	2.696	6.918	9.614
		Masterstudium	689	2.217	2.906	154	348	502	139	238	377	982	2.803	3.785
		Doktoratsstudium	150	750	900	54	154	208	71	122	193	275	1.026	1.301
		<b>Insgesamt</b>	<b>2.841</b>	<b>8.593</b>	<b>11.434</b>	<b>572</b>	<b>1.350</b>	<b>1.923</b>	<b>545</b>	<b>821</b>	<b>1.366</b>	<b>3.958</b>	<b>10.765</b>	<b>14.723</b>

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Curriculum <sup>1</sup>	Staatsangehörigkeit												
	Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt			
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	
<b>WS 2019</b>	<b>01 PÄDAGOGIK</b>	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
	<b>05 NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK</b>	1.023	1.430	2.453	130	149	279	77	51	128	1.229	1.630	2.859
	051 Biologie und verwandte Wissenschaften	433	197	629	55	25	80	34	8	42	521	230	751
	052 Umwelt	79	107	186	12	15	27	6	2	8	97	124	220
	053 Exakte Naturwissenschaften	422	917	1.339	54	87	140	29	28	56	504	1.031	1.535
	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
	<b>06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE</b>	332	2.291	2.623	61	315	376	118	269	387	511	2.875	3.386
	061 Informatik und Kommunikationstechnologie	213	1.546	1.759	34	185	219	71	142	213	318	1.873	2.191
	068 Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	119	745	864	27	130	157	47	127	174	193	1.002	1.195
	<b>07 INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE</b>	1.421	5.013	6.434	359	876	1.235	286	488	774	2.066	6.376	8.442
	071 Ingenieurwesen und Technische Berufe	416	3.167	3.583	105	580	685	118	310	428	639	4.056	4.695
	073 Architektur und Baugewerbe	707	1.288	1.995	197	221	418	134	151	285	1.038	1.660	2.698
	078 Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurwesen, verarb. Gew. u. Baugewerbe	298	558	856	57	75	132	34	27	61	389	660	1.049
	<b>Studienart</b>												
	Diplomstudium	7	24	31	0	1	1	0	0	0	7	25	31
	Bachelorstudium	1.980	5.799	7.779	364	851	1.215	307	469	777	2.651	7.120	9.770
	Masterstudium	676	2.207	2.883	138	343	481	119	242	361	933	2.791	3.725
	Doktoratsstudium	141	751	892	49	146	195	55	97	152	245	994	1.239
	<b>Insgesamt</b>	<b>2.803</b>	<b>8.782</b>	<b>11.585</b>	<b>551</b>	<b>1.340</b>	<b>1.891</b>	<b>481</b>	<b>808</b>	<b>1.289</b>	<b>3.835</b>	<b>10.929</b>	<b>14.765</b>

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

## Lehre und Weiterbildung

Curriculum <sup>1</sup>	Staatsangehörigkeit												
	Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt			
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	
<b>WS 2018</b>	<b>01 PÄDAGOGIK</b>	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
	<b>05 NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK</b>	1.027	1.435	2.462	122	149	271	73	50	122	1.222	1.633	2.855
	051 Biologie und verwandte Wissenschaften	439	200	639	55	29	84	32	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
	<b>06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE</b>	317	2.317	2.634	52	311	363	99	238	337	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	127	148	40	108	148	168	995	1.163
	<b>07 INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE</b>	1.409	5.341	6.750	334	927	1.260	244	450	694	1.986	6.718	8.703
	071 Ingenieurwesen und Technische Berufe	429	3.344	3.773	94	598	691	91	298	389	613	4.240	4.852
	073 Architektur und Baugewerbe	707	1.415	2.122	190	260	450	123	134	257	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
	<b>Studienart</b>												
	Diplomstudium	9	30	39	0	1	1	1	0	1	9	31	40
	Bachelorstudium	1.942	6.149	8.090	330	887	1.217	269	454	723	2.541	7.490	10.030
	Masterstudium	685	2.220	2.905	130	346	476	106	203	309	920	2.769	3.689
	Doktoratsstudium	145	748	893	49	153	202	41	81	122	235	982	1.217
	<b>Insgesamt</b>	<b>2.780</b>	<b>9.146</b>	<b>11.926</b>	<b>508</b>	<b>1.387</b>	<b>1.895</b>	<b>416</b>	<b>738</b>	<b>1.154</b>	<b>3.705</b>	<b>11.271</b>	<b>14.975</b>

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

## QUALITÄTSSICHERNDE MAßNAHMEN IN DER LEHRE GEM. § 2 ABS. 1 Z 1 LIT. C UNIFINV

Die TU Graz hat im Rahmen der Leistungsvereinbarung 2019-2021 sieben Vorhaben im Bereich Qualitätssicherung der Lehre definiert und konnte mit dem Berichtsjahr 2020 alle Meilensteine erfolgreich umsetzen (siehe LV-Monitoring, C 1.3.5.1. bis C 1.3.5.7.):

- Der innerhalb des zertifizierten QM-Systems der TU Graz schon über einem Jahrzehnt systematisch durchgeführte **LEHRVERANSTALTUNGS-EVALUIERUNGSPROZESS** wurde dahingehend modifiziert, dass im Sommersemester 2019 und im Wintersemester 2019/20 eine flächendeckende Evaluierung aller Lehrveranstaltungen (insgesamt 4.086), inkl. standardisierter Analyse von Auffälligkeiten, erfolgte. Die Evaluierungsergebnisse des Sommersemesters 2020 wurden aufgrund des COVID-19-bedingten Lockdowns vorwiegend hinsichtlich der Umsetzung der digitalen Lehre gescreent und für das WS 2020/21 wurde der universitätsweite Fragebogen um quantitative Items in diesem Kontext ergänzt.
- Die **ERFASSUNG DES PRÜFUNGSWESENS DURCH DAS INTERNE QS-SYSTEM** ist Teil des LV-Evaluierungsprozesses, wobei die Prüfungsnoten stets flächendeckend, d.h. jedes Semester für jede Lehrveranstaltung erfasst und analysiert werden. Bei wiederholter Auffälligkeit der Notenverteilung (Median genügend oder nicht genügend) erfolgt ein Austausch zwischen betreffenden Lehrenden, Studiendekan\*in und Studierendenvertreter\*innen zur tiefgehende Analyse der Ursachen sowie zur Festlegung von Maßnahmen zu deren Behebung. Derartige wiederholte Auffälligkeiten sind allerdings selten, da die Studiendekan\*innen die Lehrveranstaltungen in ihrem Zuständigkeitsbereich laufend im Fokus haben und schnell auf Probleme, die z.B. von Studierenden direkt an sie gemeldet werden, reagieren. Maßnahmen, die auf Basis der Evaluierung der Prüfungsnoten für einzelne Lehrveranstaltungen umgesetzt wurden, sind beispielsweise die Änderung von Prüfungsmodus, LV-Typ (z.B. VU statt VO), Stellung im Studienplan oder eine Überarbeitung der Lehrinhalte.
- Eine systematische und regelmäßige **BEFRAGUNG ZUM STUDIENABSCHLUSS** wurde gemeinsam mit der LV-Evaluierung implementiert und ist integraler Bestandteil des QM-Systems der TU Graz. Mit einem digital erhobenen Fragebogen bestehend aus verschiedenen inhaltlichen Blöcken, der automatisiert bei Eintrag eines Studienabschlusses für den\*die Absolvent\*in geöffnet wird, werden für Online-Befragungen gute Rücklaufquoten (ca. 40%) erzielt. Die Ergebnisse sind allen Mitarbeiter\*innen und Studierenden online zugänglich, Monitoring und Ableitung von Maßnahmen obliegen den Studiendekan\*innen; zudem kommen die Ergebnisse bei den Fakultätsevaluationen und im Rahmen der Curriculaentwicklung zum Einsatz.
- Zum **MONITORING VON ABSOLVENT\*INNEN** beteiligt sich die TU Graz am HRSM-Projekt ATRACK (für dieses wird verwiesen auf Abschnitt „Studienabschluss und Berufseinstieg“).
- Zum **MONITORING DER STUDIERBARKEIT** beteiligt sich die TU Graz am HRSM-Projekt STUDMON (Konsortium: 13 Universitäten, IHS), das auf die Beschreibung und Erklärung von Studienverläufen und des Studierendenverhaltens, ausschließlich unter Verwendung von Registerdaten, abzielt. Im Jahr 2020 wurden – nach den konzipierenden Arbeiten in den Vorjahren – erste umfassende Berichte pro Studienrichtung vorgelegt. Diese enthalten Auswertungen zur Soziodemographie, zur Prüfungsaktivität (z.B. Kohortenvergleich, im Studienverlauf), zur Vorgeschichte der Studierenden, zu Mehrfachbelegungen, zu Studienwechsel und Studienabbruch, zur Erwerbstätigkeit und setzen diese Variablen in Beziehung zueinander. Die zugrunde liegende Datenbasis des IHS reicht jedoch nur bis zum STJ 2015/16. Für die Interpretation der Ergebnisse und Ableitung von Maßnahmen ist ein Update der IHS-Datenbasis im Jahr 2021 vorgesehen.
- Die **EXTERNE EVALUIERUNG DER STUDIERBARKEIT** sowie ein entsprechender universitätsübergreifender Austausch erfolgt an der TU Graz im Rahmen der periodischen Gesamtevaluationen der Fakultäten (Peer Review), die ebenso wie die LV-Evaluation und die Studienabschlussbefragung integraler Bestandteil des

QM-Systeme der TU Graz sind. Mit einem gemeinsam mit der AQ Austria erarbeiteten Evaluierungsleitfaden werden die internationalen Peers gebeten, auf spezifische Fragen – u.a. zur Studierbarkeit – einzugehen, auch im Vergleich mit ähnlichen Studien der Heimatuniversitäten der Peers und vor deren Erfahrungshintergrund. 2020 hatten bereits vier Fakultäten dieses Verfahren durchlaufen – mit einigen daraus resultierenden Maßnahmen (z.B. Anpassung von Studienplänen, Schaffung von Studios für Architekturstudierende). Die für 2020 vorgesehene Evaluierung der Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie musste Corona-bedingt abgebrochen und auf das Jahr 2021, in dem auch die Evaluierung der Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik erfolgt, verschoben werden.

- Zu **SICHERUNG DER PROZESSQUALITÄT IN DER CURRICULUMSENTWICKLUNG** ist am 2. Juli 2020 ein neuer Satzungsteil Studienentwicklung in Kraft getreten. Dieser regelt den Prozess für die Einrichtung eines neuen Studiums, die Entwicklung bzw. Änderung von Studienplänen sowie die Evaluierung und Auflassung von Studien. Seit 2019 werden jährliche Workshops für Vorsitzende der Arbeitsgruppen Studienkommissionen durchgeführt und diverse Aspekte von neu gestalteten Curricula beleuchtet (z.B. rechtliche Grundlagen, Internationalisierung, Studierbarkeit, Verwendung von Evaluierungsergebnissen, Qualifikationsprofilen etc.). Die 2020 neu gegründete Serviceeinrichtung Lehr- und Studienentwicklung unterstützt bei Bedarf Studienkommissionen bei der Entwicklung von Studienplänen bzw. führt Ergebnisprüfungen im Rahmen der Stellungnahme des Vizerektors zur finanziellen Bedeckbarkeit von Curricula durch.

#### POSITIONIERUNG DER UNIVERSITÄREN LEHRE IM KONTEXT DES EUROPÄISCHEN HOCHSCHULRAUMS

Alle Studienpläne der TU Graz beinhalten Maßnahmen zur Internationalisierung und zur Unterstützung der Mobilität der Studierenden und in einzelnen Studienrichtungen (Architektur, Maschinenbau) sind Double Degree Programme implementiert (siehe Interpretation der Kennzahl 2.A.2). Die TU Graz plant eine Ausweitung solcher Programme.

#### MAßNAHMEN ZUR VERRINGERUNG DER ANZAHL DER STUDIENABBRECHER\*INNEN UND ZUR STEIGERUNG DER ANZAHL DER ABSOLVENT\*INNEN

Seit dem März des Jahres 2020 bietet die TU Graz eine individuelle **STUDIENABSCHLUSSBERATUNG** für Studierende an, die am Ende ihres Studiums stehen. Im Zuge von persönlichen Beratungsgesprächen werden die aktuelle Situation jedes\*r einzelnen Studierenden erhoben, Ziele definiert und konkrete nächste Schritte geplant. Dabei werden Methoden und Techniken nähergebracht, die auf dem Weg zum Studienabschluss unterstützen können. Die bestimmenden Themen dieser Gespräche sind das Verfassen von Abschlussarbeiten, die Vorbereitung für letzte Prüfungen, die Vereinbarkeit von Studium und Erwerbstätigkeit bzw. Betreuungspflichten, Zeitmanagement, Umgang mit hohem Stress bzw. Druck oder Mangel an Motivation bzw. Antrieb. Seit März wurden über 60 Studierende im Rahmen der Studienabschlussberatung bei ihrem Studienabschluss unterstützt. Die Beratungsgespräche fanden aufgrund der Corona-Pandemie überwiegend online statt.

Im Jahr 2020 wurden zwei **WORKSHOPS ZUR STUDIENABSCHLUSSPHASE** durchgeführt. In diesen Online-Workshops wurde Studierenden die Gelegenheit gegeben, Strategien zum Zeitmanagement und zur Selbstmotivation kennenzulernen, Klarheit über die Besonderheiten des wissenschaftlichen Schreibprozesses und Schreibstils zu gewinnen, Methoden zur Entwicklung von Fragestellungen und Themeneingrenzung kennenzulernen und auszuprobieren, sich mit sowohl kreativen als auch strukturierenden Schreibtechniken auseinanderzusetzen und sich mit Techniken der Textüberarbeitung zu beschäftigen. Bei beiden Terminen wurde eine maximale Teilnehmer\*innenanzahl von 25 Studierenden festgesetzt und erreicht.

Mit Beginn des Wintersemesters 2020 gingen erstmals **OFFENE SCHREIBGRUPPEN** in ihren Pilotbetrieb. Das Ziel dieser Schreibgruppen ist, Studierende zusammen zu holen damit diese gemeinsam an ihren Abschlussarbeiten

schreiben. Die Schreibgruppen sind für alle Studierenden offen, unabhängig davon, ob es sich um Bachelor- oder Masterarbeiten, Orientierungs- oder Überarbeitungsphase handelt. Ein- bis zweimal pro Woche treffen sich die Schreibgruppen und recherchieren, strukturieren, formulieren und editieren ihre Texte. Begleitet wird die Schreibgruppe von Schreibberater\*innen, mit denen die Studierenden ihre Arbeit und die nächsten Schritte besprechen können. Auch dieses Angebot wurde 2020 größtenteils online durchgeführt. Derzeit sind etwa zehn Personen aktiv Mitglied der offenen Schreibgruppe.

Seit 2019 veranstaltet die TU Graz einmal jährlich eine **LANGE NACHT DER AUFGESCHOBENEN ARBEITEN (LNAA)**. In dieser Nacht widmen sich Studierende jenen Texten, die allzu lange vernachlässigt wurden oder nehmen den festlichen Rahmen zum Anlass, um mit einer (Abschluss-)Arbeit zu beginnen. Alle Studierenden werden dazu eingeladen, zusammen die ganze Nacht an diesen Texten zu arbeiten. Die LNAA wird durch kurze Breakout-Sessions umrahmt, die sich damit beschäftigen, wie man Schreibblockaden auflöst, Prokrastination bewältigt oder Plagiate vermeidet, bis hin zu Tipps, Tricks und Tools der Literaturrecherche und -verwaltung. Darüber hinaus stehen den Studierenden die ganze Nacht über individuelle Schreibberatung und Rechercheberatung zur Verfügung. Im Jahr 2020 musste die LNAA online durchgeführt werden. Über 60 Studierende fanden sich gleichzeitig auf einem eigenen Server ein, um den Breakout-Sessions zu lauschen, sich beraten zu lassen und an ihren Abschlussarbeiten zu feilen.

Die Steigerung der Absolvent\*innen-Anzahl hängt jedoch nicht nur von Maßnahmen zur Förderung des Studienabschlusses ab. So kam es über die letzten Jahre zu Abnahmen, die u.a. auf stark sinkenden Studierendenzahlen in bestimmten Fächern zurückzuführen sind (insbes. Ingenieurwissenschaften; siehe Kennzahlen 2.A.7, 2.A.6, 3.A.1). Die Studienabschlussquote hingegen zeigte in jüngerer Zeit eine positive bzw. die Studienabbrecher\*innen-Quote ein rückläufige Entwicklung, wobei die Zahlen des Studienjahres 2019/20 nicht unabhängig von der COVID-19-Pandemie interpretiert werden können (siehe Kennzahl 2.A.3).

### 2.A.3 STUDIENABSCHLUSSQUOTE

Studienabschlussquote	STJ 2019/20			STJ 2018/19			STJ 2017/18		
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
<b>Bachelor-/Diplomstudien</b>	51,5%	47,9%	48,7%	49,5%	42,2%	43,8%	42,8%	35,2%	36,7%
beendet mit Abschluss *	212	695	907	210	655	865	201	665	866
beendet ohne Abschluss	199	755	955	214	898	1.112	268	1.226	1.494
Summe	411	1.451	1.862	424	1.553	1.977	469	1.891	2.360
<b>Masterstudien</b>	69,5%	72,6%	71,8%	73,0%	74,9%	74,4%	76,0%	74,6%	75,0%
beendet mit Abschluss *	176	561	736	192	638	829	220	673	893
beendet ohne Abschluss	77	212	289	71	214	285	70	229	298
Summe	253	773	1.025	263	852	1.114	290	901	1.191
<b>Universität</b>	<b>58,4%</b>	<b>56,5%</b>	<b>56,9%</b>	<b>58,5%</b>	<b>53,8%</b>	<b>54,8%</b>	<b>55,5%</b>	<b>47,9%</b>	<b>49,5%</b>
beendet mit Abschluss *	387	1.256	1.643	402	1.293	1.694	421	1.338	1.759
beendet ohne Abschluss	276	967	1.244	285	1.112	1.397	338	1.454	1.792
Summe	663	2.223	2.887	686	2.405	3.091	759	2.792	3.550

\* 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 2019/20 betrug die Studienabschlussquote an der TU Graz insgesamt 56,9%, d.h. dass von den in diesem Studienjahr beendeten Studien 56,9% einen Bachelor-/Diplom- oder Masterabschluss aufwiesen und 43,1% der Studien ohne einen Abschluss beendet wurden. Somit setzte sich auf Gesamtebene – nach einem deutlichen Rückgang im Studienjahr 2017/18 (-6,8%) – die im Studienjahr 2018/19 beobachtete Hebung der Quote (+5,3%) im Studienjahr 2019/20 fort (+2,1%). Diese Verbesserungen sind auf die Entwicklungen bei den Bachelor-/Diplomstudien zurückzuführen, bei denen es in beiden Studienjahren zu einem Quotenzuwachs kam (+7,1% im STJ 2018/19 und weitere 5% im STJ 2019/20). Umgekehrt trat bei den Masterstudien im Studienjahr 2018/19 eine relativ stabile Quote (-0,6%), gefolgt von einer sinkenden Quote im Studienjahr 2019/20 (-2,6%) auf. Damit spiegelt auch diese Kennzahl das allgemeine Bild hinsichtlich Studienfortschritt, i.e. den positiven Trend im Bachelor- und den rückläufigen Trend im Masterbereich, und ist analog zu den Studienabschlüssen und den Prüfungsaktivitäten zu erklären. Zu nennen sind z.B. das endgültige Auslaufen von Studienplänen (im STJ 2018/19 v.a. im Masterbereich), die steigenden Abschlusszahlen bei Bachelorstudien (etwa im Bereich Informatik) und die Einbrüche bei den ingenieurwissenschaftlichen Studien, insbes. im Master. Im Studienjahr 2019/20 war wohl auch die Corona-Pandemie mit den einhergehenden Verschiebungen von Prüfungen oder Einschränkungen bei der Abhaltung best. Lehrveranstaltungstypen ein hemmender Faktor hinsichtlich eines erfolgreichen Studienabschlusses (speziell im Master; siehe Kennzahl 3.A.1) und es fällt zudem auf, dass in diesem Studienjahr deutlich weniger Bachelorstudien ohne Abschluss beendet wurden (955 versus 1.112 im STJ 2018/19 oder 1.108 im STJ 2016/17). Das könnte auf eine Behinderung der Abschlussphase durch COVID-19 hindeuten (i.e. es fehlen noch Prüfungen) oder an einer durch die Pandemie geänderten Lage am Arbeitsmarkt (i.e. weniger „Job Outs“) liegen bzw. an einer in diesem Zusammenhang geringeren Bereitschaft, die Universität (und damit verbunden ev. auch den Wohnort) zu wechseln.

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 42,2%). Bei den Masterstudienabschlussquoten beendete – mit Ausnahme des „Ausreißer“-Studienjahres 2017/18 (siehe Wissensbilanz 2019) – ein etwas größerer Anteil der Männer als der Frauen das Studium mit einem Abschluss (72,6% versus 69,5% im STJ 2019/20). Damit entspricht dieses Muster auch im von Corona geprägten Studienjahr 2019/20 dem in den Vorjahren auch auf gesamtösterreichischer Ebene beobachteten Bild, das auf generell vorhandene geschlechtsspezifische Unterschiede im Studierverhalten hinweist (vgl. Wissensbilanzen 2015 bis 2019). Einmal mehr erbringen die aktuellsten in uni:data verfügbaren Zahlen (STJ 2018/19) über alle Universitäten gerechnet bei den Frauen eine Bachelor-/Diplom-Abschlussquote von 47,9% sowie eine Master-Abschlussquote von 53,1% und bei den Männern eine Bachelor-/Diplom-Abschlussquote von 42,2% sowie eine Master-Abschlussquote von 57,9%. Hinsichtlich der Gesamtabschlussquote zeigt der interuniversitäre Vergleich für das Studienjahr 2018/19 einmal mehr, dass die TU Graz nach den Medizinischen und den Kunstuniversitäten sowie der BOKU und der Montanuniversität Leoben die höchsten Abschlussquoten vorzuweisen hatte.

#### MAßNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER BETREUUNGSRELATIONEN UND ZUR STEIGERUNG DER ANZAHL DER PRÜFUNGSAKTIVEN STUDIEN

Im Wintersemester 2020/21 wurden erstmals **STRUKTURIERTE LERNGRUPPEN** an der TU Graz pilotiert. Ziel dieser Lerngruppen ist es, den Studierenden Zeit und Raum zur Verfügung zu stellen, um sie auf herausfordernde Fachgebiete in ihrem Studium vorzubereiten. Die meisten dieser Lerngruppen sind für Lehrveranstaltungen des jeweils ersten Semesters vorgesehen, denn gerade das erste Studienjahr stellt sich oftmals als entscheidend heraus, wie sich der weitere individuelle Studienverlauf entwickelt. Studierende werden dabei unterstützt, die ersten

Hürden in ihrem Studienfach erfolgreich zu überwinden. Eine strukturierte, stetige Vorbereitung innerhalb einer Lerngruppe hat sich in diesem Zusammenhang als besonders effektiv erwiesen. Die Termine der jeweiligen Lerngruppen sollen darüber hinaus ein wenig von der verlorenen Präsenzzeit der Erstsemestrigen kompensieren und damit ein besseres Einleben und einen produktiven Austausch fördern. Bei den Lerngruppen-Treffen können Studierende selbstständig in einer produktiven Atmosphäre die Inhalte der letzten Lehrveranstaltungs-Einheiten wiederholen oder sich auf die nächsten Einheiten/Übungen vorbereiten. Zur Unterstützung betreuen studentische Lerngruppen-Leiter\*innen die Gruppen und beantworten Fragen, die innerhalb der Lerngruppe nicht gemeinsam gelöst werden können.

Aufgrund der Auswirkungen der Corona-Krise wurde im Jahr 2020 eine neue **WORKSHOPREIHE ZUR UNTERSTÜTZUNG DER STUDIERENDEN** konzipiert und in einem Piloten erprobt. Diese Workshopreihe für den Studienerfolg, richtet sich an alle Studierenden der TU Graz, die auf dem Weg durch ihr Studium neue Impulse erhalten wollen. Dabei können Sie ihre Lernstrategien unter die Lupe nehmen, Kompetenzen des wissenschaftlichen Arbeitens erweitern, den eigenen Schreibprozess optimieren, Ideen austauschen und Zusammenhalt unter Gleichgesinnten erfahren. Die intensive Auseinandersetzung zu unterschiedlichen Themen rund ums Studieren wird durch die Fachkompetenz externer Expert\*innen und Vertreter\*innen der TU Graz Organisationseinheiten bereichert. Im Wintersemester 2020/21 wurden aufgrund der hohen Nachfrage der Studierenden zwei Workshops zum Thema Lernmotivation mit der Leitfrage „Wie kann man die persönliche Lern- und Leistungsmotivation im Studium finden und langfristig aufrechterhalten?“ durchgeführt. In diesen Workshops wurden auf Basis von wissenschaftlichen Studien Strategien und Arbeitsweisen vorgestellt, um Lernmotivation aufrecht zu erhalten oder neu zu entdecken. Zum ersten Workshop waren rund 70 Studierende angemeldet, weshalb ein zweiter angeboten wurde, zu dem sich fast doppelt so viele Studierende anmeldeten. Die Workshops wurden aufgrund der Corona-Einschränkungen gänzlich virtuell abgehalten, dennoch hatten die Studierenden die Möglichkeit, in Breakoutrooms in Gruppen zu arbeiten und sich auszutauschen.

Seit 2020 bietet die TU Graz ihren Studierenden ein Angebot zur psychosozialen Beratung, um besser mit Stress, Prüfungsangst oder Problemen im privaten Umfeld fertigzuwerden. Eines dieser Beratungsangebote ist der **STUDENT HELPCHAT** in Kooperation mit Instahelp. Die Studierenden können niederschwellig und einfach per Text-Chat, Video- oder Audiotelefonie mit Psycholog\*innen sprechen, unabhängig von Ort und Uhrzeit. Die Beratung kann zum Beispiel bequem von zu Hause aus stattfinden, auch abends und am Wochenende. Alle Instahelp-Psycholog\*innen sind ausgebildete Klinische- und Gesundheitspsycholog\*innen mit mind. drei Jahren Berufserfahrung in der Vor-Ort-Beratung und einer Zusatzausbildung im Bereich der Online-Beratung. Die Vorteile für Studierende sind: Keine Wartezeit und höchste Flexibilität, Anonymität, höchste Qualität und Datensicherheit. Allen Studierenden stehen vier Einheiten á 40 Minuten kostenfrei zur Verfügung. Von September bis Dezember 2020 wurden insgesamt 50 Einheiten auf Helpchat gebucht.

Zusätzlich zum Online-Angebot gibt es auch die Möglichkeit, einen **PERSÖNLICHEN TERMIN MIT PSYCHOLOG\*INNEN** zu vereinbaren. Die Psychosoziale Beratungsstelle hilft Studierenden bei der Suche nach Lösungsmöglichkeiten – sowohl zu studiumspezifischen Problematiken, als auch in persönlichen Konfliktsituationen. Themen, bei denen die psychologische Beratung hilft, sind Umgang mit Belastungen im Studium, Arbeit oder im Privatleben (Stressmanagement, Konflikte am Arbeitsplatz, Beziehungsprobleme, Prüfungsangst,...), Unterstützung in Krisen (Verluste, Trennung, plötzlich auftretende Veränderung,...), Erarbeitung von persönlichen Stärken und Ressourcen für die Umsetzung in der Arbeit, Fragen zur beruflichen Weiterentwicklung und Karriere, Behandlung von psychischen Symptomen (Ängste, depressive Stimmung, Stresssymptome,...). Pro Studierender\*m sind bis zu drei Beratungseinheiten á 50 Minuten vorgesehen. Diese können telefonisch oder per E-Mail direkt mit dem\*der jeweiligen Psychologen\*in vereinbart werden. Die individuelle Beratung wurde von Oktober bis Dezember 2020 von 21 Studierenden in Anspruch genommen.

Neben diesen Maßnahmen, die auf eine Förderung des Studienfortschritts abzielen, wurden insbesondere im Jahr

## Lehre und Weiterbildung

2020 die Personalressourcen aufgestockt, um die Betreuungsrelationen zu verbessern bzw. im Zusammenhang mit der UniFinV (Basisindikator Forschung, siehe Kennzahl 1.A.1). Die Auswirkungen dieser Aufstockungen wie auch der auf die Unterstützung der Studierenden abzielenden Maßnahmen können 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, darunter COVID-19, eine wesentliche Rolle (siehe Interpretationen).

## 2.A.1 PROFESSORINNEN/PROFESSOREN UND ÄQUIVALENTE

	Curriculum <sup>1</sup>	Professor- Innen <sup>2</sup>	Dozent- Innen <sup>3</sup>	Asso- ziierte Professor- Innen <sup>4</sup>	Gesamt <sup>5</sup>
<b>2019</b>	<b>05 NATURWISS., MATHEMATIK UND STATISTIK</b>	<b>28,18</b>	<b>26,91</b>	<b>16,92</b>	<b>72,01</b>
	051 <i>Biologie und verwandte Wissenschaften</i>	2,23	1,62	0,95	4,80
	0511 Biologie	1,51	1,25	0,84	3,60
	0512 Biochemie	0,72	0,37	0,11	1,20
	052 <i>Umwelt</i>	0,85	1,67	0,94	3,46
	0521 Umweltwissenschaften	0,85	1,67	0,94	3,46
	053 <i>Exakte Naturwissenschaften</i>	19,12	17,12	13,36	49,60
	0531 Chemie	9,75	9,05	9,16	27,96
	0532 Geowissenschaften	4,09	4,02	0,13	8,24
	0533 Physik	5,28	4,05	4,07	13,40
	054 <i>Mathematik und Statistik</i>	4,79	4,54	0,69	10,02
	0541 Mathematik	4,79	4,54	0,69	10,02
	058 <i>Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik</i>	1,19	1,96	0,98	4,13
	0588 Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss.	1,19	1,96	0,98	4,13
	<b>06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOL.</b>	<b>20,32</b>	<b>4,41</b>	<b>9,27</b>	<b>34,00</b>
	061 <i>Informatik und Kommunikationstechnologie</i>	12,43	2,74	5,80	20,97
	0612 Datenbanken	12,43	2,74	5,80	20,97
	068 <i>Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie</i>	7,89	1,67	3,47	13,03
	0688 Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	7,89	1,67	3,47	13,03
	<b>07 ING.WESEN, VERARB. GEWERBE U. BAUGEWERBE</b>	<b>72,81</b>	<b>27,29</b>	<b>32,91</b>	<b>133,01</b>
	071 <i>Ingenieurwesen und Technische Berufe</i>	35,21	20,78	19,88	75,87
	0711 Chemie und Verfahrenstechnik	7,34	3,74	5,23	16,31
	0713 Elektrizität und Energie	8,14	4,89	3,08	16,11
	0714 Elektronik und Automation	0,95	0,99	0,36	2,30
	0715 Maschinenbau und Metallverarbeitung	18,78	11,16	11,21	41,15
	073 <i>Architektur und Baugewerbe</i>	30,23	3,86	11,02	45,11
	0731 Architektur und Städteplanung	12,08	1,14	5,14	18,36
	0732 Baugewerbe	18,15	2,72	5,88	26,75
	078 <i>Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurwesen, verarb. Gew. u. Baugewerbe</i>	7,37	2,65	2,01	12,03
	0788 Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw.	7,37	2,65	2,01	12,03
	<b>09 NICHT BEKANNT / KEINE NÄHERE ANGABE</b>	<b>0,69</b>	<b>1,19</b>	<b>0,78</b>	<b>2,66</b>
	<b>Insgesamt</b>	<b>122,00</b>	<b>59,80</b>	<b>59,88</b>	<b>241,68</b>
	davon Lehramtsstudien <sup>6</sup>	1,31	0,46	0,33	2,10

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. UHSBV zum Stichtag 31.12. des in dieses Studienjahr fallenden Kalenderjahrs (d.h. für die Wissensbilanz 2020 STJ 2019/20 und Stichtag 31.12.2019). 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 die\*der 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 der Professor\*innen- und Assoziierten Professor\*innen-Stellen sowie den fortschreitenden Pensionierungen bei den Dozent\*innen (siehe Kennzahl 1.A.1) – zu einer Zunahme der VZÄ in den Naturwissenschaften (+8,8 VZÄ bzw. +13,8%) und im Informatik-/Kommunikationstechnologie-Feld (+3,9 VZÄ bzw. +13,0%). Im Ingenieurwesen, das mit sinkenden Zahlen bei den belegten und den prüfungsaktiven Studien konfrontiert ist (siehe Kennzahlen 2.A.6 und 2.A.7), waren auch die VZÄ Lehre 2019 leicht rückläufig (133 VZÄ versus 137,1 VZÄ 2018). Kaum merkliche Unterschiede zeigten sich bei den VZÄ, die auf Prüfungsantritte von Studierenden anderer Universitäten (1,7 VZÄ im Jahr 2017 versus 2,7 VZÄ im Jahr 2019) sowie auf Prüfungsantritte im Rahmen von Lehramtsstudien (2,7 VZÄ im Jahr 2017 versus 2,1 VZÄ im Jahr 2019) zurückgingen. Insgesamt ergab sich eine leichte Verschiebung der Verteilung der VZÄ über die Ausbildungsfelder zugunsten der Naturwissenschaften (27,6% der VZÄ 2017 versus 29,8% der VZÄ 2019) und der Informatik/Kommunikationstechnologie (13,1% der VZÄ 2017 versus 14,1% der VZÄ 2019), während auf das Ingenieurwesen ein leicht gesunkener Anteil entfiel (58,6% der VZÄ 2017 versus 55% der VZÄ 2019). Diese Verschiebung war zu erwarten und ist im Kontext der strukturellen Entwicklung des Personals zu interpretieren. So erfolgte 2018 und 2019 in den Naturwissenschaften und der Informatik eine Verstärkung insbesondere der Professor\*innen-Stellen, aber auch im Bereich der Assoziierten Professor\*innen und gleichzeitig kam es im Ingenieurwesen vermehrt zu Pensionierungen, v.a. im Bereich der Dozent\*innen.

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 2019/20: 17% Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik, 22,5% Informatik und Kommunikationstechnologie und 59,8% Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe; siehe Kennzahl 2.A.6). In erster Linie wurde diese Abweichung von den Dozent\*innen verursacht, die sich – bedingt durch Pensionierungen im Ingenieurwesen – noch stärker als in den Vorjahren auf die Naturwissenschaften zentrierten (45% Naturwissenschaften, 7,4% Informatik, 45,6% Ingenieurwesen im Jahr 2019) und zum Stichtag 31.12.2019 waren rund 57% der Dozent\*innen an der Mathematik, Physik und Geodäsie-Fakultät sowie der Fakultät für Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie tätig. Aus diesem Bereich kommt zwar Basislehre für alle TU Graz-Studien, die Konzentration liegt aber in den Naturwissenschaften selbst. Geringer waren die Abweichungen der Lehre-VZÄ bei den Assoziierten Professor\*innen, wobei im Vergleich zu den prüfungsaktiven Studien weiterhin eine stärkere Präsenz in den Naturwissenschaften (28,3%) und eine geringere in der Informatik (ca. 15,5%) sowie in den Ingenieurwissenschaften (ca. 55%) auftrat. Der Ausbau der Laufbahnstellen ist ein

schrittweiser Prozess (vgl. Kennzahl 1.A.1) und 2018 und 2019 betrafen die größten Zuwächse in dieser Personalkategorie die naturwissenschaftlichen und die ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten der TU Graz, wodurch mit Stichtag 31.12.2019 ca. 40% der Assoziierten Professor\*innen in den naturwissenschaftlichen Fakultäten angesiedelt waren, ca. 47% in den Ingenieurwissenschaften und ca. 13% 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 in der Informatik (insbes. 2018) und den Naturwissenschaften (insbes. 2019) etwas zugunsten dieser beiden Ausbildungsfelder (2019 rund 23% Naturwissenschaften, 17% Informatik und 60% Ingenieurwesen; vgl. Wissensbilanz 2019).

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. Hier zeigte sich ein zur Wissensbilanz 2019 vergleichbares Bild. So kam es im Ingenieurwesen seit dem Studienjahr 2017/18 insgesamt zu einer leichten Verbesserung der Relation von 39 auf 38 (STJ 2018/19 und 2019/20), die jedoch nicht auf eine Stärkung von Personalressourcen zurückzuführen ist (im Gegenteil gab es ein Minus von 1,1 VZÄ im Berichtszeitraum), sondern in erster Linie aus der reduzierten Prüfungsaktivität resultiert (-234 Studien seit dem STJ 2017/18; siehe Kennzahl 2.A.6). Die schlechteste Betreuungsrelation wies erneut das Informatik/Kommunikationstechnologie-Studienfeld auf und da die Prüfungsaktivitäten in diesem Feld weiterhin stärker steigen als das Personal in den kennzahlenrelevanten Kategorien ausgebaut werden kann, war eine Verschlechterung auf rund 56 prüfungsaktive Studien pro Professor\*in bzw. Äquivalent im Studienjahr 2019/20 zu verzeichnen (rund 55 bzw. 54 prüfungsaktive Studien pro Professor\*in bzw. Äquivalent in den STJ 2017/18 bzw. 2018/19). Deutlich niedriger und uneinheitlich waren abermals die Betreuungsrelationen in den naturwissenschaftlichen Studienfeldern (im STJ 2019/20 zwischen ca. 14 prüfungsaktiven Studien pro Professor\*in bzw. Äquivalent in Mathematik und Statistik und ca. 35 in Biologie und verwandte Wissenschaften), wobei aufgrund des großen NAWI Graz-Bereiches, der in diesem Feld liegt, von Verzerrungen auszugehen ist (z.B. durch die unterschiedliche Größe einzelner NAWI Graz-Disziplinen an Universität Graz und TU Graz oder durch Unterschiede im Anteil der Lehre durch habilitiertes Personal; für detaillierte Erläuterungen siehe Wissensbilanzen 2016 bis 2019).

## 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 allerdings nicht der Verteilungsschlüssel zum 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).

Im Studienjahr 2019/20 kam es auf Gesamtebene – nach einer stabilen Phase (+34 bzw. +0,4% prüfungsaktive Studien im STJ 2018/19) – zu einer Abnahme um rund 2% (-170 Studien) auf 8.754 prüfungsaktive Studien, die sich hinsichtlich Frauenquote und Auslandsquote weitgehend gem. bekanntem Bild verteilten, d.h. im Vergleich mit den belegten Studien (siehe Kennzahl 2.A.7) ein etwas höheres Niveau erreichten (Frauenanteil 26,5%, Anteil der prüfungsaktiven Studien internationaler Studierender 23,5% im STJ 2019/20). Die rückläufige Entwicklung überrascht wenig im Diplombereich (-26,8% im STJ 2018/19 und -49,4% im STJ 2019/20), der an der TU Graz

einzig das alte, auf auslaufend gestellte Lehramt-Diplomstudium umfasst und im Studienjahr 2019/20 nur noch 11 prüfungsaktive Studien aufwies. Im Bachelorbereich schwankten die prüfungsaktiven Studien im Berichtszeitraum in geringem Ausmaß (-19 bzw. -0,3% im STJ 2018/19 und +48 bzw. +0,8% im STJ 2019/20), wohingegen im Masterbereich zunächst ein Plus von 2,2% (+61 prüfungsaktive Studien im STJ 2018/19), gefolgt von einem deutlichen Minus von 7,3% (-207 prüfungsaktive Studien im STJ 2019/20) zu verzeichnen waren. Im Vergleich dazu sank die Anzahl der belegten Bachelor- und Masterstudien im Wintersemester 2018 (als Referenzwert für die prüfungsaktiven Studien des STJ 2018/19) um 6,5% und 3,6%, während im Wintersemester 2019 (als Referenzwert für die prüfungsaktiven Studien des STJ 2019/20) weitere Rückgänge nur bei den belegten Bachelor- (-2,6%), aber nicht bei den belegten Masterstudien (+1%) zu beobachten waren. Dies bedeutet, dass im Berichtszeitraum der Anteil der prüfungsaktiven an den belegten Bachelorstudien von 54% auf 59,6% gesteigert werden konnte, bei den Masterstudien hingegen mit dem Studienjahr 2019/20 der in den letzten Jahren ebenso positive Trend bei diesem Anteil unterbrochen wurde (70,4% versus 76,8% im STJ 2018/19 und 72,4% im STJ 2017/18). Es ist anzunehmen, dass hierfür insbesondere die COVID-19-Pandemie, die das gesamte Sommersemester des STJ 2019/20 betraf, verantwortlich ist. Corona-bedingt musste der Lehr- und Prüfungsbetrieb weitgehend auf digital umgestellt werden, was v.a. zu Beginn mit Zeitverzögerungen und der Verschiebung von Prüfungen verbunden war; ebenso war die Absolvierung von Lehrveranstaltungen, die Präsenz erfordern (z.B. Labore), behindert. Gerade im Masterbereich wirkte sich dies dahingehend aus, dass weniger häufig der Schwellenwert für die Prüfungsaktivität (16 ECTS) bzw. der Studienabschluss (-15,7% Masterstudienabschlüsse im STJ 2019/20, siehe Kennzahl 3.A.1) erreicht wurden. Dass im Bachelor trotz Corona eine Steigerung des Anteils prüfungsaktiver Studien möglich war, spricht für die von der TU Graz gesetzten Maßnahmen zur Verbesserung der Studierbarkeit (z.B. Brückenkurse, Präsenz-Studien-Vorkurse, Studierenden-Fokusgruppen, Self-Assessments, Studierenden-Mentoring; siehe Wissensbilanz 2019) und es kann angenommen werden, dass ohne die Pandemie eine noch deutliche Verbesserung erzielt werden hätte können.

Was die Ebene der ISECD-Ausbildungsfelder betrifft, so korrelieren die Entwicklungen der Prüfungsaktivität über den Berichtszeitraum mit den Belegungszahlen. Zu den stärksten Einbrüchen bei der Anzahl der prüfungsaktiven Studien kam es seit dem Studienjahr 2017/18 im Ausbildungsfeld Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe (-234 prüfungsaktive Studien bzw. -4,4%). Hierunter fallen die bei den Belegungszahlen stark rückläufigen Studien in 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). Der Anteil der prüfungsaktiven an den belegten Studien erfuhr dabei aber eine Verbesserung von 56% (STJ 2017/18) auf 60,3% (STJ 2018/19) bzw. 59,9% (STJ 2019/20).

Weitere Rückgänge betrafen die Naturwissenschaften (-131 prüfungsaktive Studien bzw. -8,3% im Berichtszeitraum), die v.a. auf die exakten Naturwissenschaften sowie Mathematik und Statistik zurückgehen (-87 und -48 prüfungsaktive Studien bzw. -8,1% und -25,5%) und weitgehend mit der Entwicklung bei den belegten Studien in den Wintersemestern 2017 bis 2019 korrespondierten. Aussagen über den Anteil der prüfungsaktiven an den belegten Studien sind im Fall der Naturwissenschaften nicht eindeutig, da hier NAWI Graz einen großen Raum einnimmt: NAWI Graz-Studien werden bei den Belegungen immer zu 0,5 an jeder der beiden Universitäten gerechnet, bei den Prüfungsaktivitäten erfolgt aber eine Verteilung gem. positiv absolvierter ECTS, d.h. eine Person, die alle ECTS in einem Studienjahr an der TU Graz ablegt, zählt an der TU Graz bei den prüfungsaktiven Studien 1 und bei den belegten Studien 0,5. Die Anteile der prüfungsaktiven Studien sind somit in Abhängigkeit davon, an welcher der beiden Universitäten das jeweilige NAWI-Studium seinen Schwerpunkt hat, verzerrt und können z.T. auch über 100% liegen.

Ein deutliches Plus verzeichnete – dem Trend der letzten Jahre folgend und ebenfalls in Übereinstimmung mit dem Bild bei den belegten Studien – das Informatik- und Kommunikationstechnologie-Feld, dem die Studienrichtungen

Informatik, Software Engineering and Management und Information and Computer Engineering angehören (+235 prüfungsaktive Studien bzw. +14,1%) und zudem konnte in diesen Studienrichtungen der Anteil der prüfungsaktiven an den belegten Studien maßgeblich verbessert werden von 50% (STJ 2017/18) auf 56,2% (STJ 2019/20; vgl. Kennzahl 2.A.7). Der anhaltende Trend zu Informatikstudien wird auch eingedenk des IT-Fachkräftemangel von der TU Graz mit verschiedenen Maßnahmen speziell in diesem Bereich unterstützt (z.B. zusätzliche Lehrangebote und -formate) und erfordert zur Sicherstellung einer angemessenen Betreuungsrelation einen adäquaten Ausbau von Personalressourcen (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, Software Engineering and Management) deutlich übererfüllt hat (Ist: 3.021, Ziel: 2.755 prüfungsaktive Studien). Was die Fächergruppe 3 anbelangt (z.B. Maschinenbau, Bauingenieurwesen), liegt hingegen wie erwartet eine klare Zielwertunterschreitung vor (Ist: 5.436, Ziel: 6.198 prüfungsaktive Studien; siehe Leistungsvereinbarung 2019-2021, C 2.), die – ungeachtet die Corona-Pandemie – in erster Linie auf TU Graz-externen Faktoren und den damit verbundenen sinkenden Belegungszahlen beruht (im Detail siehe Wissensbilanz 2019 bzw. Kennzahl 2.A.7). Für die Festlegung der Zielwerte im Rahmen der Leistungsvereinbarung 2022-24 bleibt zu wünschen, dass derartige Faktoren einen stärkeren Eingang in die Prognose- und Kalkulationsmodelle finden und eine präzisere Schätzung der künftigen Entwicklung ermöglichen.

2.A.6 PRÜFUNGSAKTIVE BACHELOR-, DIPLOM- UND MASTERSTUDIEN

Curriculum 1	Staatsangehörigkeit												
	Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt			
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	
<b>STJ 2019/20</b>	01 PÄDAGOGIK	19	36	55	1	1	2	0	0	0	21	36	57
	011 Pädagogik	19	36	55	1	1	2	0	0	0	21	36	57
	05 NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK	469	779	1.249	66	62	128	36	28	64	572	869	1.441
	051 Biologie und verwandte Wissenschaften	102	36	138	17	5	22	9	1	10	128	42	170
	052 Umwelt	28	30	58	4	4	8	2	1	3	33	35	69
	053 Exakte Naturwissenschaften	279	585	863	40	48	88	19	21	40	337	654	991
	054 Mathematik und Statistik	37	91	128	4	3	7	3	2	5	45	96	141
	058 Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	24	37	61	2	2	4	3	3	5	29	41	70
	06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE	175	1.241	1.416	37	189	226	81	181	262	293	1.611	1.904
	061 Informatik und Kommunikationstechnologie	115	873	988	18	115	133	54	92	146	187	1.080	1.267
	068 Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	60	368	428	19	74	93	27	89	116	106	531	637
	07 ING. WESEN, VERARBEITENDES GEWERBE U. BAUGEWERBE	891	2.857	3.749	261	533	795	201	310	511	1.354	3.701	5.055
	071 Ingenieurwesen und technische Berufe	223	1.786	2.010	60	345	406	70	193	263	354	2.325	2.679
	073 Architektur und Baugewerbe	488	750	1.238	159	143	302	103	100	203	750	993	1.743
078 Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	180	321	501	42	45	87	28	17	45	250	383	633	
Studienart													
Diplomstudien	2	9	11	0	0	0	0	0	0	2	9	11	
Bachelorstudien	1.090	3.390	4.480	243	540	783	228	331	559	1.561	4.261	5.822	
Masterstudien	463	1.515	1.977	123	245	368	91	187	278	677	1.947	2.624	
<b>Insgesamt</b>	<b>1.555</b>	<b>4.913</b>	<b>6.468</b>	<b>366</b>	<b>785</b>	<b>1.151</b>	<b>318</b>	<b>519</b>	<b>837</b>	<b>2.239</b>	<b>6.217</b>	<b>8.457</b>	
<b>STJ 2018/19</b>	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	126	39	26	65	561	897	1.457
051 Biologie und verwandte Wissenschaften	97	41	138	19	7	26	8	2	10	123	50	173	

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

## Lehre und Weiterbildung

Curriculum <sup>1</sup>	Staatsangehörigkeit											
	Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
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
<b>06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE</b>	<b>156</b>	<b>1.234</b>	<b>1.390</b>	<b>34</b>	<b>185</b>	<b>219</b>	<b>79</b>	<b>171</b>	<b>250</b>	<b>269</b>	<b>1.590</b>	<b>1.859</b>
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
<b>07 ING.WESEN, VERARBEITENDES GEWERBE U. BAUWERBE</b>	<b>901</b>	<b>3.070</b>	<b>3.970</b>	<b>242</b>	<b>540</b>	<b>782</b>	<b>199</b>	<b>295</b>	<b>494</b>	<b>1.341</b>	<b>3.905</b>	<b>5.246</b>
071 Ingenieurwesen und technische Berufe	231	1.926	2.156	57	342	399	66	193	259	353	2.461	2.814
073 Architektur und Baugewerbe	496	818	1.314	144	164	308	105	90	195	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	528	750	229	315	544	1.471	4.304	5.774
Masterstudien	510	1.679	2.188	119	259	378	88	176	265	718	2.114	2.831
<b>Insgesamt</b>	<b>1.535</b>	<b>5.155</b>	<b>6.690</b>	<b>340</b>	<b>788</b>	<b>1.128</b>	<b>317</b>	<b>492</b>	<b>809</b>	<b>2.193</b>	<b>6.434</b>	<b>8.627</b>
<b>STJ 2017/18</b>												
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
<b>05 NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK</b>	<b>506</b>	<b>862</b>	<b>1.368</b>	<b>63</b>	<b>80</b>	<b>143</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>61</b>	<b>601</b>	<b>970</b>	<b>1.572</b>
051 Biologie und verwandte Wissenschaften	100	46	146	16	8	25	8	2	10	125	56	180
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

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Curriculum <sup>1</sup>	Staatsangehörigkeit											
	Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
<b>06</b> <b>INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE</b>	145	1.146	1.291	26	159	185	51	142	193	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	15	64	79	23	68	91	80	464	544
<b>07</b> <b>ING.WESEN, VERARBEITENDES GEWERBE U. BAUGEWERBE</b>	913	3.102	4.014	237	555	792	175	307	482	1.325	3.964	5.289
071 Ingenieurwesen und technische Berufe	222	1.954	2.175	54	352	406	70	198	268	346	2.504	2.850
073 Architektur und Baugewerbe	525	825	1.350	144	170	314	90	100	190	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	214	516	729	174	323	498	1.442	4.352	5.794
Masterstudien	523	1.619	2.141	112	279	391	84	154	238	719	2.051	2.770
<b>Insgesamt</b>	<b>1.586</b>	<b>5.151</b>	<b>6.737</b>	<b>326</b>	<b>795</b>	<b>1.121</b>	<b>259</b>	<b>477</b>	<b>736</b>	<b>2.171</b>	<b>6.423</b>	<b>8.594</b>

<sup>1</sup> Auf Ebene 1-2 der ISCED-F-2013-Systematik.

## STUDIENABSCHLUSS UND BERUFSEINSTIEG

Die TU Graz bringt pro Studienjahr über 1.800 hochqualifizierte Absolvent\*innen hervor, die – so die Vision bzw. das Leitziel gem. Entwicklungsplan 2021plus (Seite 68) – am Arbeitsmarkt wie auch in der Wissenschaft gefragt sind, auf ein qualitativvolles Studium aufbauen und unmittelbar in den Beruf einsteigen können. Die Entwicklung der Abschlusszahlen der letzten Jahre kann den Kennzahlen 3.A.1 und 3.A.2 (schnelle Abschlüsse) entnommen werden, die 2020 gesetzten Maßnahmen im Hinblick auf Beschäftigungsfähigkeit und Monitoring der Absolvent\*innen sind im folgenden Abschnitt beschrieben.

### MAßNAHMEN ZUR FÖRDERUNG DER BESCHÄFTIGUNGSFÄHIGKEIT DER ABSOLVENT\*INNEN SOWIE ABSOLVENT\*INNEN-TRACKING

2020 trat ein neuer Satzungsteil Studienentwicklung in Kraft, der den Prozess für die Einrichtung eines neuen Studiums, die Entwicklung bzw. Änderung von Studienplänen sowie die Evaluierung und Auflassung von Studien regelt. Dieser Prozess bindet universitäre und außeruniversitäre Stakeholder ein, womit der Beschäftigungsfähigkeit der Absolvent\*innen ein hoher Stellenwert gegeben wird. Durch regelmäßige Evaluierung der Studien durch die Absolvent\*innen (etwa Befragung zum Studienabschluss) können die Studienkommissionen auf neue Entwicklungen des Arbeitsmarktes reagieren.

Zum Monitoring der Absolvent\*innen beteiligt sich die TU Graz am interuniversitären HRSM-Kooperationsprojekt Absolvent\*innen-Tracking (ATRACK; Registergestützte Analyse der Berufseinstiege und Karriereverläufe von Universitätsabsolvent\*innen am österreichischen Arbeitsmarkt). Im Rahmen dieses Projektes werden von der Statistik Austria Datenwürfel zur Verfügung gestellt, die den Universitäten intern und im Vergleich untereinander Analysen zu Fragestellungen wie Arbeitsmarktstatus, Karriereverlauf oder Einkommensentwicklung der Absolvent\*innen ermöglichen. Das ursprünglich bis Februar 2021 geplante Projekt wurde während des Lockdowns bis Ende 2021 verlängert, um COVID-19-bedingte Verzögerungen auszugleichen. Im Laufe des Projekts wurden bisher in insgesamt sieben Arbeitstreffen des Gesamtkonsortiums sowie mehreren Treffen von kleineren Teilarbeitsgruppen die Datenwürfel konzipiert, Factsheets für die einzelnen Studien entwickelt, Sonderauswertungen geplant und Ergebnisse diskutiert.

Bereits 2019 konnten die Universitäten mit den Datenwürfeln arbeiten. An der TU Graz kamen die Daten beispielsweise für die Teilnahme am U-Multirank (Arbeitslosigkeitsquote der Absolvent\*innen), im Zuge der Fakultätsevaluierung Bauingenieurwissenschaften (Beschreibung der Karriereverläufe und Einkommensentwicklung im Selbstevaluierungsbericht) sowie für Analysen zu Fragestellungen des Karriereservice (z.B. Selbstständigen-Quote nach Branchen) zum Einsatz. Die Ergebnisse der Erstanalysen für alle Studien der TU Graz – wie als Meilenstein für 2020 vorgesehen – liegen in Form der Factsheets ebenfalls seit Ende 2019 vor. Diese beinhalten Grafiken zur zeitlichen Entwicklung des Arbeitsmarktstatus und Bruttomonatseinkommens, zur Dauer bis zur ersten Erwerbstätigkeit sowie zu den Top-5-Branchen, wobei zusätzlich ein gesamtösterreichischer Vergleichswert aller Absolvent\*innen des betreffenden ISCED-Ausbildungsfeldes ausgewiesen wird. Diese Ergebnisse wurden 2020 auf Plausibilität und Aussagekraft geprüft. Bis Ende Q1 2021 hat die Statistik Austria eine Aktualisierung der Basisdaten angekündigt (derzeit ist der jüngste Abschlussjahrgang 2014/15); die aktualisierten Daten und Factsheets plant die TU Graz 2021 intern in geeigneter Form einzusetzen (z.B. Studienplanung), auf der Homepage zu veröffentlichen sowie für Marketing und Studienberatung zu verwenden.

3.A.1A ANZAHL DER STUDIENABSCHLÜSSE

Curriculum <sup>1</sup>	Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit												
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt			
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	
<b>STJ 2019/20</b>	01 PÄDAGOGIK	2	3	5	-	-	-	-	-	-	2	3	5	
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	2	3	5	-	-	-	-	-	2	3	5	
	011 Pädagogik	Gesamt	2	3	5	-	-	-	-	-	2	3	5	
		Erstabschluss	2	3	5	-	-	-	-	-	2	3	5	
	05 NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK	115	183	298	15	21	36	8	5	13	138	208	346	
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	63	96	158	8	11	18	4	2	5	74	108	181
		<i>weiterer Abschluss</i>	53	87	140	7	11	18	5	3	8	64	101	165
		051 Biologie und verwandte Wissenschaften	Gesamt	51	21	72	7	6	12	5	-	5	62	27
	Erstabschluss		28	12	40	5	4	9	4	-	4	36	16	52
	weiterer Abschluss		23	9	32	2	2	3	2	-	2	26	11	37
	052 Umwelt	Gesamt	7	9	15	1	2	3	1	-	1	9	10	19
		Erstabschluss	7	8	15	1	1	2	-	-	-	7	9	16
		weiterer Abschluss	-	1	1	1	1	1	1	-	1	2	1	3
	053 Exakte Naturwissenschaften	Gesamt	50	130	180	4	12	16	1	2	3	55	144	199
		Erstabschluss	25	63	88	2	6	8	-	2	2	27	70	97
weiterer Abschluss		26	67	92	2	7	9	1	1	2	29	74	102	
054 Mathematik und Statistik	Gesamt	5	18	22	3	2	5	1	3	4	9	22	31	
	Erstabschluss	4	13	17	-	-	-	-	-	-	4	13	17	
	weiterer Abschluss	1	5	6	3	2	5	1	3	4	5	10	14	
058 Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	Gesamt	4	6	10	-	-	-	-	-	-	4	6	10	
	weiterer Abschluss	4	6	10	-	-	-	-	-	-	4	6	10	
06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE	30	237	267	3	36	39	5	19	24	38	292	330		
<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	17	140	157	1	21	22	2	7	9	20	168	188	
	<i>weiterer Abschluss</i>	13	97	110	2	15	17	3	12	15	18	124	142	

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

## Lehre und Weiterbildung

Curriculum <sup>1</sup>			Staatsangehörigkeit												
			Art des Abschlusses	Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
				Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
061	Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	19	169	188	3	20	23	3	13	16	25	202	227	
		Erstabschluss	9	85	94	1	8	9	1	2	3	11	95	106	
		weiterer Abschluss	10	84	94	2	12	14	2	11	13	14	107	121	
068	Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt	11	68	79	-	16	16	2	6	8	13	90	103	
		Erstabschluss	8	55	63	-	13	13	1	5	6	9	73	82	
		weiterer Abschluss	3	13	16	-	3	3	1	1	2	4	17	21	
07	INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE		184	750	934	44	117	161	19	37	56	246	904	1.150	
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	89	349	438	15	47	62	9	9	18	113	405	518	
		<i>weiterer Abschluss</i>	95	401	496	29	70	99	10	28	38	134	499	633	
071	Ingenieurwesen und Technische Berufe	Gesamt	50	470	520	10	78	88	7	24	31	66	572	638	
		Erstabschluss	17	218	235	4	29	33	2	6	8	23	253	276	
		weiterer Abschluss	33	252	285	6	49	55	5	18	23	44	319	363	
073	Architektur und Baugewerbe	Gesamt	116	209	325	31	33	64	10	12	22	157	254	411	
		Erstabschluss	58	90	148	9	15	24	5	3	8	72	108	180	
		weiterer Abschluss	58	119	177	22	18	40	5	9	14	85	146	231	
078	Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	Gesamt	18	71	89	3	6	9	2	1	3	23	78	101	
		Erstabschluss	14	41	55	2	3	5	2	-	2	18	44	62	
		weiterer Abschluss	4	30	34	1	3	4	-	1	1	5	34	39	
	<b>Insgesamt</b>		<b>331</b>	<b>1.172</b>	<b>1.503</b>	<b>61</b>	<b>174</b>	<b>235</b>	<b>32</b>	<b>61</b>	<b>92</b>	<b>423</b>	<b>1.407</b>	<b>1.830</b>	
<b>STJ 2018/19</b>	01 PÄDAGOGIK		1	3	4	-	-	-	-	-	-	1	3	4	
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	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	265	12	15	27	8	8	16	130	178	308	
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	67	83	149	4	8	12	4	5	9	75	95	169	
		<i>weiterer Abschluss</i>	43	73	116	8	8	16	4	4	8	55	84	139	

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Curriculum <sup>1</sup>	Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit											
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
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	109	153	5	8	13	4	5	9	54	121	175
	Erstabschluss	28	62	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
	Erstabschluss												
	weiterer Abschluss	3	11	14	2	1	3	-	1	1	5	13	18
06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE	Gesamt	25	256	281	2	22	24	7	19	26	34	297	331
	<i>Gesamt</i>												
	<i>Erstabschluss</i>	13	122	135	-	11	11	3	11	14	16	144	160
	<i>weiterer Abschluss</i>	12	134	146	2	11	13	4	8	12	18	153	171
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	-	8	8	3	11	14	12	85	97
	Erstabschluss	6	52	58	-	6	6	2	8	10	8	66	74
	weiterer Abschluss	3	14	17	-	2	2	1	3	4	4	19	23
07 INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUWERBE	Gesamt	210	797	1.007	38	106	143	28	51	79	275	954	1.228
	<i>Gesamt</i>												
	<i>Erstabschluss</i>	89	354	443	17	35	52	13	24	37	119	413	532
	<i>weiterer Abschluss</i>	121	443	564	21	71	91	15	27	42	156	541	696

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

## Lehre und Weiterbildung

Curriculum <sup>1</sup>	Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit													
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt				
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt		
071 Ingenieurwesen und Technische Berufe	Gesamt	58	499	557	10	75	84	13	26	39	80	600	679		
	Erstabschluss	19	209	228	1	27	28	4	11	15	24	247	271		
	weiterer Abschluss	39	290	329	9	48	56	9	15	24	56	353	408		
073 Architektur und Baugewerbe	Gesamt	120	231	351	25	30	55	14	23	37	159	284	443		
	Erstabschluss	56	111	167	14	7	21	8	12	20	78	130	208		
	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		
<b>Insgesamt</b>		<b>345</b>	<b>1.211</b>	<b>1.556</b>	<b>52</b>	<b>143</b>	<b>194</b>	<b>43</b>	<b>78</b>	<b>121</b>	<b>439</b>	<b>1.432</b>	<b>1.870</b>		
STJ 2017/18	01 PÄDAGOGIK	3	4	7	-	-	-	-	-	-	3	4	7		
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	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	Gesamt	135	211	346	19	22	41	5	6	11	159	239	398	
		<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	59	94	153	9	9	18	2	2	3	70	104	174
		<i>weiterer Abschluss</i>	76	118	194	10	13	23	4	4	8	90	135	224	
	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		

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Curriculum <sup>1</sup>	Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit											
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
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
<b>06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE</b>		<b>24</b>	<b>267</b>	<b>291</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>296</b>	<b>326</b>
<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	9	138	147	2	7	9	1	3	4	12	148	160
	<i>weiterer Abschluss</i>	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
<b>07 INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUWERBE</b>		<b>218</b>	<b>777</b>	<b>995</b>	<b>33</b>	<b>121</b>	<b>154</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>81</b>	<b>279</b>	<b>950</b>	<b>1.229</b>
<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	98	338	436	12	53	65	8	20	28	118	410	528
	<i>weiterer Abschluss</i>	120	440	559	22	68	90	21	33	53	162	540	702
071 Ingenieurwesen und Technische Berufe	Gesamt	64	476	540	8	68	76	10	31	41	81	575	656
	Erstabschluss	18	211	229	2	30	32	3	13	16	23	253	276
	weiterer Abschluss	46	266	311	7	38	45	7	19	25	59	322	381
073 Architektur und Baugewerbe	Gesamt	130	255	385	22	49	71	18	21	39	170	325	495
	Erstabschluss	67	109	176	9	20	29	5	7	12	81	136	217
	weiterer Abschluss	63	146	209	13	29	42	13	14	27	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
<b>Insgesamt</b>		<b>380</b>	<b>1.259</b>	<b>1.639</b>	<b>56</b>	<b>163</b>	<b>219</b>	<b>36</b>	<b>67</b>	<b>102</b>	<b>471</b>	<b>1.489</b>	<b>1.960</b>

<sup>1</sup> Auf Ebene 1-2 der ISCED-F-2013-Systematik

## Lehre und Weiterbildung

## 3.A.1B ANZAHL DER STUDIENABSCHLÜSSE

Art des Abschlusses	Studienart	Staatsangehörigkeit												
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt			
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	
<b>STJ 2019/20</b>	Erstabschluss	Gesamt	170	587	758	23	79	102	15	18	32	208	683	891
		davon Diplomstudium	1	2	3	0	0	0	0	0	0	1	2	3
		davon Bachelorstudium	169	585	755	23	79	102	15	18	32	207	681	888
	weiterer Abschluss	Gesamt	161	585	746	38	96	134	17	43	60	216	724	939
		davon Masterstudium	137	473	610	29	69	98	14	31	45	180	573	752
		davon Doktoratsstudium	24	112	136	9	27	36	3	12	15	36	151	187
<b>Insgesamt</b>		<b>331</b>	<b>1.172</b>	<b>1.503</b>	<b>61</b>	<b>174</b>	<b>235</b>	<b>32</b>	<b>61</b>	<b>92</b>	<b>423</b>	<b>1.407</b>	<b>1.830</b>	
<b>STJ 2018/19</b>	Erstabschluss	Gesamt	169	562	731	21	54	75	20	40	60	210	655	865
		davon Diplomstudium	1	3	4	0	0	0	0	0	0	1	3	4
		davon Bachelorstudium	169	559	727	21	54	75	20	40	60	210	652	861
	weiterer Abschluss	Gesamt	176	650	825	31	89	120	23	39	61	229	777	1.006
		davon Masterstudium	151	549	699	24	65	89	18	28	45	192	641	833
		davon Doktoratsstudium	25	101	126	7	24	31	5	11	16	37	136	173
<b>Insgesamt</b>		<b>345</b>	<b>1.211</b>	<b>1.556</b>	<b>52</b>	<b>143</b>	<b>194</b>	<b>43</b>	<b>78</b>	<b>121</b>	<b>439</b>	<b>1.432</b>	<b>1.870</b>	
<b>STJ 2017/18</b>	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	94	128	25	43	68	269	823	1.092
		davon Masterstudium	176	565	741	28	79	107	17	29	46	220	673	893
		davon Doktoratsstudium	35	121	156	6	15	21	8	14	22	49	150	199
<b>Insgesamt</b>		<b>380</b>	<b>1.259</b>	<b>1.639</b>	<b>56</b>	<b>163</b>	<b>219</b>	<b>36</b>	<b>67</b>	<b>102</b>	<b>471</b>	<b>1.489</b>	<b>1.960</b>	

Kennzahl 3.A.1 zeigt die Anzahl der Studienabschlüsse nach Studienart in den letzten drei abgeschlossenen Studienjahren, wobei Abschlüsse in Kooperationsstudien gemäß Verteilungsschlüssel den beteiligten Institutionen zugeordnet werden (siehe Kennzahl 2.A.7).

Wie aus Kennzahl 3.A.1 hervorgeht, verzeichnete die TU Graz im Studienjahr 2018/19 ein Minus von 4,5% auf insgesamt 1.870 Abschlüsse und im Studienjahr 2019/20 ein weiteres Minus von 2,2% auf 1.830 Abschlüsse. Maßgeblich dabei war der Masterbereich mit einem Einbruch von -15,7% seit dem Studienjahr 2017/18 (-141 Abschlüsse), der vermutlich durch verschiedene Faktoren bedingt ist. Zum einen waren – wie in der Wissensbilanz 2019 im Detail erläutert – die Master-Abschlusszahlen z.B. aufgrund der Umstellung der Technischen Mathematik auf Mathematik (NAWI Graz) und dem damit verbundenen Auslaufen von Studienplänen, aber auch aufgrund des Auslaufens anderer Studienpläne (z.B. Computer and Information Engineering) im Studienjahr 2017/18 unüblich hoch und sanken schon aus diesem Grund im Studienjahr 2018/19 auf ein niedrigeres Niveau. Zum anderen korrespondieren die Abschlüsse mit der Entwicklung bei den Belegungszahlen bzw. den Prüfungsaktivitäten (vgl. Kennzahlen 2.A.6 und 2.A.7) und im Studienjahr 2019/20 ließen sich starke Rückgänge z.B. in Maschinenbau (-36 Abschlüsse bzw. -37,1%), Production Science and Management (-23 Abschlüsse bzw. -43,4%) oder Wirtschaftsingenieurwesen-Bauwesen (-18 Abschlüsse bzw. -43,9%) beobachten. Im Hinblick auf das Studienjahr 2019/20 ist darüber hinaus auch von Corona-bedingten Effekten auszugehen. Mit dem Sommersemester 2020 musste der Lehr- und Prüfungsbetrieb weitgehend auf digital umgestellt werden, was mit der Verschiebung von Prüfungen bzw. einer Erschwerung der Absolvierung bestimmter Lehrveranstaltungen wie z.B. Labore verbunden war und sich gerade in der Abschlussphase von Masterstudien hinderlich ausgewirkt haben könnte (vgl. Kennzahl 2.A.6).

Bei den Bachelorabschlüssen trat – nach einer Stabilisierung im Studienjahr 2018/19 (861 Abschlüsse wie im Jahr davor) – ein leichtes Plus auf (+27 Abschlüsse bzw. +3,1% im STJ 2019/20), das ohne die COVID-19-Pandemie ev. ausgeprägter gewesen wäre, aber abgesehen davon verschiedene Entwicklungen der letzten Jahre wie z.B. den Trend zur Informatikausbildung (+37 Abschlüsse bzw. +35,7% in Informatik und Software Engineering and Management über den Berichtszeitraum) oder studienorganisationsbedingte Faktoren (z.B. die Umstellung auf neue Studienpläne) spiegelt. Keine Auffälligkeiten traten im Berichtszeitraum bei den Diplomstudien, die nur mehr das auslaufende Lehramtsstudium umfassen, und bei den Doktoratsstudien auf: Im Studienjahr 2018/19 schlossen um 26 Personen weniger das Doktorat ab (-13,1%) und im Studienjahr 2019/20 wieder um 14 Personen mehr (+8,1%). Ein wellenförmiger Zeitverlauf zeigt sich bei den Doktoraten schon seit einiger Zeit und ist v.a. einer in den einzelnen Jahren variierenden Anzahl von Drittmittelprojektabschlüssen zuzuschreiben (vgl. Wissensbilanzen 2012 bis 2019).

Trotzdem 2019/20 aufgrund der Corona-Krise kein „normales“ Studienjahr war, spiegelten sich die bekannten Einflussfaktoren – insbesondere die Umstellung auf neue Studienpläne und das Auslaufen der alten Studienpläne – weiterhin in den ISCED-Ausbildungsfeldern. So glich sich der Abfall in den Naturwissenschaften, der insbesondere auf der Umstellung bzw. dem Auslaufen von Studienplänen in Mathematik und Physik beruhte (-90 Abschlüsse bzw. -22,6% im STJ 2018/19; vgl. Wissensbilanz 2019) im Studienjahr 2019/20 mit einem Plus von 38 Abschlüssen (+6,2%) zumindest teilweise aus. Im ISCED-Ausbildungsfeld Informatik und Kommunikationstechnologie wurden trotz steigender Belegungs- und Prüfungsaktivitätszahlen im Berichtszeitraum vergleichbar viele Studien abgeschlossen (+5 Abschlüsse im STJ 2018/19, -1 Abschluss im STJ 2019/20). Im Detail betrachtet zeigt sich allerdings für das Studienjahr 2018/19, dass in den Masterstudien Computer Science und Software Engineering and Management deutliche Steigerungen zu verzeichnen waren (jeweils +20 Abschlüsse), die im gesamten Ausbildungsfeld aufgrund eines relativ starken Rückgangs im Studium Information and Computer Engineering (-32 Abschlüsse) nicht sichtbar wurden. Dieses Masterstudium war im Studienjahr 2017/18 endgültig ausgelaufen, was mit erhöhten Abschlusszahlen (insgesamt 69) in diesem Studienjahr einhergegangen war. Für das Studienjahr 2019/20 ließ sich bei gestiegenen Abschlusszahlen im Bereich der Erstabschlüsse (+28 bzw.

+17,5%) eine deutliche reduzierte Anzahl an Masterabschlüssen im Studium Software Engineering and Management feststellen (-24 bzw. -55,6%). Wieder zeichnete derselbe Mechanismus verantwortlich: Dieser Studienplan lief im Studienjahr 2018/19 endgültig aus, womit erhöhte Abschlusszahlen in diesem Studienjahr auftraten (56 Abschlüsse im Vergleich zu 36 Abschlüssen im STJ 2017/18 und 32 Abschlüssen im STJ 2019/20). In den Ingenieurwesen-Studienfeldern endeten mit dem Studienjahr 2018/19 mehrere Studienpläne endgültig (z.B. Masterstudienpläne Advanced Materials Science, Bauingenieurwissenschaften-Infrastruktur, Wirtschaftsingenieurwesen-Bauwesen, Biomedical Engineering), was auch hier mit entsprechenden Rückgängen der Abschlusszahlen im Studienjahr 2019/20 verbunden war (z.B. Master Biomedical Engineering: 51 Abschlüsse im letzten studierbaren STJ 2018/19 versus 38 bzw. 28 Abschlüsse in den STJ 2017/18 bzw. 2019/20). In Kombination mit einem deutlichen Minus im generell, i.e. auch bei Belegungen und Prüfungsaktivitäten rückläufigen Maschinenbau (z.B. -36 Abschlüsse bzw. -37,1% im Masterstudium Maschinenbau im STJ 2019/20) bewirkte dies den Gesamtabfall im Ingenieurwesen von -78 Abschlüssen (-6,4%) im Studienjahr 2019/20.

Bezüglich Frauenquote kam es im Berichtszeitraum zu einem leichten Anstieg im Feld Informatik und Kommunikationstechnologie von 9,2% im STJ 2017/18 auf 11,5% im STJ 2019/20, der – wie in der Wissensbilanz 2019 erläutert – aufgrund der sukzessiven Steigerung der Hörerinnenanteile in den letzten Jahren (12,5% im WS 2017 versus 15,6% im WS 2020; siehe Kennzahl 2.A.7) und der Steigerung des Frauenanteils bei den prüfungsaktiven Studien (STJ 2019/20: 15,4%; siehe Kennzahl 2.A.6) zu erwarten war. Bei den naturwissenschaftlichen Abschlüssen lag die Frauenquote im Studienjahr 2019/20 mit 39,8% wieder unter dem Vorjahreswert (42,1% im STJ 2018/19) bzw. auf dem Niveau des STJ 2017/18 (40%) und bei den ingenieurwissenschaftlichen Studien kam es zu gleichbleibenden bzw. leicht sinkenden Quoten über den Berichtszeitraum (22,7% im STJ 2017/18 versus 21,4% im STJ 2019/20). Diese rückläufigen Zahlen könnten COVID-19-bedingt sein, z.B. könnten bei Frauen stärkere Betreuungspflichten im privaten Bereich mit Verzögerungen beim Studienabschluss einhergegangen sein (siehe auch Kennzahl 3.A.2).

### 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 der Verteilungsschlüssel bei der Zählung von Abschlüssen in Kooperationsstudien zum Tragen (siehe Kennzahl 2.A.7 für die Höhe der TU Graz-Anteile bei diesen Studien).

Bei den schnellen Studienabschlüssen traten sowohl im Studienjahr 2018/19 als auch im Studienjahr 2019/20 Abnahmen auf (insgesamt -96 Abschlüsse bzw. -16,1%). Die Rückgänge betrafen v.a. die Masterstudien (-82), waren bei den Bachelor (-13) sowie Diplomstudien geringer (-2) und bei den Doktoratsstudien traten Schwankungen auf (-5 und +6 in den STJ 2018/19 und 2019/20). Aussagekräftiger als die Entwicklung der Absolutzahlen ist jedoch der Anteil schneller Abschlüsse an allen Studienabschlüssen. Dieser betrug im Diplombereich in den STJ 2017/18 und 2018/19 mit zwei und einem Abschluss (von insgesamt sieben und vier) jeweils 28,6%; im Studienjahr 2019/20 wurde keiner der drei Abschlüsse dieser auslaufenden Studienart mehr in der Toleranzstudiendauer erzielt (0%). Sowohl Bachelor- als auch Masterstudien wurden im Berichtszeitraum zu einem kontinuierlich sinkenden Anteil innerhalb der Regelstudiendauer abgeschlossen. Bei den Bachelorabschlüssen sank der Anteil von 25,2% im STJ 2017/18 auf 23% im STJ 2019/20 und bei den Masterstudien von 36,6% auf 32,6%. Abgesehen davon, dass das Studienjahr 2019/20 durch die COVID-19-Pandemie geprägt war und damit auch eine Dämpfung bei den schnellen Abschlüssen zu erwarten war (v.a. im Masterbereich; vgl. Kennzahlen 3.A.1 und 2.A.6), kann die Entwicklung im Bachelor-/Masterbereich der letzten

Jahre insbesondere auf die Erweiterung bzw. Umstellung des Bachelor-/Master-Studienangebots zurückgeführt werden. Während sich die Abschlüsse in den Anfangsjahren dieser Studien noch vorwiegend durch schnelle Studierende ergaben, gelangten mit der Zeit zunehmend auch jene Studierende, die sich schon länger im System befanden, zu einem Abschluss. Vor allem im Bachelorbereich entstand in jüngerer Zeit (abgesehen STJ 2019/20) der Eindruck, dass sich die Quote bei leichtem Auf- und Ab einpendelt (siehe Wissensbilanzen 2018, 2019). Bei den Doktoratsstudien kam es im Berichtszeitraum umgekehrt zu einem kontinuierlichen Zuwachs des Anteils schneller Abschlüsse von 24,6% (STJ 2017/18) auf 26,7% (STJ 2019/20), womit im Unterschied zu den Vorjahren und zur Anzahl aller Abschlüsse (siehe Kennzahl 3.A.1) nicht die wohlbekannte wellenförmige Bewegung stattfand. Eine mögliche Ursache dafür könnte sein, dass die TU Graz bei den Doktoratsstudierenden mit Beschäftigungsverhältnis zunehmend darauf achtet, eine Fertigstellung der Dissertation im Zeitrahmen des befristeten Arbeitsvertrages sicherzustellen. Auch Corona könnte eine Rolle gespielt haben, insofern als berufstätige Doktorand\*innen, die krisenbedingt in Kurzarbeit oder Arbeitslosigkeit gelangten, mehr Zeit für den Abschluss des Studiums aufwenden konnten.

Die Frauenquote bei den Abschlüssen in Toleranzstudiendauer brach mit dem Studienjahr 2019/20 von rund 24% in den Vorjahren auf 19,8% ein und lag damit unter dem Frauenanteil bei den Studienabschlüssen gesamt (23,1%). Auch die Betrachtung des Anteils schneller Abschlüsse an Gesamt zeigt, dass im Corona-Jahr insbesondere Frauen im Masterbereich seltener das Studium in Toleranzstudiendauer abschlossen als Männer (24,2% schnelle Abschlüsse im Vergleich zu 34,2% im Vorjahr bzw. zu 35,2% bei den Männern im STJ 2019/20). Über die Gründe dafür können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur Mutmaßungen angestellt werden. Eine gewisse Rolle dürften allerdings persönliche Faktoren spielen wie z.B. stärkere Betreuungsleistungen im privaten Bereich durch Frauen (siehe auch Kennzahl 3.A.1).

## Lehre und Weiterbildung

## 3.A.2A ANZAHL DER STUDIENABSCHLÜSSE IN DER TOLERANZSTUDIENDAUER

Curriculum <sup>1</sup>	Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit												
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt			
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	
<b>STJ 2019/20</b>	01 PÄDAGOGIK	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	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		28	56	84	1	9	10	2	1	3	31	65	96
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	16	32	48	1	2	3	1	0	1	18	34	51
		<i>weiterer Abschluss</i>	12	24	36	0	7	7	2	1	3	14	32	45
	051 Biologie und verwandte Wissenschaften	Gesamt	14	6	20	1	2	3	1	-	1	16	7	23
		Erstabschluss	8	4	12	1	1	2	1	-	1	10	5	14
		weiterer Abschluss	6	2	8	0	1	1	1	-	1	7	3	9
	052 Umwelt	Gesamt	2	3	5	0	1	1	1	-	1	2	4	6
		Erstabschluss	2	3	5	0	0	0	-	-	-	2	3	5
		weiterer Abschluss	-	0	0	0	1	1	1	-	1	1	1	1
	053 Exakte Naturwissenschaften	Gesamt	12	40	52	0	6	6	1	0	1	12	46	58
		Erstabschluss	6	21	26	0	2	2	-	0	0	6	22	28
		weiterer Abschluss	6	20	26	0	4	4	1	0	1	7	24	30
	054 Mathematik und Statistik	Gesamt	1	6	7	0	1	1	0	1	1	1	8	9
		Erstabschluss	1	4	5	-	-	-	-	-	-	1	4	5
		weiterer Abschluss	0	2	2	0	1	1	0	1	1	0	4	4
	058 Int. Pr. mit Schwerpunkt Naturwiss., Mathematik und Statistik	Gesamt	0	2	2	-	-	-	-	-	-	0	2	2
		Erstabschluss												
		weiterer Abschluss	0	2	2	-	-	-	-	-	-	0	2	2
	06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE		7	55	62	2	14	16	0	6	6	9	75	84
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	2	28	30	0	6	6	0	3	3	2	37	39
		<i>weiterer Abschluss</i>	5	27	32	2	8	10	0	3	3	7	38	45

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

			Staatsangehörigkeit											
			Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
Curriculum <sup>1</sup>	Art des Abschlusses		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
061 Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt		4	41	45	2	10	12	0	4	4	6	55	61
	Erstabschluss		1	16	17	0	3	3	0	1	1	1	20	21
	weiterer Abschluss		3	25	28	2	7	9	0	3	3	5	35	40
068 Int. Pr. mit Schwerpunkt Informatik und Kommunikationstechnologie	Gesamt		3	14	17	-	4	4	0	2	2	3	20	23
	Erstabschluss		1	12	13	-	3	3	0	2	2	1	17	18
	weiterer Abschluss		2	2	4	-	1	1	0	0	0	2	3	5
<b>07</b>	<b>INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUGEWERBE</b>		<b>51</b>	<b>210</b>	<b>260</b>	<b>7</b>	<b>39</b>	<b>46</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>59</b>	<b>260</b>	<b>319</b>
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	22	76	98	4	10	14	0	2	2	26	88	114
		<i>weiterer Abschluss</i>	29	134	162	3	30	32	2	9	11	33	172	205
071 Ingenieurwesen und Technische Berufe	Gesamt		21	137	157	4	32	36	2	10	12	26	179	205
	Erstabschluss		4	50	54	2	9	11	0	2	2	6	61	67
	weiterer Abschluss		17	87	103	2	24	25	2	8	10	20	118	138
073 Architektur und Baugewerbe	Gesamt		28	64	92	3	7	10	0	1	1	31	72	103
	Erstabschluss		17	21	38	2	1	3	0	0	0	19	22	41
	weiterer Abschluss		11	43	54	1	6	7	0	1	1	12	50	62
078 Int. Pr. mit Schwerpunkt Ingenieurw., verarb. Gew. u. Baugewerbe	Gesamt		2	9	11	0	0	0	0	0	0	2	9	11
	Erstabschluss		1	5	6	0	0	0	0	-	0	1	5	6
	weiterer Abschluss		1	4	5	0	0	0	-	0	0	1	4	5
<b>Insgesamt</b>			<b>86</b>	<b>320</b>	<b>406</b>	<b>10</b>	<b>62</b>	<b>71</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>99</b>	<b>400</b>	<b>499</b>
<b>STJ 2018/19</b>	01 PÄDAGOGIK		1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1
	011 Pädagogik		1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1
		Erstabschluss	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1
<b>05</b>	<b>NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK</b>		<b>34</b>	<b>52</b>	<b>85</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>41</b>	<b>58</b>	<b>99</b>
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	22	31	53	1	2	3	1	0	1	24	33	57
		<i>weiterer Abschluss</i>	12	21	33	4	4	8	1	1	2	17	25	42

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

## Lehre und Weiterbildung

Curriculum <sup>1</sup>	Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit											
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
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
<b>06 INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE</b>		2	56	58	1	9	10	2	3	5	5	68	73
<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	0	22	22	-	4	4	0	2	2	0	28	28
	<i>weiterer Abschluss</i>	2	34	36	1	5	6	2	1	3	5	40	45
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
<b>07 INGENIEURWESEN, VERARBEITENDES GEWERBE UND BAUWERBE</b>		66	239	305	8	33	41	10	14	24	84	286	369
<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	21	81	102	4	8	12	4	7	11	29	96	125
	<i>weiterer Abschluss</i>	45	158	203	4	25	29	6	7	13	55	190	244

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Curriculum <sup>1</sup>	Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit													
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt				
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt		
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	11	16	4	7	11	52	96	148		
	Erstabschluss	18	31	49	4	1	5	4	6	10	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		
<b>Insgesamt</b>		<b>102</b>	<b>347</b>	<b>449</b>	<b>14</b>	<b>48</b>	<b>62</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>130</b>	<b>412</b>	<b>542</b>		
<b>STJ 2017/18</b>	01 PÄDAGOGIK	2	1	2	-	-	-	-	-	-	2	1	2		
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	2	1	2	-	-	-	-	-	-	2	1	2	
	011 Pädagogik	Gesamt	2	1	2	-	-	-	-	-	-	2	1	2	
		Erstabschluss	2	1	2	-	-	-	-	-	-	2	1	2	
	05 NATURWISSENSCHAFTEN, MATHEMATIK UND STATISTIK	Gesamt	41	64	104	3	10	13	2	3	5	45	77	122	
		<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	20	31	51	2	6	8	1	2	2	23	38	61
		<i>weiterer Abschluss</i>	21	33	53	1	5	5	2	2	3	23	39	61	
	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		

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

## Lehre und Weiterbildung

Curriculum <sup>1</sup>	Art des Abschlusses	Staatsangehörigkeit												
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt			
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	
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
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	1	22	23	1	0	1	0	0	0	2	22	24
		<i>weiterer Abschluss</i>	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 BAUWERBE		68	271	339	11	26	37	7	19	25	86	315	401
	<i>Gesamt</i>	<i>Erstabschluss</i>	26	88	114	5	8	13	1	5	6	32	101	133
		<i>weiterer Abschluss</i>	42	183	225	6	19	25	6	14	19	54	215	268
071	Ingenieurwesen und Technische Berufe	Gesamt	20	162	182	3	15	18	4	13	16	27	189	216
		Erstabschluss	3	49	52	0	5	5	0	1	1	3	55	58
		weiterer Abschluss	17	113	130	3	11	14	4	12	15	24	135	158
073	Architektur und Baugewerbe	Gesamt	42	100	142	7	11	18	3	6	9	52	117	169
		Erstabschluss	22	38	60	5	3	8	1	4	5	28	45	73
		weiterer Abschluss	20	62	82	2	8	10	2	2	4	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
<b>Insgesamt</b>			<b>117</b>	<b>389</b>	<b>506</b>	<b>15</b>	<b>43</b>	<b>58</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>140</b>	<b>455</b>	<b>595</b>

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

3.A.2B ANZAHL DER STUDIENABSCHLÜSSE IN TOLERANZSTUDIENDAUER

Art des Abschlusses	Studienart	Staatsangehörigkeit												
		Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt			
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	
<b>STJ 2019/20</b>	Erstabschluss	Gesamt	40	136	176	5	18	23	1	5	6	46	158	204
		Diplomstudium	0	0	0							0	0	0
		Bachelorstudium	40	136	176	5	18	23	1	5	6	46	158	204
	weiterer Abschluss	Gesamt	46	185	230	5	44	49	4	13	17	54	242	295
		Masterstudium	37	159	195	4	33	37	4	10	14	44	202	245
		Doktoratsstudium	9	26	35	1	11	12	0	3	3	10	40	50
<b>Insgesamt</b>		<b>86</b>	<b>320</b>	<b>406</b>	<b>10</b>	<b>62</b>	<b>71</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>99</b>	<b>400</b>	<b>499</b>	
<b>STJ 2018/19</b>	Erstabschluss	Gesamt	43	135	178	5	14	19	5	9	14	53	158	211
		Diplomstudium	1	1	1							1	1	1
		Bachelorstudium	43	134	177	5	14	19	5	9	14	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
<b>Insgesamt</b>		<b>102</b>	<b>347</b>	<b>449</b>	<b>14</b>	<b>48</b>	<b>62</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>130</b>	<b>412</b>	<b>542</b>	
<b>STJ 2017/18</b>	Erstabschluss	Gesamt	49	142	190	8	13	21	2	7	8	58	161	219
		Diplomstudium	2	1	2							2	1	2
		Bachelorstudium	47	141	188	8	13	21	2	7	8	57	161	217
	weiterer Abschluss	Gesamt	69	247	316	7	30	37	7	17	24	82	294	376
		Masterstudium	57	225	282	6	25	31	5	10	15	67	260	327
		Doktoratsstudium	12	22	34	1	5	6	2	7	9	15	34	49
<b>Insgesamt</b>		<b>117</b>	<b>389</b>	<b>506</b>	<b>15</b>	<b>43</b>	<b>58</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>140</b>	<b>455</b>	<b>595</b>	

## WEITERBILDUNG

### INSBESONDERE MAßNAHMEN ZUR WISSENSCHAFTLICHEN WEITERBILDUNG IM RAHMEN DES LEBENSBEGLEITENDEN LERNENS

Im Jahr 2020 wurde die wissenschaftliche Weiterbildung an der TU Graz neu geordnet, indem das bestehende Angebot sechs thematischen Weiterbildungsclustern zugeordnet wurde, von denen sich fünf inhaltlich an den bestehenden FoE der TU Graz orientieren. Der sechste Weiterbildungscluster betrifft den Bereich Technoökonomie und wurde insbesondere eingerichtet, um Nachwuchsführungskräften aus dem Bereich Technik und Naturwissenschaften (v.a. den eigenen Absolvent\*innen) eine komplementäre Weiterbildung in Management und Betriebswirtschaftslehre anzubieten.

Nach einer einjährigen Entwicklungsphase 2020 wird mit Beginn des WS 2021/22 ein umfangreiches Weiterbildungsprogramm, bestehend aus mehreren ULGs und Universitätskursen im Bereich Digitalisierung und Digitale Transformation am Life Long Learning implementiert. Es basiert auf einer neuen modularisierten Studienarchitektur und einem auf die Bedürfnisse von berufstätigen Studierenden angepassten Blended Learning-Ansatz. Die Flexibilität der modularisierten Studienarchitektur ermöglicht eine schnelle Umsetzung von neuen Themen und Programmen, wodurch das Weiterbildungsangebot in den nächsten Jahren signifikant gesteigert werden wird (siehe LV-Monitoring, C 3.3. für Details zum Bereich Life Long Learning).

Das Engagement in Qualifizierungsprojekten mit Wissenschafts- und Wirtschaftspartnern konnte 2020 durch die erfolgreiche Einwerbung von geförderten Verbundvorhaben für den Zeitraum 2020-2024 erfolgreich ausgebaut werden.

## LEHRBETRIEB UNTER COVID-19

Ab März 2020 wurde der Lehr- und Prüfungsbetrieb Corona-bedingt weitgehend auf digital umgestellt. Für große Präsenzprüfungen wurden neun Hörsäle mit einer maximalen Belegung von zuerst rund 15% für zentral verwaltete Prüfungen reserviert. Im Wintersemester 2020/21 wurden drei Blöcke zu je zwei Wochen festgelegt, in denen diese neun Hörsäle durchgehend für Prüfungen zur Verfügung standen. Um den Ablauf der Prüfungen möglichst sicher zu gestalten, fand eine Desinfektion der Hörsäle nach jeder Prüfung durch ein Reinigungsteam statt.

Lehrende konnten, falls eine digitale Abhaltung einer Lehrveranstaltung nicht möglich war, per Formular einen Antrag stellen. Nach Angabe von Dauer und zu erwartender Teilnehmer\*innenzahl bekamen diese einen bzw. mehrere Hörsäle zugeteilt. Das Feedback der Lehrenden dazu war weitgehend positiv.

Im Dezember 2020 wurden aufgrund der hohen Infektionszahlen die Prüfungen eine Woche lang in der Grazer Messe durchgeführt. Alle Studierenden musste sich vor der Prüfung einem Antigen-Schnelltest unterziehen. Probleme gab es teilweise bei Überschneidungen von Prüfungen desselben Semesters, diese konnten aber größtenteils nach kurzer Rücksprache mit den Lehrenden beseitigt werden.

## 4 Gesellschaftliche Verantwortung und Gleichstellung

### DRITTE MISSION

INSBESONDERE VERANKERUNG RELEVANTER THEMEN, DURCHGEFÜHRTER PROJEKTE UND BESONDERER ERFOLGE ZU RESPONSIBLE SCIENCE, CITIZEN SCIENCE, DER AGENDA 2030/SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)

Die TU Graz ist sich ihrer gesellschaftlichen Verantwortung bewusst und so ist auch die Third Mission fest in ihrem Leitbild verankert. Neben Aktivitäten in den Bereichen Wissenstransfer und Entrepreneurship sind ein breites und hochwertiges Angebot an freien Bildungsressourcen, die Maßnahmen der MINT-Förderung, der Gleichstellung-, Frauen- und Vereinbarkeitsförderung oder die Barrierefreiheit zu nennen. Gleichzeitig bekennt sich die TU Graz klar zu den UN Sustainable Development Goals (SDGs). Als Mitglied der Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich, dem Climate Change Center Austria (CCCA) und im Einklang mit dem uniko-Manifest für Nachhaltigkeit ist es der TU Graz ein zentrales Anliegen, Nachhaltigkeit und Klimaschutz in allen Handlungsfeldern als leitendes Prinzip und als Entscheidungskriterium zu verankern und aktiv einen Beitrag zu einer Kultur der Nachhaltigkeit zu leisten (siehe Entwicklungsplan 2021plus, S. 13 f.).

### RESPONSIBLE SCIENCE UND DIE AGENDA 2030

Die Themen Dritte Mission, Responsible Science und Nachhaltigkeit/nachhaltige Entwicklung (betreffend die Agenda 2030 – SDGs) sind an der TU Graz als Querschnittsmaterien verankert, da sie alle Universitätsangehörigen in unterschiedlichem Maße betreffen und alle an der Erreichung dieser Ziele beteiligt sind. Die Verankerung spiegelt sich auf strategischer Ebene im Leitbild der TU Graz sowie in der Strategie der Lehre wider. So lautet es im Entwicklungsplan 2021plus: „Ihre gesellschaftliche Verantwortung als nachhaltige Universität nimmt die TU Graz in vorbildlicher Rolle im Rahmen der Erarbeitung und Verbreitung zukunftsfähiger Lösungen zur nachhaltigen Entwicklung wahr und bekennt sich zur Umsetzung der UN Agenda 2030-Ziele (Sustainable Development Goals – SDGs). Sie trägt in Lehre, Forschung und Administration zur Erreichung der Sustainable Development Goals aktiv bei“ (Seite 3). Im Hinblick auf die Strategie in der Lehre wird ausgeführt: „Die TU Graz stellt ihren Bildungsauftrag gegenüber der Gesellschaft in den Mittelpunkt und setzt dabei konkrete Schwerpunkte. Wesentlich ist, dass man dabei den Wirkungsbereich auf den gesamten Student Lifecycle legt sowie an der Qualifikation und Unterstützung der Lehrenden orientiert. Um Bildungsmaßnahmen ganzheitlich wirken zu lassen, werden alle, von den Interessierten bis hin zu den Alumni\*ae, betrachtet. Darüber hinaus übernimmt die TU Graz die Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Wissenschaft und stellt erworbene Erkenntnisse aus den Bereichen Forschung und Lehre zur Bewältigung aktueller Herausforderungen aktiv zur Verfügung (Third Mission, Responsible Science, SDGs). Das heißt, die Universität konzentriert sich nicht auf eine bestimmte Zeitperiode im Leben der Studierenden, sondern sieht ihre Bildungsverantwortung gegenüber sämtlichen Lebensabschnitten der Studierenden und Lehrenden im Sinne des lebenslangen Lernens“ (Seite 67).

Die langjährige strategische Verankerung von nachhaltiger Entwicklung wird insbesondere durch die Beteiligung in nationalen Netzwerken deutlich.

- Seit 2008 (Gründungs-)mitglied des Standortnetzwerks Sustainability4U der vier Grazer Universitäten
- Seit 2015 (Gründungs-)mitglied der Allianz Nachhaltige Universitäten und Leitung / Aktivitäten in diversen Arbeitsgruppen (z.B. Gebäude, CO2-neutrale Universitäten und Mobilität, Bildung für nachhaltige Entwicklung)
- Seit 2019 aktives Mitglied von UniNETz und Übernahme der Patenschaft von SDG 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden) sowie Mitwirkung in den SDGs 4 (Hochwertige Bildung), 6 (Sauberes Wasser und sanitäre

Einrichtungen), 7 (Bezahlbare und saubere Energie), 9 (Industrie, Innovation und Infrastruktur), 12 (Nachhaltige/r Konsum und Produktion) und 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz)

- Seit 2011 Kooperation zwischen CCCA und TU Graz

2019 wurde darüber hinaus ein Nachhaltigkeitsbeirat mit den Arbeitsgruppen Forschung, Lehre, Mobilität, Gebäude (Neubau und Sanierung), Treibhausgas-Bilanz sowie SDGs eingerichtet. Eine zentrale Aufgabe des Nachhaltigkeitsbeirats ist die Koordination und Überprüfung der Umsetzung von Nachhaltigkeitsthemen, indem er Messgrößen und Prioritäten weiterentwickelt und regelmäßig einen Nachhaltigkeitsbericht legt. 2020 wurde der erste Nachhaltigkeitsbericht finalisiert und soll 2021 veröffentlicht werden. Betreffend den gesellschaftlichen Dialog werden die Beiträge des Berichts zu konkreten SDGs referenziert.

Um die strategische Ebene in konkrete operative Maßnahmen zu überführen und die Vernetzungspotentiale an der TU Graz in Forschung und Lehre aufzuzeigen, wurde Anfang Juli 2020 ein fakultätsübergreifender SDG Workshop abgehalten und es wurden Fakultätsvertreter\*innen zur Erhebung der aktuellen Schwerpunktthemen in Forschung und Lehre im Hinblick auf die Erfüllung der Agenda 2030 bestimmt. Das Ergebnis des Workshops ist eine SDG-Matrix der TU Graz, die einerseits künftig den Implementierungsprozess der Agenda 2030-Ziele in Forschung und Lehre unterstützen und andererseits die fakultätsübergreifende Zusammenarbeit stärken soll.

## **UNINETZ**

Die TU Graz hat im Rahmen des Projekts UniNEtZ gemeinsam mit der Universität Graz die Patenschaft für das SDG 11 übernommen. Seitens der TU Graz erfolgt die Koordination und Umsetzung federführend durch die Arbeitsgruppe Nachhaltiges Bauen (Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie). Im Rahmen des Nachhaltigkeitsbeirates (Arbeitsgruppe UniNEtZ) finden regelmäßige TU Graz-interne Abstimmungsworkshops zur Koordinierung aller TU Graz-Mitwirkungen am Projekt UniNEtZ statt (SDG 4, 6, 7, 9, 12, 13). Je SDG wurden eigene Koordinator\*innen bestellt, die an der Erstellung der Perspektivenberichte und der Optionen arbeiten.

Die Erkenntnisse aus dem Projekt UniNEtZ werden u. a. im Hinblick auf die TU Graz Patenschaft für SDG 11 und den Ansatz einer Dekarbonisierung der österreichischen Bauwirtschaft bereits bei konkreten Forschungsvorhaben im Bereich der Städte (z.B. Klimaneutrale Baustandards der Stadt Graz, Paris Buildings) sowie im Bereich der Kommunen (z.B. Leitfaden zum Klimafitten Bauen im Stiefingtal) umgesetzt.

Die Übergabe des UniNEtZ-Perspektivenberichts für das SDG 11 an das BMBWF erfolgte im März 2020. Inhaltliche Schwerpunkte sind die Kontextualisierung der einzelnen Targets, die Darstellung des IST-Zustandes, der Umgang mit den unterschiedlichen Zugängen der teilnehmenden Universitäten sowie das Schaffen eines Systemverständnisses durch die Darstellung und Bewertung von Interaktionen zwischen Targets bzw. SDGs anhand eines systemischen Ansatzes.

## **FORSCHUNG**

Die TU Graz versteht ihre Aufgabe, als Raum für die Entstehung von neuem Wissen zu wirken, auch als Verpflichtung zur Produktion von anwendungsorientiertem und transformativem Wissen, das zu gesellschaftlichen Veränderungen beiträgt. Die Erforschung von Lösungen für die Gesellschaftlichen Herausforderungen (Grand Challenges), wie sie im aktuellen und künftigen EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation im Mittelpunkt stehen, erfordert eine systemische Betrachtungsweise sowie verstärkte inter- und transdisziplinäre Kompetenzen über das eigene Fachwissen hinaus.

Forschung zur Nachhaltigkeit findet, neben FoE-übergreifenden Aktivitäten, insbes. im FoE Sustainable Systems statt, in dem Wissenschaftler\*innen der TU Graz im interdisziplinären Miteinander nachhaltige Lösungsansätze zu Themen wie z.B. zukunftsorientierte Stadtplanung, innovative Gebäudetechnologien und Energiesysteme, erneuerbare Energieträger, intelligente Energienetzen oder grüne Mobilität schaffen.

## HOCHWERTIGE BILDUNG

Die nachhaltige Entwicklung unserer Welt steht in engem Zusammenhang mit Bildung für nachhaltige Entwicklung, die ein zentrales Ziel des SDG 4 ist. Bewusstseinsbildung ist ein erster Schritt in diese Richtung und wird an der TU Graz mit einer Vielzahl an Wissensvermittlungs- und Informationsmaßnahmen für Angehörige der TU Graz aber auch die breite Öffentlichkeit verfolgt. Beispielsweise wird jährlich im Frühjahr eine Woche der Nachhaltigkeit mit Vorträgen renommierter Forscher\*innen, einem Informationsfest und einem Fahrradcheck durchgeführt. Zeitgleich sind alle Lehrenden aufgefordert, in dieser Woche einen besonderen Fokus auf die SDGs/Nachhaltigkeit in ihren Lehrveranstaltungen zu legen. 2020 wurde die Woche der Nachhaltigkeit mit dem Monat der freien Bildung der österreichischen Hochschüler\*innenschaft vereint und insgesamt sieben Vorträge mit über 400 Teilnehmer\*innen standen im Angebot. Aufgrund der Verlagerung in den virtuellen Raum, waren die Vorträge einem breiten öffentlichen Publikum zugänglich.

Selbstverständlich sind die Themen der Nachhaltigen Entwicklung ein zentraler Bestandteil in der Lehre der TU Graz. Auf Basis einer Erhebung für den Nachhaltigkeitsbericht konnte festgestellt werden, dass die Relevanz an Nachhaltigkeitsthemen mit steigender Tendenz an Bedeutung gewinnt. Zumindest zwei Drittel aller Studien weisen einen Nachhaltigkeitsbezug auf und zumindest ein Drittel – aufgrund der Nennung von vielen SDGs – sogar einen hohen Nachhaltigkeitsbezug.

Im Kontext des SDG 4 kommt auch der Digitalisierung eine wichtige Rolle zu, da durch diese die Zugänglichkeit zu Bildung erleichtert wird – im Sinne von Bildung für alle. Die TU Graz betreibt die einzige österreichische MOOC-Plattform iMooX.at und stellt dort Online-Kurse auf universitärem Niveau für verschiedenste Zielgruppen offen lizenziert und kostenlos zu Verfügung. Bereits mehr als 80 Online-Kurse ermöglichen so Weiterbildung für alle. Trotz dieser Vorteile müssen auch mögliche Nachteile und Hindernisse gesehen werden. Im Sinne der sozialen Nachhaltigkeit muss auf eine möglichst biasfreie bzw. gender- und diversitätsbewusste Umsetzung geachtet werden.

## SOZIALE NACHHALTIGKEIT

Die Aspekte der sozialen Nachhaltigkeit sind für die Gestaltung der Lehre und der Forschung von hoher Relevanz. Zur Förderung der Ziele des SDG 4 (insbesondere bzgl. Fokus, Zugang für alle zu ermöglichen), des SDG 5 sowie des SDG 10 werden an der TU Graz laufend Initiativen (weiter-)entwickelt (im Detail siehe Abschnitte „Soziale Dimension in der Hochschulbildung und Diversitätsmanagement“ sowie „Gleichstellung“). Seit März 2020 musste auch besonderes Augenmerk auf die durch COVID-19 verursachte herausfordernde Situation für Studierende und Mitarbeiter\*innen gelegt werden (finanzielle Einbußen durch Jobverluste bei Studierenden, Fehlen von ausreichendem technischen Equipment für Distanzlern-/lehrumgebung, soziale Isolation). So wurden seitens TU Graz rasch Service- und Austauschangebote für Lehrende zur Umsetzung digitaler Lehre erstellt. Seit Oktober 2020 wird eine psychosoziale Beratung für Studierende und Mitarbeiter\*innen direkt an der TU Graz mit einem niederschweligen Zugang angeboten und der Sozialtopf für Studierende in finanziellen Schwierigkeiten wurde mit Unterstützung des Rektorats aufgestockt.

## KLIMANEUTRALE TU GRAZ

Die TU Graz hat 2020 eine vollständige Treibhausgasbilanz erstellt, die auch die universitäre Infrastruktur einbezieht. Auf Basis dieser THG-Bilanz wurde eine Roadmap mit zahlreichen Einzelmaßnahmen zur Erreichung der Klimaneutralität innerhalb der nächsten Dekade festgelegt. Das Maßnahmenpaket besteht aus den Handlungsfeldern Mobilitätsmanagement, Energie, Gebäude, Dienstreisen, Materialien, IT, Mensa sowie Kompensationen und wird Anfang 2021 veröffentlicht werden.

## CITIZEN SCIENCE

Die TU Graz setzt schon seit einiger Zeit vielfältige Initiativen im Bereich Citizen Science, beispielhaft erwähnt sei 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 und Umsetzung einer eigenen Landing Page für Citizen Science Landing Page auf der Website der TU Graz. Für das Kalenderjahr 2020 waren ebenso die Umsetzung erster Maßnahmen im Bereich Societal Literacy sowie die Durchführung und Begleitung von Pilotprojekten zu einer möglichen Institutionalisierung des partizipativen Zugangs geplant, was teils noch offen ist. | <https://www.tugraz.at/forschung/forschen-an-der-tu-graz/responsible-science/#c362148>

An der diesmal digitalen Lange Nacht der Forschung (LNF) hat sich die TU Graz 2020 mit mehreren Beiträgen aus der Physik beteiligt. Der Beitrag „Experimente: Was passiert, wenn Licht auf eine Oberfläche trifft?“ wurde vom BMBWF als eines der Highlights herausgehoben. Zudem setzt die TU Graz Aktivitäten, um Schulen bzw. Schüler\*innen abseits der „klassischen“ Studieninformation zu erreichen (siehe Abschnitt „Gleichstellung“), es wurde eine zentrale Koordinatorin für Schul-Aktivitäten im Rahmen von Guided Start installiert und sieben Projekte konnten im FFG-Programm Talente eingeworben werden.

Auch die zuvor bereits erwähnte Plattform iMooX.at dient der Förderung von Citizen Science. So wurde 2020 unter anderem in Kooperation mit CONEDU der EBmooXplus für die Erwachsenenbildung angeboten, der Ende des Jahres den internationalen deutschen Preis für Innovation in der Erwachsenenbildung erhielt. Darüber hinaus engagiert sich die TU Graz intensiv im Bereich Open Educational Resources. Hier entstehen freie Bildungsressourcen, die durch andere bearbeitet und wiederverwendet werden. Beispiele für frei zugängliche Bildungsinhalte sind z.B. die TELucation-Sammelmappe (<https://telucation.tugraz.at/>) oder zahlreiche Lehr- und Lernvideos (<https://www.youtube.com/channel/UC4XmEpSP44Gi3kcfOt5GNVQ>).

Die TU Graz konnte 2020 das Projekt "You Can code - YC^2" erfolgreich abschließen, das im Rahmen der Ausschreibung zur Erstellung von digitalen Lehr- und Lernmitteln mit Citizen-Science-Methoden gefördert wurde. Dabei wurden die in einer Diplomarbeit zum Thema Einsatz des Ozobot im Unterricht entwickelten Lehr- und Lernmethoden evaluiert und anschließend vollständig überarbeitet. Die Evaluierung erfolgte u.a. in einer sogenannten Mit-Mach-Phase, an der mehrere österreichische Schulen mitwirkten.

## INTENSIVIERUNG DES WISSENS- UND TECHNOLOGIETRANSFERS ZWISCHEN UNIVERSITÄT, WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

Neben der erkenntnisorientierten und angewandten Forschung zählt auch der Wissens- und Technologietransfer in die Wirtschaft im Wege von F&E-Kooperationsprojekten samt administrativer Begleitung sowie der Verwertung von geistigem Eigentum durch Lizenzierung, Patentverkauf und Spin-off-Gründung zu den wesentlichen Aufgaben von Universitäten. Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen geben einen Überblick über die Aktivitäten der TU Graz in diesem Bereich. Die Erfolge der TU Graz im Bereich der Technologieverwertung sind dem Kapitel 2 (Forschung) zu entnehmen. Für einen weiteren wichtigen Weg des Transfers – den Transfer über Köpfe – siehe Abschnitt zum 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. | [www.wtz-sued.at](http://www.wtz-sued.at)

Seit 2019 umfasst das WTZ Süd fünf neue Kooperationsvorhaben, die nicht an die ursprünglichen Kooperationsprojekte anknüpfen. 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.

#### **SUPPORT FÜR START-UPS / SPIN-OFFS IM RAHMEN DES WTZ SÜD**

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 bis 2019 durch die FFG gefördert wurde. Auf Grund eines Zusatzes zur Leistungsvereinbarung konnte auch 2020 die Betreuung durch die TU Graz sichergestellt werden. Im Rahmen dieser Vereinbarung wurden zahlreich Betreuungsmaßnahmen durchgeführt. So erhielten die sechs geförderten Projekte des WTZ Süd (zwei TU Graz Projekte) umfassende Unterstützung in Form von Durchführung eines Kick-off-Meetings sowie Organisation und Abhaltung von Online-Workshops (offen auch für WTZ Ost, WTZ West).

In den bisherigen Spin-off Fellowship-Calls, die seit 2018 stattfanden, wurden österreichweit insgesamt 91 Projekte eingereicht, davon 26 vom WTZ Süd (neun TU Graz Projekte), und insgesamt 24 Projekte erhielten eine Förderung, davon sechs WTZ Süd (zwei TU Graz Projekte). Im Februar 2020 fand das Spin-off Fellowship Bootcamp an der WU Wien unter Beteiligung der TU Graz statt. Teilnehmer\*innen des Bootcamps waren die Fellows der ersten drei 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. Geplante Awareness-Maßnahmen (Newsletter, soziale Medien, WTZ Süd-Homepage, Informationsveranstaltung für alle antragsberechtigten Organisationen) wurden aufgrund der Absage der Ausschreibung für 2020 abgesagt bzw. verschoben.

Auch im Rahmen eines Kooperationsvorhabens des WTZ Süd findet ein Support für Spin-offs statt. Ziel dieses Projekts ist die Zusammenstellung von universell, also an allen beteiligten Hochschulen anwendbaren Methoden und Prozessschritten, die die Weiterentwicklung von Projektinhalten und Gründungsaktivitäten der Hochschulen signifikant verbessert sowie deren pilothafte Umsetzung. Seit 2020 ist dieses Projekt in der vollen Umsetzung: Es

wurden die bisherigen Vorgehensweisen der beteiligten Hochschulen analysiert und zusammengefasst, so dass best practices der anderen Hochschulen in weiterer Folge an der TU Graz umgesetzt werden können. Der Zugang zu unterstützenden Maßnahmen an anderen Hochschulen ist für Gründungsinteressierte ermöglicht worden.

#### UMSETZUNG DES KONZEPTS DER UNTERNEHMERISCHEN UNIVERSITÄT (ENTREPRENEURIAL UNIVERSITY) IM PROFIL DER UNIVERSITÄT UND ENTREPRENEURSHIP IN DER LEHRE

Die TU Graz hat im Bereich der frei wählbaren Lehrveranstaltungen ein vielfältiges Angebot und 2020 wurden Zertifikate erarbeitet, die Schlüsselkompetenzen nachweisen (vgl. LV-Monitoring, C 1.3.4., Vorhaben 1). Dabei wurden sinnvoll zusammengehörige Lehrveranstaltungen zu einem Themenkomplex zu Basic- (16 ECTS) und Advanced-Zertifikaten (zusätzliche 16 ECTS) kombiniert. Ein Schwerpunkt in der Umsetzung des Konzepts der Unternehmerischen Universität an der TU Graz im Jahr 2020 war die Erarbeitung des Zertifikats „Entrepreneurial Skills - Unternehmerisch Handeln und Denken“. Für dieses wurden 12 (Basic) bzw. 20 Lehrveranstaltungen (Advanced) analysiert sowie als Katalog zusammengestellt, darunter auch einige der Universität Graz, und breit beworben. Damit gibt es seit Beginn des Wintersemesters 2020/21 eine Roadmap for Entrepreneurial Students der TU Graz.

Innerhalb der Lehrveranstaltungen wurden die wichtigsten und erfolgreichsten Entrepreneurial Flagship Courses weiterentwickelt: Die LV Gründungsgarage (Institut für Unternehmungsführung und Organisation) konnte durch breite Awareness viel mehr Bewerbungen um LV-Teilnahme erreichen und der gemeinsam mit der Universität Graz betriebene Verein Gründungsgarage konnte sich eine aws JumpStart-Accelerator Förderung sichern. Mit dem Institut für Innovation und Industrie Management und dem Institute of Interactive Systems and Data Science wurden unter dem Titel Spinnovation zwei neue Formate konzipiert: Im sog. Patent Batch (Sommer 2020) beschäftigen sich Studierende mit der möglichen Kommerzialisierung ausgewählter Dienstleistungen der TU Graz, im sog. Software Batch (verschobener Start Jänner 2021) werden von den Studierenden zu einem Generalthema, diesmal Accessibility, neue Ideen und Software entwickelt, dies unter Einsatz innovativer Hardware Gadgets (AR, VR ...).

Der Erfolg des Wissens- und Technologietransfers 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, die auch im Jahr 2020 aktualisiert wurde und nunmehr über 220 Unternehmen enthält. | <https://lampz.tugraz.at/~startupmap/frontend/de/>

Um ein quantitatives Bild zur selbständigen Erwerbstätigkeit von Absolvent\*innen zu bekommen, wurde im Mai 2020 als objektiver Indikator für Entrepreneurship der TU Graz Absolvent\*innen eine Sonderauswertung des ATRACK Absolvent\*innen-Tracking umgesetzt, welches die Selbstständigquote drei Jahre nach Abschluss für verschiedene Fachrichtungen darstellt.

#### SCIENCE FIT PLUS

Als ein konkreter Beitrag der TU Graz zur Third Mission im regionalen Kontext, bietet das Forschungs- & Technologie-Haus – unter Einbeziehung von Wissenschaftler\*innen – Beratung für kooperationsinteressierte KMU und Start-Ups im Hinblick auf Innovationsthemen, Projektformate und Förderungsmöglichkeiten. Das mit den Partnerinstitutionen Joanneum Research, Montanuniversität Leoben und Universität Graz umgesetzte Projekt Science Fit Plus wurde von den Fördergeber\*innen WKO Steiermark, Land Steiermark und Stadt Graz aufgrund des Erfolgs um weitere drei Jahre bis 2022 verlängert und das Team um die FH Campus02 erweitert.

## 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. 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. | <https://career.tugraz.at/>

2020 wurden auf der Career-Start Page insgesamt 490 Stellen angeboten und folgende Veranstaltungen (mit)organisiert:

- Die größte südösterreichische Recruitingmesse TECONOMY GRAZ (als Partner von IAESTE Graz) fand nach Corona-bedingter Verschiebung am 16.10.2020 als online-Event mit 45 präsentierenden Unternehmen statt.
- Das CV-Check-Event BEWANTED! (als Partner von BEST Graz) wurde am 19.11.2020 als Online-Event mit sechs Unternehmen umgesetzt.
- Der Event FORUM GOES INTERNATIONAL (in Partnerschaft mit International Office und alumniTUGraz 1887) ist ein Get-together von rd. 25 ausgewählten Auslands-Stipendiat\*innen sowie fördernden Unternehmen und fand am 15.07.2020 als Präsenzveranstaltung statt.
- Der AUTOMOTIVE RECRUITINGDAY FOR STUDENTS (vorher FSI Recruitingday) wurde 2020 erstmals vom Career Info-Service komplett organisiert und fand am 23.01.2020 als Podiumsdiskussion und Ausstellung mit Magna und weiteren fünf namhaften Unternehmen der Branche Mobility statt.

## SOZIALE DIMENSION IN DER HOCHSCHULBILDUNG UND DIVERSITÄTS-MANAGEMENT

### INSBESONDERE UMSETZUNGSSTAND DER ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTIERUNG VON INSTITUTIONELLEN STRATEGIEN UND MASSGEBLICHEN MASSNAHMEN

Die TU Graz forciert in unterschiedlichsten Bereichen eine Reihe an Maßnahmen, um die soziale Dimension stärker in die Hochschulbildung zu integrieren. Der aktuelle Umsetzungsstand dieser Maßnahmen wurde in einem Bericht zusammengefasst, der im Oktober 2020 an das BMBWF übermittelt wurde und im Intranet TU4U allen TU Graz-Angehörigen verfügbar ist.

Während sich die TU Graz auf institutioneller Ebene in den aktuell geltenden Fassungen der Leistungsvereinbarung und des Entwicklungsplans klar zur sozialen Dimension bekennt und diese damit strategisch verortet, können auf operativer Ebene zumindest 29 Maßnahmen entlang der drei Zieldimensionen und neun Aktionslinien festgemacht werden. 28 davon sind entweder in Umsetzung oder wurden bereits umgesetzt, eine weitere befindet sich in Konzeptionsphase.

Zehn Maßnahmen können der **ZIELDIMENSION 1 (INTEGRATIVERER ZUGANG)** zugeordnet werden. Dazu zählen z.B. ein Booklet für Studienanfänger\*innen, das seit dem Studienjahr 2019/20 an alle Anfänger\*innen verteilt wird, Orientierungsvideos für alle Bachelorstudienrichtungen, MINT-Förderung im Kinder- und Jugendbereich anhand einer Vielzahl an Workshops, Sommerkursen und MOOCs oder die COVID-19-bedingte Umstellung auf online-Studienberatungstermine im Sommer 2020.

Zur **ZIELDIMENSION 2 (ABBRUCH VERHINDERN, STUDIENERFOLG VERBESSERN)** zählen 15 Maßnahmen. Unter anderem

liegt der Fokus hier auf der Konzeptionierung und Fortsetzung von Einführungs- und Brückenkursen für Studieninteressierte und -anfänger\*innen wie z.B. dem Mathe-FIT-MOOC, der Intensivierung eines Studienvorkurses Mathematik, Unterstützungsangebote in der Studienabschlussphase und Studieren mit Kind-Initiativen. Die seit 2018 regelmäßig tagende Arbeitsgruppe Guided Start koordiniert und initiiert seit ihrem Bestehen eine Fülle von Angeboten aus den Zieldimensionen 1 und 2.

Vier weitere Maßnahmen sind in der **ZIELDIMENSION 3 (RAHMENBEDINGUNGEN SCHAFFEN UND HOCHSCHULPOLITISCHE STEUERUNG OPTIMAL EINSETZEN)** zu verorten. Hierzu zählt etwa die verstärkte Beobachtung der Studieneingangsphase in Studienplänen, womit festgemacht werden soll, inwieweit curriculare Anforderungen des Workloads der Realität entsprechen und ggf. adaptiert werden sollten. Zudem wird im Rahmen der Digitalen TU Graz das Chancenfeld Lehre bewältigt. Dadurch werden u.a. der stärkere Einsatz von MOOCs in der Regellehre gefördert wie auch kompetitive Calls unter Lehrenden und Studierenden. Mit den geförderten Calls werden schließlich innovative Digitalisierungsprojekte, welche die Hochschulbildung und Verwaltung an der TU Graz optimieren sollen, unterstützt.

#### KINDER- UND JUGENDAKTIVITÄTEN ZUR FÖRDERUNG DER DIVERSITÄT

2020 wurden Ansprechpersonen der Fakultäten/Studienrichtungen für Kinder, Jugendliche & Guided Start für die gesamte TU Graz installiert. Es existieren nunmehr in Summe neun Ansprechpersonen: für die drei Studienrichtungen der Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie wurde jeweils eine eigene Person nominiert, die sechs weiteren Fakultäten stellen je eine Ansprechperson. Im November wurde bei einem zweistündigen Workshop die Grundlage der gemeinsamen Rollendefinition gelegt. Das jährliche Vernetzungstreffen für Mitarbeiter\*innen der TU Graz, die sich für Kinder- und Jugendaktivitäten interessieren, wurde auf Grund von COVID-19 auf den Herbst 2021 verschoben.

Eine Sub-Marke der TU Graz für Kinder- und Jugendaktivitäten wurde 2020 inhaltlich konzeptualisiert und akkordierte Aktivitäten für den Nachwuchs standen im Fokus einer im Herbst 2020 durchgeführten Workshop-Reihe mit dem Ziel, die Studierendenzahlen langfristig zu erhöhen. Fünf Schul-Newsletter wurden an sämtliche Schulen Österreichs der Sekundarstufen 1 und 2, also an rund 600 Institutionen, versandt. Zusätzlich wurde eine postalische Schulaussendung umgesetzt.

#### FÖRDERUNG DER DIVERSITÄT IM RAHMEN DER BETRIEBLICHEN GESUNDHEITSFÖRDERUNG

Studierende mit Behinderung und/oder chronischer Erkrankungen können im Laufe ihres Studiums Unterstützungsangebote der Servicestelle Barrierefrei Studieren in Anspruch nehmen. Wie bereits in den Jahren zuvor, stieg auch 2020 die Anzahl der zu betreuenden Studierenden auf 45 Studierende. Ausgehend davon ist sichtbar, dass der Bedarf der Unterstützungsangebote weiter zunimmt und vermehrt Studierende mit Behinderung und/oder chronischer Erkrankungen sich an die Servicestelle wenden. Ebenso wurde sichtbar, dass durch die Unterstützung der Servicestelle der Studienerfolg der Studierenden steigt.

Neben den bereits bekannten Aufgabenbereichen der Servicestelle (Prüfungsadaptierung, Studierendenberatung, Beratung der Lehrenden, Organisation von Hilfsmitteln, Mitschreibhilfen, etc.) war aufgrund der COVID-19 Situation das Thema psychische Probleme bei Studierenden sehr präsent. Ausgehend davon wurde ein Pilotprojekt zur psychosozialen Beratung für Studierende gestartet. Durch die Einführung von niederschweligen Beratungsangeboten für Studierende mit psychischen Beschwerden oder erhöhten Stressfaktoren soll dafür gesorgt werden, dass Studierende in schwierigen Lebenssituationen schnellstmöglich und kostenfrei Unterstützung und Beratung erhalten. Dadurch sollen das Wohlbefinden sowie die psychische Gesundheit gestärkt werden, was wiederum die Leistungsfähigkeit der Studierenden verbessert. Des Weiteren inskribierte erstmals ein Student mit Gehörlosigkeit an der TU Graz, wodurch eine Vielzahl an Barrieren sichtbar wurden. Ausgehend davon wurde ein

Konzeptantrag für eine GESTU (Gehörlos Erfolgreich Studieren) Servicestelle-Graz im Ministerium eingereicht, um einen weiteren Schritt in Richtung inklusive Universität gehen zu können. Ziel des Projektes ist es, die Studiensituation und den damit verbundenen Studienerfolg von Studierenden mit Hörbeeinträchtigung zu verbessern und ihnen dadurch ein möglichst barrierefreies Studium zu ermöglichen.

Auch im Jahr 2020 wurde das Thema Studieren mit Behinderung bei den jeweiligen Einführungstagen für neue Mitarbeiter\*innen sowie bei den Welcome Days für Studierende thematisiert und dabei die Servicestelle vorgestellt. Um den Zugang zu barrierefreien Dokumenten zu verbessern, wurde ein Konzept zur Barrierefreien Textdokumentenerstellung konzipiert. Die Workshops zur Barrierefreien Textdokumentenerstellung finden ab 2021 für Lehrende im Rahmen der Teaching Academy statt. Des Weiteren wird es eine Workshop-Reihe für alle Mitarbeiter\*innen zum Thema Studieren und Arbeiten mit Behinderung geben.

## GLEICHSTELLUNG

### GESCHLECHT/GENDER IN FORSCHUNGS- UND LEHRINHALTEN

Die Verbreiterung von Gender- und Diversitätskompetenzen in Forschung und Lehre fand 2020 durch verschieden Maßnahmen statt. So ist in der STS Unit (Science Technology and Society Unit) der TU Graz am Institute of Interactive Systems and Data Sciences mit Christine Wächter eine versierte Genderforscherin tätig. Mit ihren Wahlfächern „Technik und Geschlecht I“ (WS, 2 ECTS) und „Technik und Geschlecht II“ (SS, 2 ECTS) bot sie Studierenden aller Fakultäten 2020 die Möglichkeit, sich mit der sozialen Konstruktion von „Technik als Männer-Welt“ auseinanderzusetzen.

Ausgehend davon wurde von ihr 2020 ein Konzept für ein weiteres Wahlfach mit dem Titel „Diversität im Zentrum der Forschung“ entwickelt, das eingebettet in eine Ringvorlesung, Studierenden die Möglichkeit bietet, sich mit Forschungsthemen mit Gender- und Diversitätsbezug aller sieben Fakultäten auseinanderzusetzen. Seminar und Ringvorlesung werden im Sommersemester 2021 erstmals angeboten. An dieser Ringvorlesung wirken als Vortragende auch Absolvent\*innen des 2020 zu Ende gegangenen Pilotlehrgangs „Gender- und Diversitätskompetenzen für Wissenschaftler\*innen der TU Graz“ mit. Darüber hinaus bringen sich diese Absolvent\*innen in unterschiedlicher Form in die TU Graz ein, z.B. mit eigenen Lehrveranstaltungen, durch Mitwirkung in der AG Gender und Diversität oder auf Fakultätsebene.

Weiters in diesem Kontext zu nennen sind das interaktive Handbuch zur Diversität in der Forschung und der Diversity Award Mind the Gap, der sich an Studierende, Forschende und Lehrende gleichermaßen richtet (für Details siehe Abschnitt „Vereinbarkeit“). Zudem wurde im 2020 neu beschlossenen Curriculum des Masterstudiums Computational Social Systems die Pflichtvorlesung „Social Aspects of Digital Technologies: Gender, Diversity and Research Ethics“ aufgenommen und im Bereich des Erwerbs von Zusatz-Zertifikaten ist neben den Themen Entrepreneurship, Sprachen, STS auch das Thema Gender and Diversity Management definiert. Die Absolvent\*innen erwerben damit Kompetenzen im Gender und Diversity Management und können diese auch nachweisen. Für die Erlangung des Zertifikats müssen mindestens 16 ECTS aus der vorab definierten Liste an einschlägigen Lehrveranstaltungen absolviert werden. 2020 wurde das Konzept zu diesem Zertifikat finalisiert (siehe LV-Monitoring, C 1.3.4., Vorhaben 1).

### AUSGEGLICHENE GESCHLECHTERVERHÄLTNISSE MIT FOKUS AUF MAßNAHMEN ZUM ABBAU HORIZONTALER UND VERTIKALER GESCHLECHTERSEGREGATION

Zum Abbau der vertikalen Geschlechtersegregation sind für das Berichtsjahr 2020 folgende Maßnahmen zu nennen:

## Gesellschaftliche Verantwortung und Gleichstellung

- Die TU Graz hat als erste Universität in Österreich bereits 2010 **PROF.-LAUFBAHNSTELLEN FÜR FRAUEN** eingerichtet und setzt weiterhin auf diese, da sie der Leaky Pipeline erfolgreich entgegenwirken. So erfuhr der Prozentsatz von Frauen auf Laufbahnstellen dadurch eine Steigerung von knapp 11,7% (2010) auf 30% (2019). 2020 wurden fünf weitere Prof.-Laufbahnstellen ausgeschrieben und alle konnten im selben Jahr besetzt werden. Mit 31.12.2020 waren somit insgesamt 31 solcher Stellen an der TU Graz eingerichtet, von denen zehn bereits erfolgreich ihre Qualifizierungsvereinbarungen abgeschlossen haben (siehe Kennzahl 1.A.1 sowie LV-Monitoring A 4.3., Ziel 5).
- Aus diesem Pool an Assistenzprofessorinnen sowie aus dem Pool der Habilitandinnen wurden 14 Frauen für das zweijährige **KARRIEREPROGRAMM: LEADING WOMEN - THE NEXT GENERATION** (in Anlehnung an den erfolgreichen Pilotlehrgang Leading Women von 2014 bis 2016) ausgewählt, das mit einem Kick-Off im Jänner 2020 startete. Ausgehend von einer Potentialanalyse wurden Führungskräfteworkshops und Einzelcoachings sowohl virtuell wie auch in Präsenz durchgeführt und die Teilnehmerinnen auf Führungsaufgaben vorbereitet. Absolventinnen des ersten Programms stehen ihnen als Mentorinnen zur Seite.
- Das TU Graz interne **WORKSHOP-PROGRAMM ZUR STRATEGISCHE KARRIEREPLANUNG FÜR MASTER- UND PHD-STUDENTINNEN** wurde fortgesetzt. Die Workshops dienen zur Orientierung und behandeln Themen wie Time Management, Work-Life-Balance und Vereinbarkeit der Tätigkeitsbereiche Dissertation, Lehre und Verwaltung. Fragen zur Lebensplanung nach der Dissertation – Karriere in Wirtschaft oder Wissenschaft – sind weitere Themen. 2020 wurden insgesamt vier Formate angeboten. Alle Angebote im Frühjahr und Herbst 2020 wurden in den virtuellen Raum verlegt. Prinzipiell werden bei entsprechender Nachfrage diese auch alternierend auf Englisch abgehalten.
- Ergänzend dazu beteiligt sich die TU Graz am **POTENTIALE PROGRAMM**. Das von der Universität Graz jeweils für drei Jahre konzipierte Kooperationsprogramm für alle Grazer Universitäten (und von diesen teilfinanziert) richtet sich mit seinen chancengleichheitsbezogenen Weiterbildungsangeboten und Veranstaltungen zur Gender Kompetenz primär an Frauen auf unterschiedlichen Karrierestufen und in unterschiedlichen Beschäftigungsverhältnissen. Auch hier gibt es ein einjähriges Programm für Dissertantinnen. | <https://koordination-gender.uni-graz.at/de/gleichstellung/karriereprogramm-2021/>

Zum Abbau der horizontalen Geschlechtersegregation wurden die bewährten Programme auch 2020 fortgesetzt:

- Am **FIT-INFOTAG** im Februar 2020 nahmen in Präsenz knapp 170 Schülerinnen teil. Dort konnten interessierte Schülerinnen ab 16 Jahren neben vielfältigen Informationen zu einem Studium in Technik und Naturwissenschaften sowie Impulsvorträgen auch Ihr Interesse an einem **FERIALJOB IM RAHMEN DES PROGRAMMES T3UG, TEENS TREFFEN TECHNIK**, an der TU Graz anmelden. Trotz strenger, Corona-bedingter Auflagen und Entfall von Ferialjob-Plätzen durch fehlende Umsetzungsmöglichkeiten von Sicherheitsauflagen in bestimmten Fachbereichen konnten im Sommer 2020 56 Schülerinnen in einem einmonatigen Ferialpraktikum ihren gewünschten Fachbereich, Forschungsprojekte und vorbereitende Arbeiten für den Lehrbetrieb kennenlernen.
- Sieben verschiedene **COMAED COMPUTERKURSE** boten im Sommer 121 Mädchen ein abwechslungsreiches Programm. Thematisch reichten die Kurse vom Zerlegen eines Computers über die Anwendung verschiedener Software (Girls Coding Week) bis zum Verständnis der Programmierung von Robotern und Apps sowie der Erstellung von 3D-Modellen am PC. Die Kurse beinhalteten außerdem Institutsführungen und Mini-Workshops. Um möglichst allen Kindern die Teilnahme zu ermöglichen, konnten die Unkostenbeiträge je nach finanziellen Möglichkeiten der Eltern reduziert bzw. erlassen werden. Das Betreuer\*innen-Team bestand zu ca. 50% aus Studentinnen mit Migrationsgeschichte. Die Bewerbung der Kurse erfolgte über Schulen, Jugendzentren sowie eine online-Plattform des Landes Steiermark.

- Im Rahmen des **TU AUSTRIA KOOPERATIONSPROJEKTES TECHNIKERINNEN DER ZUKUNFT** wurde von der TU Graz ein österreichweites Preisausschreiben organisiert. Dabei konnten Schülerinnen im Alter von 15-19 Jahren ihre (technischen) Innovationen einreichen und dafür Geldpreise gewinnen. Insgesamt wurden 86 Ideen eingereicht, die das Leben in Zukunft einfacher, sicherer und bequemer gestalten sollten. Eine Jury aus Wissenschaftler\*innen aller drei technischen Universitäten kürte 12 Siegerinnen und zwei weitere Schülerinnen, die einen Sonderpreis für ihre Abschlussarbeit erhielten. Auswahlkriterien waren die Neuartigkeit, die Auswirkungen auf die Gesellschaft und die ressourcenschonende wie effiziente Realisierung der Einreichung. Der mit 1.000,- Euro dotierte 1. Platz ging für die Idee einer smarten Bushaltestellenleuchte – eine umweltfreundliche und günstige Möglichkeit, um dunkle Haltestellen am Abend zu beleuchten – an eine Schülerin aus Vorarlberg. Ihre Erfindung kommt aus dem 3-D-Drucker und wird mit Solarpanel bereits im Pilot an zwei Bushaltestellen erprobt. Die weiteren Projekte, welche die Jury überzeugten, reichten von einer mobilen und simplen Entsalzungsanlage für die Trinkwasseraufbereitung bis zu einem individualisierten Lernprogramm und einem tragbaren Tisch in Taschengröße. Die Preisverleihung fand am 8.10.2020 mit begrenzter Teilnehmendenzahl und unter strengen Gesundheitsvorkehrungen an der TU Graz sowie im online-Stream statt: Bei der Veranstaltung wurden erstmals auch drei Videos gezeigt, die den Ausbildungswegen von drei Wissenschaftlerinnen der TU Graz, der Montanuni Leoben und der TU Wien realitätsnah nachspüren und die im Rahmen des Kooperationsprojektes erstellt wurden. | <https://tube.tugraz.at/paella/ui/watch.html?id=a206eb5d-06fd-4baa-a8b7-94bcd127552a>
- Im Rahmen des **FFG-TALENTE REGIONAL PROJEKTES TUNE\_IN** werden 2020-2022 in Kooperation mit nowa, dem SPSC-Institut der TU Graz sowie technischen Unternehmen gender- und diversitätssensible Workshops zu Sprache, Akustik & Elektrotechnik für die 3.-5. Schulstufe entwickelt. Dabei sind vor allem Grundschulen und Neue Mittelschulen beteiligt, die einen hohen Anteil an Kindern aus Familien mit Migrationsgeschichte und finanzieller Benachteiligung aufweisen. Der von der TU Graz entwickelte Leitfaden zur diversitätssensiblen Kursgestaltung wird dafür zur Anwendung gebracht.
- **TUIT-WORKSHOPS:** Insgesamt zehn Workshop-Formate für Kinder und Jugendliche konnten im Rahmen des vom Land Steiermark geförderten Projekts IT-Talenteschmiede seit 2019 entwickelt und pilotiert werden, die direkt an Kindergärten, Grundschulen, Neuen Mittelschulen und AHS-Unterstufenklassen zu verschiedensten technisch-naturwissenschaftlichen Themenstellungen in 2-3-stündigen Workshops vor Ort gratis durchgeführt werden. Das Workshop-Team besteht aus TU Graz Studentinnen, was Mädchen zusätzlich inspirieren soll. Zudem bieten die Workshops auch sozial benachteiligten Kindern und Kindern mit Migrationsgeschichte eine gute Möglichkeit mit Technik und Naturwissenschaften spielerisch in Kontakt zu kommen. Für das 1. Halbjahr 2020 gab es insgesamt 142 Anmeldungen für 60 geplante Workshops. Bis zum COVID-19-bedingten Close-Down konnten 21 Workshops in Präsenz durchgeführt werden. Im Sommer wurden zusätzlich neun Workshop-Wochen im Rahmen der Science Holidays mit TUIT Workshop-Themen für insgesamt 90 Kinder in Präsenz abgehalten. Im Herbst wurden folgende vier Online-Workshop-Formate entwickelt (zwei davon mit Aufbauworkshops), die seit Dezember den Schulen angeboten werden (und die ab Jänner 2021 angeboten werden):

  - Science – Digitaler Escaperoom
  - Pocket Code I & II – Spielend Programmieren lernen
  - Safe Surfen – Mein digitaler Fußabdruck im Internet
  - Physik I & II – Optik und Elektrodynamik

Alle Studierenden, die in der allgemeinen Studienberatung und FIT für die TU Graz tätig waren oder Workshops abhielten, bekamen 2020 virtuelle Schulungen zum Thema Geschlechtersensible Didaktik, Gender und Diversität. Das Studierendenteam wird auch im Hinblick auf Geschlecht, Migrationsgeschichte und ethnische Hintergründe bewusst zusammengestellt. Die Studienberater\*innen und Workshopleiter\*innen im Bereich Kinder- und

## Gesellschaftliche Verantwortung und Gleichstellung

Jugendaktivitäten konnten virtuelle Workshops zu Gendersensible Didaktik, Gender & Diversität, etc. besuchen.

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	Kopffzahlen			Anteile in % <sup>1</sup>		Frauenquoten-Erfüllungsgrad <sup>2</sup>	
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Organe mit erfüllter Quote	Organe gesamt
<b>2020</b>							
<b>Rektorat</b>	2	3	5	40,00%	60,00%	1	1
Rektorin oder Rektor	0	1	1	0,00%	100,00%	-	-
Vizektorinnen und Vizektoren	2	2	4	50,00%	50,00%	-	-
<b>Universitätsrat</b>	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%	-	-
<b>Senat</b>	8	18	26	30,77%	69,23%	0	1
Vorsitzende oder Vorsitzender	0	1	1	0,00%	100,00%	-	-
sonstige Mitglieder	8	17	25	32,00%	68,00%	-	-
Habilitationskommissionen	19	146	165	11,51%	88,49%	4	33
Berufungskommissionen	36	161	197	18,27%	81,73%	1	21
Curricularkommissionen	5	19	24	20,83%	79,17%	0	2
Sonstige Kollegialorgane	77	218	295	26,10%	73,90%	8	32
<b>2019</b>							
<b>Rektorat</b>	2	3	5	40,00%	60,00%	1	1
Rektorin oder Rektor	0	1	1	0,00%	100,00%	-	-
Vizektorinnen und Vizektoren	2	2	4	50,00%	50,00%	-	-
<b>Universitätsrat</b>	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%	-	-
<b>Senat</b>	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
<b>2018</b>							
<b>Rektorat</b>	2	3	5	40,00%	60,00%	1	1
Rektorin oder Rektor	0	1	1	0,00%	100,00%	-	-
Vizektorinnen und Vizektoren	2	2	4	50,00%	50,00%	-	-
<b>Universitätsrat</b>	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%	-	-
<b>Senat</b>	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

Ohne Karenzierungen.

<sup>1</sup> Anteil der Kopffzahlen, nicht jener, der bei der Berechnung des Erfüllungsgrades herangezogen wird.

<sup>2</sup> 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 Gesamtanzahl 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.

Sowohl der Universitätsrat (drei Frauen und vier Männer) als auch das Rektorat (zwei Frauen und drei Männer) erreichten in allen drei Berichtsjahren die jeweils erforderliche Quote gem. Zählung bei ungerader Personenanzahl. Für die beiden Curricularkommissionen des Senats begann 2019 eine neue Funktionsperiode in der insgesamt eine Frau weniger als in der Vorperiode für diese Gremiumstätigkeit gewonnen werden konnte und somit die Quote von 25% (2018) auf rund 21% (2019 und 2020) sank. Beim Senat zeigte sich über den Beobachtungszeitraum ein Rückgang der Frauenquote auf 34,6% (2019) und 30,8% (2020). Während 2019 der Wechsel eines Mitglieds in der Gruppe der Studierenden die Ursache dafür war (siehe Wissensbilanz 2019), schied 2020 eine Frau aus dem Mittelbau aus, da sie diese Gruppe aufgrund ihres Wechsels in die Professor\*innenschaft nicht mehr vertreten konnte; ihre Nachfolge wurde von einem Mann übernommen.

Bei den Berufungskommissionen blieb der Frauenanteil über den Berichtszeitraum hinweg relativ konstant (18,1% im Jahr 2018, 17,6% im Jahr 2019 und 18,3% im Jahr 2020), gleichwohl erfüllte bei den 21 Berufungskommissionen des Jahres 2020 (14 abgeschlossen, sieben laufend; neun oder 13 Mitglieder) nur eine Kommission – und damit zwei weniger als im Vorjahr – 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 laufen. So wurden 2019 zwei Berufungsverfahren mit erfüllter Quote in der Architektur, wo generell mehr Frauen verfügbar sind, beendet und die gem. Entwicklungsplanung 2020 neu eingerichteten Berufungskommissionen entfielen auf Fachbereiche mit generell geringer Präsenz von Frauen (z.B. Betonbau, Biomedical Engineering, Integrierte Mess- und Schaltungstechnik). 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 deutlich reduzierte Gremientätigkeit von Frauen zeigte sich 2020 bei den Habilitationskommissionen (11,5% versus 18,4% 2019 und 17,8% 2018) und bei 33 aktiven Kommissionen erfüllten vier die Quote. Bei den Habilitationskommissionen spielt ebenfalls primär die Fachdisziplin eine Rolle: Von den fünf laufenden Kommissionen mit erfüllter Frauenquote (jeweils fünf Mitglieder) des Jahres 2019 wurde eines in der Architektur positiv abgeschlossen, die 2020 weiterhin laufenden Verfahren betrafen die Bereiche Biowissenschaften, Chemie, Mathematik und Informatik (vgl. Wissensbilanz 2019) und bei den neu eingesetzten Kommissionen dominierten – vergleichbar zu den Berufungsverfahren – Fächer mit generell hohen Männeranteilen (z.B. Maschinenbau,

Bauingenieurwissenschaften, Geodäsie).

Die sonstigen Kollegialorgane wiesen 2020 eine in etwa gleich hohe Frauenquote auf (26,1%) wie im Vorjahr (26,4%). Zu diesen zählen der Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen (13 Personen), die 24 AG Studienkommissionen für die einzelnen Studienrichtungen (zwischen drei und 12 Mitglieder) und die Arbeitsgruppen des Senats. Von den in der Wissensbilanz 2019 genannten Kommissionen waren 2020 noch die Fach-AG § 99a (15 Personen), die Fach-AG Strategische Entwicklung der Studienangebote (15 Personen), die Fach-AG Geschäftsordnung Senat (8 Personen) und die Fach-AG Digitalisierung (9 Personen) aktiv und folgende Kommissionen nahmen im Berichtsjahr die Arbeit auf: Fach-AG Plagiat (8 Personen), Fach AG Senate TU Graz – Uni Graz (7 Personen) und Fach AG Virtuelle Lehre (12 Personen). In dieser Kategorie konnte über den Berichtszeitraum erfreulicherweise eine Verbesserung der Anzahl und des Anteils der Organe mit erfüllter Quote erreicht werden (8 von 32 im Jahr 2020 vs. 5 von 28 im Jahr 2018).

Insgesamt ging der Anteil an Gremien mit erfüllter Quote im Jahr 2020 wieder zurück (15 von 91 Gremien, d.h. 16,5%) nachdem 2019 ein leichter Anstieg aufgetreten war (17 von 83 Gremien, d.h. 20,5%; 13 von 71 Gremien, d.h. 18,3% im Jahr 2018). Wie schon mehrfach in den Wissensbilanzen erläutert, sind jährlich Schwankungen bei dieser Kennzahl zu erwarten. Sie hängen 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 aufgrund der akademischen Weiterentwicklung von Mitgliedern oder in der Gruppe der Studierenden. Insbesondere bei den AG Studienkommissionen, die einen großen Teil der sonstigen Kollegialorgane ausmachen, finden 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 2019).

#### 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 2018 nur eine und 2019 und 2020 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 jeweils einer Frau 2018 und 2019 sowie zwei Frauen 2020 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 der Assoziierten Professor\*innen gem. § 99 Abs. 6 UG / § 27 KV sowie für die ab 2019 neu aufscheinende Verwendung der Universitätsprofessor\*in (§ 99 Abs. 4 UG, via Universitätsdozent\*in bzw. via Assoziierte Professor\*in), die beide erst seit dem Berichtsjahr 2020 jeweils eine Frau aufweisen (vgl. Wissensbilanzen 2018, 2019).

Bei den § 98-Professor\*innen nach KV betrug das Medianeinkommen der Frauen im aktuellen Berichtsjahr 94,9% des Medianeinkommens der Männer und sank damit wieder unter den im Vorjahr erreichten Wert von 97,9%. Eine wesentliche Ursache für den sehr geringen Gender Pay Gap 2019 ist, dass es zur Auszahlung einer hohen Leistungsprämie an eine Professorin gekommen war, die sich aufgrund der relativ geringen Fallzahlen im

Medianwert niederschlug (siehe Wissensbilanz 2019); 2020 ging keine vergleichbare einmalige Prämie an eine Frau, womit der Peak wieder zurückging. Dass 2020 dennoch ein geringerer Gap erreicht wurde als 2018 (91%) liegt unter anderem am sukzessiven Angleich des durchschnittlichen Dienst- und Lebensalters von Frauen und Männern auf § 98-Professuren über die letzten Jahre und an der Fachdisziplin: Nach Besetzung der beiden Professuren für Anorganische Chemie und für Biomedical Informatics im Jahr 2019 wurde 2020 mit den Professuren für Bauphysik und für Kohlenhydratchemie (siehe Kennzahl 1.A.2) die Präsenz von Frauen in technischen Disziplinen abseits der Architektur, die am Markt generell mit niedrigeren Löhnen und höheren Frauenanteilen assoziiert ist, erneut gestärkt und somit die Gehaltsschere reduziert. Eine gewisse fachspezifische Segregation bleibt jedoch und ist neben dem Fakt, dass auch im Jahr 2020 deutlich mehr Männer für Gremientätigkeiten oder Funktionen mit entsprechenden Aufzahlungen bzw. Funktionszulagen zur Verfügung standen (81 Professoren und elf Professorinnen; vgl. Kennzahl 1.A.3) eine Ursache für die im Berichtsjahr beobachtete 5%-ige Gehaltsdifferenz. Insgesamt betrug der Gender Pay Gap in der Gruppe der kollektivvertraglichen Professor\*innen (§ 98 und § 99 UG zusammen) 2020 93,1% und war damit etwas niedriger als bei den unbefristeten Professor\*innen alleine betrachtet. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Gehälter der befristeten Professor\*innen unter den Gehältern der unbefristeten Professor\*innen lagen und eine gemeinsame Verrechnung somit die Mediane nach unten verschob. Da die Gruppe der Professorinnen dabei eine deutlich kleinere Fallanzahl aufwies (14 Frauen, davon 11 § 98) als jene der Professoren (95 Männer, davon 81 § 98) wirkte sich diese Senkung auf den Median der Frauen etwas stärker aus. Es wird an dieser Stelle angemerkt, dass die Kopfzählung für die Gruppe aller Professor\*innen nach KV um zwei Männer weniger ergibt (95) als die Summe über die einzelnen eingehenden Verwendungen (97), da zwei Professoren unterjährig von einer § 99- auf eine § 98-Professur wechselten (siehe Kennzahl 1.A.2).

Eine merkliche Vergrößerung der Gehaltsschere trat bereits 2019 bei den Assoziierten Professor\*innen auf (95,1%) und erhöhte sich 2020 noch weiter auf eine Differenz von -7,5%. Wie schon im Vorjahr kamen in dieser Personalkategorie Leistungsprämien zum Tragen. So gab es 2019 und 2020 hohe Leistungsprämien und Zuzahlungen aus Drittmitteln bei vier Männern, die den Gehaltsmedian nach oben verschoben, während 2018 eine ebensolche einmalige Leistungsprämie an eine Frau ausbezahlt wurde, die den Median der Frauen 2018 nach oben und 2019 wieder nach unten verschob. Darüber hinaus waren 2020 zwei Männer im Rahmen von Dual Career mit Überzahlung angestellt und in akademischen Funktionen mit entsprechenden Funktionszulagen fanden sich 2020 in dieser Personalkategorie ebenfalls nur Männer (z.B. drei Studiendekane, ein FoE-Leiter). Schließlich dürften Unterschiede im Dienstalter ebenfalls wirksam werden: Während sich nur zwei Frauen in der Gehaltsstufe zwei oder höher befanden, waren es bei den Männern 2020 bereits 19 Personen.

1.A.4

Personalkategorie	Kopfzahlen <sup>12</sup>			Gender Pay Gap
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauenlöhne entsprechen ...% der Männerlöhne
<b>2020</b> UniversitätsprofessorIn (§ 98 UG, beamtet od. vertragsbedienstet) <sup>1</sup>	0	29	29	n.a.
UniversitätsprofessorIn (§ 98 UG, KV) <sup>2</sup>	11	81	92	94,92%
Univ.professorIn (§ 99 Abs. 4 via Univ.doz. oder Assoz.Prof.) <sup>3</sup>	1	3	4	n.a.
Univ.professorIn, bis fünf Jahre befristet (§ 99 Abs. 1 UG) <sup>4</sup>	2	13	15	n.a.
UniversitätsdozentIn <sup>6</sup>	5	55	60	94,73%
Assoziierte/r ProfessorIn (§99 Abs. 6 UG/§ 27 KV) – Personengruppe der UniversitätsprofessorInnen <sup>7</sup>	1	2	3	n.a.
Assoziierte/r ProfessorIn (KV) <sup>8</sup>	14	56	70	92,48%
AssistenzprofessorIn (KV) <sup>9</sup>	26	38	64	99,95%
UniversitätsassistentIn auf Laufbahnstelle (§ 13b Abs. 3 UG) <sup>10</sup>	6	9	15	100,82%
Kollektivvertragliche/r ProfessorIn (§ 98, § 99 Abs. 1, § 99 Abs. 3, § 99 Abs. 4 UG) <sup>11</sup>	14	95	109	93,12%

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

## Gesellschaftliche Verantwortung und Gleichstellung

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

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 ProfessorInnen 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 Universitätsdozent\*innen setzte sich die sukzessive Abnahme des Gender Pay Gap fort (2018: 88,4%, 2019: 90,7%, 2020: 94,7%), die mit Pensionierungen und einer damit korrelierenden Reduktion von Geschlechtsunterschieden in einkommensrelevanten Variablen erklärt werden kann (z.B. Altersdifferenz 2020 ca. drei Jahre, 2019 ca. vier Jahre; siehe Wissensbilanz 2019).

Kein Gender Pay Gap, der über zu erwartende Schwankungen hinausgehen würde, wurde abermals beobachtet bei den Assistenzprofessor\*innen (rund 100% in allen drei Berichtsjahren) und in der Kategorie der Universitätsassistent\*innen auf Laufbahnstellen gem. § 13b Abs. 3 UG (2018: 104%, 2019: 99%, 2020: 101%). 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, die mit der Mitwirkung in Gremien oder der Übernahme von Leitungsfunktionen und entsprechenden Funktionszulagen verbunden sind (siehe Wissensbilanzen 2017 bis 2019).

1.A.5 REPRÄSENTANZ VON FRAUEN IN BERUFUNGSVERFAHREN

	2020				2019				2018			
	Anzahl				Anzahl				Anzahl			
Verfahren gem. § 98 UG, die zum Dienstantritt einer*s Prof. geführt haben	9				4				4			
	Ø Frauenanteil in %	Kopfzahlen			Ø Frauenanteil in %	Kopfzahlen			Ø Frauenanteil in %	Kopfzahlen		
		Frau-en	Män-ner	Ge-samt		Frau-en	Män-ner	Ge-samt		Frau-en	Män-ner	Ge-samt
Berufungskommission	21,54	18	67	85	8,55	4	40	44	22,22	8	28	36
GutachterInnen	14,81	4	22	26	16,67	2	10	12	8,33	1	11	12
BewerberInnen	22,04	69	155	224	8,26	10	96	106	8,95	11	86	97
Hearing	15,15	9	38	47	10,40	3	27	30	4,17	1	20	21
Berufungsvorschlag	14,81	4	18	22	16,67	2	10	12	0,00	0	10	10
Berufung	11,11	1	8	9	37,50	2	3	5	0,00	0	4	4
		Chancenindikator (1 = Chancengleichheit)				Chancenindikator (1 = Chancengleichheit)				Chancenindikator (1 = Chancengleichheit)		
Selektionschance für Frauen – Hearing	0,69				1,26				0,47			
Selektionschance für Frauen – Berufungsvorschlag	0,67				2,02				0,00			
Berufungschance für Frauen	0,50				4,54				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.

2020 wurden neun § 98-Verfahren abgeschlossen, davon je zwei in den Bereichen Maschinenbau, Bauingenieurwissenschaften und Architektur sowie je eines in den Bereichen Elektrotechnik, Physik und Informatik (vgl. Kennzahl 1.A.2). Damit betraf die Fächerzusammensetzung auch 2020 primär Disziplinen, in denen Frauen noch wenig vertreten sind und die im Vergleich zu den Vorjahren deutlich höhere Frauenquote bei den Bewerber\*innen (22% im Jahr 2020 vs. 9% und 8,3% in den Jahren 2018 und 2019) ist durch lediglich zwei Verfahren bedingt, auf die sich 31 und 18 Frauen bewarben, während bei insgesamt drei Verfahren nur eine und bei weiteren zwei keine einzige Frau unter den Bewerber\*innen war. In der Gruppe der Gutachter\*innen konnten 2020 mehr Frauen (4) als in den Vorjahren (2019: 2; 2018:1) gezählt werden, da aber deutlich mehr Verfahren liefen und damit auch die Männeranzahl stieg (22 im Jahr 2020 vs. 10 und 11 in den beiden Vorjahren) lag der durchschnittliche Frauenanteil mit 14,8% geringfügig unter dem Vorjahresniveau (16,7%). Auch für die Berufungskommissionen konnten im Berichtsjahr wieder deutlich mehr Frauen gewonnen werden (18 vs. 4 im Jahr 2019), wodurch nach dem Einbruch des durchschnittlichen Frauenanteils 2019 (8,6%) wieder in etwa das Niveau des Jahres 2018 erreicht wurde (21,5% 2020; 22,2% 2018). Die TU Graz achtet bei der Besetzung dieser beiden Gruppen zwar auf eine möglichst hohe Ausgewogenheit der Geschlechterzusammensetzung, kann dabei aber immer nur auf einen verfügbaren Pool an Personen zurückgreifen, der stark von der Fachdisziplin abhängt.

Während insbesondere 2019 nur Verfahren in Disziplinen mit sehr geringer Frauenpräsenz zu einem Dienstantritt führten, war 2020 auch der Bereich Architektur vertreten und damit eine größere Ausgewogenheit hinsichtlich dem Vorhandensein beider Geschlechter. Was die Übernahme einer Funktion in einer Kommission allgemein betrifft, wird erneut angemerkt, 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 (siehe Wissensbilanz 2019).

Die Verfahrensschritte Hearing, Berufungsvorschlag und Berufung – und damit im Zusammenhang stehend die Chancenindikatoren – wiesen 2020 wieder deutliche Rückgänge gegenüber dem Vorjahr auf. So wurden von den 69 Bewerberinnen neun zum Hearing eingeladen, vier gelangten in einen Berufungsvorschlag und eine wurde letztlich berufen. Damit waren im Sinne der Chancenindikatoren ausgedrückt Frauen in den Stufen Hearing und Berufungsvorschlag deutlich weniger vertreten als unter den Bewerbungen (0,69 und 0,67) und bei den Berufungen halb so häufig (0,5). Betrachtet man allerdings die durchschnittlichen Frauenquoten, so konnten diese im Vergleich zum Vorjahr bei den Hearings von 10,4% auf 15,2% gesteigert werden und waren bei den Berufungsvorschlägen nur gering rückläufig (16,7% 2019 und 14,8% 2020). Insbesondere bei der Stufe Berufung ist einmal mehr zu beachten, dass diese Kennzahl auf kleinen Fallzahlen beruht und somit geringe Unterschiede in Absolutzahlen große Unterschiede in Prozentwerten bewirken können (so sind zwei Frauen 2019 37,5% und eine Frau 2020 nur mehr 11,1%). In diesem Sinne und vor dem Hintergrund, dass für die TU Graz – bei Beachtung des Frauenförderungsgebots – die Qualifikation das erste und ausschlaggebende Kriterium bei der Besetzung von Professuren ist, war die rückläufige Entwicklung der Chancenindikatoren im Jahr 2020 zu erwarten (siehe Wissensbilanz 2019) und es ist auch in den kommenden Jahren – je nach Qualifikationslage der Bewerber\*innen – mit einer schwankenden Präsenz von Frauen ab der Stufe Hearing zu rechnen.

## VEREINBARKEIT

### GLEICHSTELLUNG- UND DIVERSITÄTSASPEKTE IN STRUKTUREN, PROZESSEN UND POLICIES

Die **TU GRAZ DIVERSITY-STRATEGIE IDUK** (Integration von Diversität in die universitären Kernfunktionen Forschung und Lehre) wurde 2020 für den Entwicklungsplan 2021plus weiter präzisiert und ausgebaut, insbesondere im Hinblick auf den Kompetenzaufbau (HSK Empfehlung 2).

Um den Kompetenzaufbau in Bezug auf Diversität (mit Schwerpunkt Gender) in Technik und Naturwissenschaften voranzutreiben und zu erproben, wurde der 2019 gestartete und auf zwei Semester ausgerichtete **PILOTLEHRGANG GENDER- UND DIVERSITÄTSKOMPETENZEN FÜR WISSENSCHAFTER\*INNEN DER TU GRAZ** im Herbst 2020 zu Ende geführt. Der Lehrgang zielte auf den Kompetenzerwerb der in den HSK Empfehlungen genannten vier Ebenen Management, Handeln, Lehre und Forschung ab (insbesondere HSK 10, 21, 27, 31, 32, 35) und wurde von der TU Graz in Kooperation mit der Genderwerkstätte Graz für die TU Graz entwickelt, basierend auf bereits bestehenden Angeboten der Genderwerkstätte. Insgesamt 13 Wissenschaftler\*innen wurden von fünf Fakultäten, einer Serviceeinheit und drei Kompetenzzentren durch Dekan\*innen, Leiter\*innen und Geschäftsführungen für die Teilnahme am Pilotlehrgang nominiert. Die sechs zweitägigen Module umfassten Theorieinputs, Übungen und Diskussionen zu Gender und Diversität in Lehre, Forschung, Personalauswahl und Teamzusammensetzung. Auch der kritischen Auseinandersetzung mit der eigenen Disziplin und Wissenschaftskultur sowie dem Zusammenhang mit Politik und Ökonomie wurde in einem eigenen Modul Raum gegeben. In jedem Modul wurden Gäste eingeladen und bereits bestehende Materialien der TU Graz (e.g. Checklisten, Diversitätskristall) vorgestellt, um einen direkten (Praxis-)Bezug zur eigenen Organisation herzustellen. Der Reflexionsprozess wurde durch die Bildung von begleitenden Peergruppen angeregt, für den Praxistransfer sorgten die Praxisarbeiten mit Bezug zum eigenen

Arbeitsfeld. Die Arbeiten wurden im sechsten Modul und bei der Abschlussveranstaltung #DiversityMatters2020 vorgestellt. Durch die laufende und abschließende Evaluierung wurde der Lehrgang überarbeitet und soll ab 2021/22 alle zwei Jahre für die Zielgruppe der Wissenschaftler\*innen (ab Doktorat) angeboten werden. Absolvent\*innen erhalten die Möglichkeit für ein jährliches Follow-Up. Bei Laufbahnstelleninhaber\*innen kann die Ausbildung für die Qualifizierungsvereinbarung angerechnet werden. | <https://www.tugraz.at/tu-graz/universitaet/leitziele-und-schwerpunkte/diversitaet/diversitaet/#c234565>

Der **DIVERSITY AWARD MIND THE GAP 2020** wurde von 8. März bis 18. September 2020 zum vierten Mal in Folge, leicht adaptiert erneut ausgeschrieben, um die Auseinandersetzung mit Diversitätsthemen in Forschung und Lehre sowie bereits vorhandene Kompetenzen beispielgebend zu würdigen und sichtbar zu machen (HSK Empfehlungen 27, 33 & 34). Studierende und Mitarbeiter\*innen konnten als Einzelpersonen oder in Teams in den Kategorien Wissenschaftliche Abschlussarbeiten, Forschungsprojekt, Konferenzbeitrag, Vortrag, Publikation sowie Dissertationen einreichen. Auch Lehrinhalte oder -methoden, Weiterbildungen und nichtwissenschaftliche Projekte konnten eingereicht werden. Erstmals gab es mehr Einreichungen als Preise (insgesamt 11). Unter den ausgezeichneten sechs Einreichungen wurde eine Diplomarbeit aus der Architektur gewürdigt, die sich kritisch mit dem österreichischen Erbbauerntum auseinandersetzt und aufzeigt, wohin fehlende Diversität und Diskriminierung führen können, wenn sie strukturell und rechtlich verankert sind. Weiters wurde eine Dissertation für die Auseinandersetzung mit der Gesundheit von Arbeitskräften im Alter und der Schaffung entsprechender altersgerechter Arbeitsplätze in der Industrie prämiert, sowie eine veröffentlichte Studie, die anhand einer Lehrveranstaltung untersuchte, ob Studentinnen aufgrund ihrer schulischen Vorbildung und ihrer Selbsteinschätzung benachteiligt sind und schlechtere Noten bekommen. Ebenso prämiert wurde ein Konferenzbeitrag, der die globale Verteilungs(un)gerechtigkeit am Beispiel von Elektronik-Lieferketten untersucht und inwieweit Unternehmen ihre Versprechen der sozialen Verantwortung einlösen. Die beiden ausgezeichneten Forschungsprojekte „Code'n Stich“ (FemTech) und „Mikrobielle Vielfalt – das Apfelmikrobiom (Sparkling Science)“ zielten darauf ab, Kinder- und Jugendgruppen mit bestimmten Diversitätsmerkmalen in technischnaturwissenschaftlichen Produktentwicklungen partizipativ und interdisziplinär zu involvieren. Die Preisträger\*innen wurden ebenso bei der Veranstaltung #DiversityMatters2020 vorgestellt (siehe oben) und ausgezeichnet.

| <https://www.tugraz.at/tu-graz/services/news-stories/tu-graz-news/einzelansicht/article/mind-the-gap-preise-fuer-chancengleichheit/>

Im Sinne der Ansprache und Inklusion aller Geschlechter wurde 2020 der **SPRACHLEITFADEN DER TU GRAZ**, als eigenes Kapitel im Corporate Wording, entsprechend der gesetzlichen Vorgaben und HSK Empfehlungen 24 und 25 überarbeitet und den TU Graz Mitarbeiter\*innen schrittweise in internen Informationskanälen nähergebracht. Im Sinne der ebenso angestrebten Barriere-Armut werden neutralen Formulierungen dem Asterisk\* vorgezogen. Beidnennungen werden dort empfohlen, wo die Sichtbarmachung von Frauen relevant bleibt. Der ZID und Serviceeinrichtungen (wie die Personalabteilung, Studienservice) bzw. Stabsstellen (Qualitätsmanagement) setzten erste Überarbeitungen im Bereich der Studierenden- und Mitarbeitendenverwaltung 2020 bereits schrittweise um (HSK Empfehlungen 17, 18). Dieser Prozess wird bis Ende 2021 abgeschlossen.

Ebenso wurde im Herbst 2020 ein Plan ausgearbeitet und mit relevanten Stakeholdern abgestimmt, um in einem ersten Schritt elf bestehende Toiletten in **ALL GENDER-TOILETTEN** auf den drei TU Graz Standorten umzuwandeln, die auch rollstuhlgerecht sind und über Wickelmöglichkeiten verfügen. Die Umbauarbeiten werden bis Anfang 2021 abgeschlossen sein. Die Pilotphase läuft ein Jahr und wird entsprechend evaluiert (HSK Empfehlung 13).

Bestehende Materialien zur Integration von Gender und Diversität in Forschung und Lehre wurden 2020 sukzessive weiterentwickelt, so beispielsweise die Checkliste zur Diversität in der Forschung (HSK Empfehlungen 27 und 35). Überarbeitet und mit Onlinebeispielen versehen gibt es nun für Forschende das Handbuch „Diversität in Forschungsprojekten berücksichtigen. Wie geht das? / Taking diversity in research projects into account. How to make it work?“, das im TU Graz Eigenverlag als Buch und E-Book in Deutsch-Englischer Fassung vorliegt. 18

Online-Beispiele vervollständigen das Angebot (<https://www.tugraz.at/tu-graz/universitaet/leitziele-und-schwerpunkte/diversitaet/diversitaet-in-forschungsprojekten/>). Auch bei der Checkliste zur Diversität in der Lehre wurde 2020 die Überarbeitung begonnen. Eine Veröffentlichung für 2021 über den TU Graz Eigenverlag ist geplant.

#### MAßNAHMEN ZUR FÖRDERUNG DER VEREINBARKEIT FÜR ALLE UNIVERSITÄTSANGEHÖRIGEN (STUDIUM UND/ODER BERUF MIT BETREUUNGSPFLICHTEN BZW. STUDIUM MIT BERUF)

Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Studium und/oder Beruf mit Betreuungspflichten sind im Gleichstellungsplan, in der Fassung vom 26. Juni 2017, unter Teil D (Vereinbarkeit) als Teil der Satzung der TU Graz verankert: [https://www.tugraz.at/fileadmin/public/Studierende\\_und\\_Bedienstete/Satzung\\_und\\_Geschaeftsordnungen\\_der\\_TU\\_Graz/Satzungsteil\\_Gleichstellungsplan.pdf](https://www.tugraz.at/fileadmin/public/Studierende_und_Bedienstete/Satzung_und_Geschaeftsordnungen_der_TU_Graz/Satzungsteil_Gleichstellungsplan.pdf). Als Mitglied des Netzwerkes Familie in der Hochschule ist die TU Graz bemüht, kontinuierlich ihre Angebote in diesem Bereich auszubauen und Maßnahmen, die zur Erleichterung der Vereinbarkeit von Familie und Privatleben bzw. Beruf und Studium angeboten werden, richten sich weiterhin gleichermaßen an Bedienstete und Studierende. 2020 wurde erstmals auch Weiterbildung zum besseren Wiedereinstieg nach der Elternkarenz bzw. der Vereinbarkeit von Familie und Beruf angeboten. Unter dem Titel „How to combine parenthood with a career“ wurden mit einer Trainerin unter anderem die Säulen der wissenschaftlichen Karriere sowie Planungen zu Karenz und Wiedereinstieg bearbeitet.

Vor allem die **FLEXIBLE KINDERBETREUUNG (FLEKI)** wird von Studierenden gerne genutzt. Studierende zahlen mit 3,00 Euro pro Betreuungsstunde die Hälfte des für Bedienstete geltenden Beitrags. 2020 besuchten monatlich im Durchschnitt 20 Kinder von Studierenden die Fleki, auf sie fallen durchschnittlich 88 Betreuungsstunden pro Monat. (Vergleich 2019: 55 Kinder/201 Betreuungsstd.) Zu bedenken ist, dass diese Werte durch die teilweise Schließung aufgrund von COVID-19 in diesem Jahr sehr stark reduziert sind (von 18.3. bis 26.5.2020 wurden keine Kinder betreut; auch danach lief die Fleki erst wieder langsam an). Auch durch die Sommerkinderbetreuung in den Monaten Juli/August wird dieser Wert stark vermindert.

Die **TU GRAZ NANOVERSITY** umfasst vier Kinderkrippengruppen, zwei Kinderhausgruppen und eine flexible Kinderbetreuung mit den Schwerpunkten Naturwissenschaften und Technik sowie Gender und Diversity. Sie bietet für insgesamt max. 116 Kinder Betreuungsplätze.

Von den 33 Kindern, die 2020 die **SOMMERKINDERBETREUUNG** nutzten, waren sechs Kinder von Studierenden. Die Betreuungskosten sind sozial gestaffelt, damit die wochenweise Betreuung auch für Studierende und Alleinverdiener\*innen leistbar ist.

Bedingt durch COVID-19 fanden 2020 keine Aktivitäten zur Pflege von Angehörigen statt.

#### ANMERKUNG ZUR INTEGRATION DER KENNZAHLEN IN DEN LEISTUNGSBERICHT GEM. WBV 2016

§ 6 Abs. 1 Z 4 der WBV 2016 sieht eine Integration der Kennzahl 3.B.2 (Anzahl der gehaltenen Vorträge und Präsentationen des Personals) in das Kapitel 4 vor. Auch wenn die Kennzahl das Merkmal science to public enthält, versteht die TU Graz Vorträge in erster Linie als Output der Forschung und stellt diese im entsprechenden Abschnitt des Kapitels 2 dar.

## 5 Personalentwicklung und Nachwuchsförderung

Die TU Graz setzt ein breites Spektrum an Personalentwicklungs- und Nachwuchsfördermaßnahmen, die in diesem Kapitel mit Blick auf das Jahr 2020 dargestellt werden. Zuvor finden sich die Beschreibung der Personalstruktur und der Maßnahmen im Bewerbungs- und Berufungsmanagement.

### PERSONALSTRUKTUR

#### 1.A.1 PERSONAL

Im Kalenderjahr 2020 zählte die TU Graz insgesamt 2.475,1 Jahresvollzeitäquivalente (1 JVZÄ entspricht einer Person, die das gesamte Jahr lang 40 Stunden pro Woche an der Universität tätig war), davon rund 64% wissenschaftliches Personal. Die Kopfanzahl betrug zum Stichtag 31.12.2020 insgesamt 3.850 und hatte mit ca. 72% einen höheren Anteil an wissenschaftlichem Personal als die JVZÄ. Dieser Unterschied ist bekannt und darauf zurückzuführen, dass im wissenschaftlichen Bereich mehr Dienstverhältnisse mit einem Beschäftigungsumfang unter 100% vorliegen bzw. 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 bis 2019).

Personalkategorie	Köpfe			Jahresvollzeitäquivalente		
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
<b>2020</b>						
Wissenschaftl. u. künstl. Personal gesamt <sup>1</sup>	626	2.163	2.789	308,3	1.268,5	1.576,8
ProfessorInnen <sup>2</sup>	15	119	134	12,1	111,9	124,0
Äquivalente zu ProfessorInnen <sup>3</sup>	18	104	122	16,0	105,7	121,6
darunter DozentInnen <sup>4</sup>	5	50	55	5,0	53,8	58,8
darunter Assoziierte ProfessorInnen (KV) <sup>5</sup>	13	54	67	11,0	51,9	62,9
wissenschaftliche u. künstlerische MitarbeiterInnen <sup>6</sup>	593	1.940	2.533	280,3	1.050,8	1.331,2
darunter AssistenzprofessorInnen (KV) <sup>7</sup>	19	29	48	16,1	28,4	44,5
darunter UniversitätsassistentInnen (KV) auf Laufbahnstelle gemäß § 13b Abs. 3 UG <sup>8</sup>	1	3	4	1,2	2,9	4,1
darunter über F&E-Projekte drittfinanzierte MitarbeiterInnen <sup>9</sup>	215	822	1.037	127,5	605,7	733,2
Allgemeines Personal gesamt <sup>11</sup>	560	503	1.063	456,9	441,4	898,3
darunter über F&E-Projekte drittfinanziertes allgemeines Pers. <sup>12</sup>	114	199	313	84,6	166,4	251,0
<b>Insgesamt <sup>15</sup></b>	<b>1.186</b>	<b>2.664</b>	<b>3.850</b>	<b>765,2</b>	<b>1.709,9</b>	<b>2.475,1</b>
<b>2019</b>						
Wissenschaftl. u. künstl. Personal gesamt <sup>1</sup>	558	2.034	2.592	283,8	1.196,6	1.480,5
ProfessorInnen <sup>2</sup>	11	117	128	8,7	111,7	120,4
Äquivalente zu ProfessorInnen <sup>3</sup>	15	105	120	14,3	109,5	123,8
darunter DozentInnen <sup>4</sup>	5	55	60	5,0	59,8	64,8
darunter Assoziierte ProfessorInnen (KV) <sup>5</sup>	10	50	60	9,3	49,7	59,0
wissenschaftliche u. künstlerische MitarbeiterInnen <sup>6</sup>	532	1.812	2.344	260,8	975,4	1.236,2
darunter AssistenzprofessorInnen (KV) <sup>7</sup>	17	31	48	14,3	27,3	41,7
darunter UniversitätsassistentInnen (KV) auf Laufbahnstelle gemäß § 13b Abs. 3 UG <sup>8</sup>	2	1	3	2,2	2,9	5,1
darunter über F&E-Projekte drittfinanzierte MitarbeiterInnen <sup>9</sup>	199	841	1.040	118,8	584,1	702,9

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

## Personalentwicklung und Nachwuchsförderung

Personalkategorie	Köpfe			Jahres-vollzeitäquivalente		
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
<b>Allgemeines Personal gesamt</b> <sup>11</sup>	547	492	1.039	441,7	434,3	876,0
darunter über F&E-Projekte drittfinanziertes allgemeines Pers. <sup>12</sup>	121	205	326	84,8	166,1	250,9
<b>Insgesamt</b> <sup>15</sup>	<b>1.105</b>	<b>2.524</b>	<b>3.629</b>	<b>725,5</b>	<b>1.631,0</b>	<b>2.356,5</b>
<b>2018</b>						
<b>Wissenschaftl. u. künstl. Personal gesamt</b> <sup>1</sup>	527	1.965	2.492	280,2	1.156,8	1.436,9
ProfessorInnen <sup>2</sup>	9	116	125	8,8	108,2	117,0
Äquivalente zu ProfessorInnen <sup>3</sup>	11	112	123	11,0	111,4	122,4
darunter DozentInnen <sup>4</sup>	5	62	67	5,0	64,4	69,4
darunter Assoziierte ProfessorInnen (KV) <sup>5</sup>	6	50	56	6,0	47,0	53,0
wissenschaftliche u. künstlerische MitarbeiterInnen <sup>6</sup>	507	1.737	2.244	260,3	937,2	1.197,5
darunter AssistenzprofessorInnen (KV) <sup>7</sup>	17	29	46	14,2	29,4	43,6
darunter UniversitätsassistentInnen (KV) auf Laufbahnstelle gemäß § 13b Abs. 3 UG <sup>8</sup>	1	1	2	1,0	2,3	3,3
darunter über F&E-Projekte drittfinanzierte MitarbeiterInnen <sup>9</sup>	203	815	1.018	124,5	561,6	686,1
<b>Allgemeines Personal gesamt</b> <sup>11</sup>	524	471	995	431,4	426,1	857,4
darunter über F&E-Projekte drittfinanziertes allgemeines Pers. <sup>12</sup>	130	199	329	87,7	162,6	250,3
<b>Insgesamt</b> <sup>15</sup>	<b>1.051</b>	<b>2.434</b>	<b>3.485</b>	<b>711,5</b>	<b>1.582,8</b>	<b>2.294,3</b>

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

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

Die Gesamtentwicklung der Jahre 2018 bis 2020 folgte bei den Köpfen einem deutlich steigenden Trend (+144 im Jahr 2019, +221 im Jahr 2020) und auch bei den JVZÄ kam es zwischen 2018 und 2020 zu maßgeblichen Zuwächsen um 180,8 JVZÄ (entspricht +7,9%). Die Anstiege betrafen sowohl das wissenschaftliche (+297 Köpfe, +139,9 JVZÄ seit 2018) als auch das nicht-wissenschaftliche Personal (+68 Köpfe, +40,9 JVZÄ seit 2018) 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 wurde im nichtwissenschaftlichen Bereich 2019 und 2020 insbesondere das globalfinanzierte Personal ausgebaut (+84 Köpfe bzw. +40,2 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, Qualitätsmanagement), 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). In diesem Sinne blieb das drittfinanzierte allgemeine Personal im Berichtszeitraum stabil (+0,3% bei den JVZÄ) bzw. war bei den Köpfen leicht rückläufig (-4,9%).

Der wissenschaftliche Bereich verzeichnete im Berichtszeitraum – einhergehend mit Start/Ende von Drittmittelprojekten – erneut Zuwächse in der Gruppe der Projektmitarbeiter\*innen (+19% Köpfe; +47,1 JVZÄ seit 2018; vgl. Wissensbilanzen 2018, 2019), wobei der stärkere Anstieg der JVZÄ (+6,9%) als der Köpfe (+1,9%) auf ein zunehmend höheres Beschäftigungsausmaß der einzelnen Dienstverhältnisse zurückzuführen ist. Aber auch in den globalfinanzierten wissenschaftlichen Personalkategorien erfolgten im Sinne der Zielerreichung im

Forschungsbasisindikator der Universitätenfinanzierung entsprechende Personalaufstockungen (siehe Leistungsvereinbarung 2019-2021, B 5.). Die deutlichste Entwicklung über den Berichtszeitraum erfuhren hierbei die Assistent\*innen-Stellen (+118 Köpfe bzw. +55,6 JVZÄ), die zur Stärkung strategisch wichtiger Forschungsthemen sowie zur Verbesserung der Betreuungssituation erforderlich waren (vgl. Wissensbilanzen 2018, 2019). Im Bereich des habilitierten Personals setzten sich 2020 die pensionierungsbedingten Austritte von Dozent\*innen weiter fort (-12 Köpfe bzw. -10,6 JVZÄ), bei den § 98-Professor\*innen standen sechs Austritten sieben Neuberufungen (darunter eine Frau) sowie zwei Entfristungen (Wechsel der Verwendung 12 auf 11) gegenüber und bei den § 99-Professuren konnten – bei den beiden genannten Entfristungen sowie drei Wechseln in andere Dienstverhältnisse/Verwendungen – drei neue Stellen, davon eine Stiftungsstelle besetzt werden (vgl. Kennzahl 1.A.2). In der Verwendung Assoziierte Professor\*in gem. § 99(6) wurden 2020 insgesamt drei Personen gezählt, davon eine mit verfrühter Erfüllung der Qualifizierungsvereinbarung bereits im Jahr 2018, und bei den im Berichtszeitraum laufenden Ausschreibungen von § 99 Abs. 4-Professuren (siehe LV-Monitoring, A 4.3, Ziel 6) führten 2019 eines und 2020 drei weitere zur Besetzung von entsprechenden Stellen (vgl. Kennzahl 1.A.2). Die Professor\*innen umfassten somit zum Stichtag 31.12.2020 insgesamt 134 Köpfe bzw. 124,0 JVZÄ, d.h. +9 Köpfe bzw. +7,0 JVZÄ gegenüber dem Jahr 2018.

Die Laufbahnstellen wurden im gesamten Berichtszeitraum ausgebaut, wobei sich die Fachlaufbahnstellen (Senior Lecturer und Senior Scientist) mit einem Plus von 27 Köpfen bzw. 18,4 JVZÄ verdoppelten und mit 31.12.2020 insgesamt 55 Köpfe bzw. 43,8 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 2 Köpfen (2018) über 3 Köpfe (2019) zu 4 Köpfen (2020). Die entsprechenden JVZÄ lagen bei 3,3 (2018), 5,1 (2019) und 4,1 (2020), d.h. es 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: Von den insgesamt 15 Personen, die im Laufe des Jahres 2020 als Universitätsassistent\*innen beschäftigt waren, wechselten 11 mit Verwendungsbeginn 2020, d.h. im selben Jahr zu den Assistenzprofessor\*innen, wodurch sich für den Stichtag 31.12.2020 insgesamt 4 Köpfe (und 4,1 ganzjährige JVZÄ ergaben). Die Anzahl der ausgeschriebenen Laufbahnstellen (12) lag im Jahr 2020 über dem in der Leistungsvereinbarung definierten Zielwert (10 Ausschreibungen von § 99 Abs. 5 UG-Stellen im Jahr 2020; siehe LV-Monitoring, A 4.3., Ziel 5), da einige gem. Entwicklungsplan für 2021 bzw. 2022 geplante Stellen vorgezogen werden konnten bzw. durch einen Rektoratsbeschluss neu geschaffen wurden. Bei den Assistenzprofessor\*innen nahmen die Kopffzahlen von 46 (2018) auf 48 (2019 und 2020) zu, während die JVZÄ von 43,6 (2018) über 41,7 (2019) zu 44,5 (2020) schwankten. Diese zum Teil 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 2018 und 2020 erwartungsgemäß eine kontinuierliche Zunahme zu beobachten, sowohl bei den Köpfen (+11), als auch bei den JVZÄ (+9,8).

Die Frauenquoten waren gemessen in Köpfen im Berichtszeitraum beim nicht-wissenschaftlichen Personal konstant (rund 53%) und stiegen beim wissenschaftlichen Personal von 21,1% (2018) auf 22,4% (2020) leicht an. Wie schon seit Jahren bekannt, lagen die in JVZÄ gemessenen Frauenanteile mit ca. 20% (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 2020 mit fünf neuen Ausschreibungen den entsprechenden Zielwert der LV erreicht (drei Ausschreibungen für 2020, siehe LV-Monitoring, A 4.3., Ziel 5). Insgesamt waren zum Stichtag 31.12.2020 31 solcher Stellen eingerichtet. Karenzierungen und noch nicht besetzte Stellen ausgenommen befand sich eine Stelleninhaberin unmittelbar vor Unterzeichnung ihrer Qualifizierungsvereinbarung, 17 Stelleninhaberinnen arbeiteten an der QV-Erfüllung und zehn 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.

## BEWERBUNGS- UND BERUFUNGSMANAGEMENT

Im Jänner 2020 wurde in der Organisationseinheit Personalabteilung eine neue Abteilung für Recruiting & Employer Branding geschaffen, die alle Institute, Stabsstellen und Serviceeinrichtungen der TU Graz bei der Rekrutierung neuer Mitarbeiter\*innen unterstützen soll. Hierfür wurden im Berichtsjahr beispielsweise Stellenbeschreibungs- und Stellenausschreibungsstandardvorlagen entwickelt sowie die Moderation von Bewerbungsgesprächen angeboten. Für internationale Ausschreibungen wurde der Auftritt EURAXESS optimiert und mit Mendeley eine weitere Plattform genutzt (siehe LV-Monitoring, A 4.2., Vorhaben 1).

Im Bereich Berufungsmanagement wurden der in der Wissensbilanz 2019 beschriebenen Prozess zur Digitalisierung des Berufungsprozesses fortgeführt und die einzelnen Umsetzungsphasen geplant. Parallel zur Definition der Anforderungen und zur Abgrenzung der einzelnen Prozessschritte und Anwendungsphasen wurde eine öffentliche Ausschreibung für die zu erwerbende Software in einem zweistufigen europaweiten Verfahren vorbereitet. Angestrebt wird eine möglichst breite Nutzung von Open-Source-Software, um flexible Tools für externe und interne Nutzer\*innen zu generieren (siehe LV-Monitoring, A 4.2, Vorhaben 2). Einen Überblick zu den im Berichtszeitraum besetzten Professuren bietet Kennzahl 1.A.2.

### 1.A.2 ANZAHL DER BERUFUNGEN AN DIE UNIVERSITÄT

Wissenschafts-/Kunstszweig <sup>1</sup>	Berufungsart *									Gesamt		
	Berufung gem. § 98 UG			Berufung gem. § 99 Abs. 1 UG			Berufung gem. § 99 Abs. 4 UG			Frau-en	Män-ner	Gesamt
	Frau-en	Män-ner	Gesamt	Frau-en	Män-ner	Gesamt	Frau-en	Män-ner	Gesamt			
<b>1 NATURWISSENSCHAFTEN</b>		1,50	1,50				1,00	1,75	2,75	1,00	3,25	4,25
101 Mathematik			1,00					1,00	1,00		1,00	1,00
102 Informatik		1,00	1,00					0,75	0,75		1,75	1,75
103 Physik, Astronomie		0,50	0,50								0,50	0,50
104 Chemie							1,00		1,00	1,00		1,00
<b>2 TECHNISCHE WISS.</b>	1,00	6,50	7,50	1,00	2,00	3,00				2,00	8,50	10,50
201 Bauwesen	1,00	2,30	3,30	1,00	1,00	2,00				2,00	3,30	5,30
202 Elektrotech., Elektronik, Informationstechnik		1,00	1,00		1,00	1,00					2,00	2,00
203 Maschinenbau		2,30	2,30								2,30	2,30
207 Umweltingenieurw., Angewandte Geowiss.		0,20	0,20								0,20	0,20
210 Nanotechnologie		0,50	0,50								0,50	0,50
211 andere Techn. Wiss.		0,20	0,20								0,20	0,20
<b>3 HUMANMED. U. GESUNDHEITSWISS.</b>								0,25	0,25		0,25	0,25
301 Medizin.-theoret. Wiss., Pharmazie								0,25	0,25		0,25	0,25

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

	Herkunftsuniversität / vorherige/r Dienstgeber/in	Berufungsart *									Gesamt		
		Berufung gem. § 98 UG			Berufung gem. § 99 Abs. 1 UG			Berufung gem. § 99 Abs. 4 UG			Frau-en	Män-ner	Ge-samt
		Frau-en	Mä-n-ner	Ge-samt	Frau-en	Män-ner	Ge-samt	Frau-en	Män-ner	Ge-samt			
<b>Insgesamt 2020</b>	eigene Universität		3	3				1	2	3	1	5	6
	andere national		4	4								4	4
	Deutschland				1	1	2				1	1	2
	Schweiz		1	1								1	1
	übrige Drittstaaten	1		1		1	1				1	1	2
	<b>Gesamt</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>15</b>
<b>Insgesamt 2019</b>	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
	<b>Gesamt</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>		<b>3</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>Insgesamt 2018</b>	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
	<b>Gesamt</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>				<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

1 Auf Ebene 1 und 3 der Wissenschafts-/Kunstszweige 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.

2020 wurde mit 15 Dienstantritten die Professor\*innen-Anzahl an der TU Graz – entsprechend der im Entwicklungsplan vorgesehenen Berufungen sowie zur Zielwerterreichung im Basisindikator Forschung gem. UniFinV (siehe LV-Monitoring, B 5.) – weiter ausgebaut. In den Naturwissenschaften konnte neben Mathematik, Chemie und Physik insbesondere der Bereich Informatik erweitert werden, wobei im Rahmen der Professur für Artificial Intelligence auch eine Verbindung zur Humanmedizin (Neuroinformatik) besteht. In den Technischen Wissenschaften betrafen die Berufungen v.a. die Bereiche Maschinenbau, Elektrotechnik und besonders stark den Bereich Bauwesen, zu dem u.a. vier neue Professor\*innen in der Architektur zählen, wobei sich zwei Personen die Stelle für Integral Architecture teilen (i.e. je 50% Beschäftigungsausmaß). Im Bereich Elektrotechnik konnten 2020 zudem Stiftungsgelder eingeworben und mit diesen die Professur für Robust Electronic Systems besetzt werden. Damit kam die TU Graz zum Stichtag 31.12.2020 auf 11 Stiftungsprofessuren (exkl. zuvor ausgelaufener Stellen; vgl. Wissensbilanzen 2018, 2019).

Hinsichtlich der Herkunftsuniversität trat 2020 wieder eine größere Internationalität als in den Vorjahren auf mit jeweils einer neuberufenen Person aus den USA und aus Großbritannien (gem. Arbeitsbehelf 14.0 zur Wissensbilanz nicht der EU, sondern den Drittstaaten zugeordnet). Die sechs Hausberufungen betrafen einen Dozenten und zwei Personen, die von einer befristeten Professur gem. § 99 Abs. 1 auf eine unbefristete § 98-Professur übernommen wurden sowie drei Personen, die im Rahmen ihrer Laufbahnstelle die Universitätsprofessur gem. § 99 Abs. 4 erreichten, womit der im Zusammenhang mit den verkürzten Berufungsverfahren festgelegte Zielwert der Leistungsvereinbarung erneut erfüllt werden konnte (Ausschreibung einer § 99 Abs. 4-Professur für 2020; siehe LV-Monitoring, A 4.3., Ziel 6). Im Kontext der angestrebten Förderung der Frauenquote beim hochqualifizierten wissenschaftlichen Personal ist schließlich positiv zu vermerken, dass 2020 drei Professorinnen besetzt werden konnten, u.a. auch in den derzeit noch stark von Männern geprägten Bauingenieurwissenschaften (Professur für Bauphysik).

Im Detail waren die Neuberufenen im Jahr 2020:

- Wolfgang Tom Kaden | ARCHITEKTUR UND HOLZBAU
- Alexander Lehnerer | RAUMGESTALTUNG UND DESIGN
- Florian Summa | INTEGRAL ARCHITECTURE
- Anne Femmer | INTEGRAL ARCHITECTURE
- Michael Monsberger | GEBÄUDETECHNIK
- Christina Johanna Hopfe | BAUPHYSIK
- Peter Meusburger | HYDRAULISCHE STRÖMUNGSMASCHINEN
- Martin Leitner | BETRIEBSFESTIGKEIT UND SCHIENENFAHRZEUGE
- David Johannes Pommerenke | ROBUST ELECTRONIC SYSTEMS
- Manfred Kaltenbacher | GRUNDLAGEN UND THEORIE DER ELEKTROTECHNIK
- Gerald Kothleitner | ELEKTRONENMIKROSKOPIE
- Christoph Aistleitner | MATHEMATIK
- Tanja Wrodnigg | KOHLENHYDRATCHEMIE
- Robert Legenstein | ARTIFICIAL INTELLIGENCE
- David Garcia-Becerra | COMPUTATIONAL BEHAVIORAL AND SOCIAL SCIENCES

## PERSONALENTWICKLUNG

DARSTELLUNG DER MAßNAHMEN IN BEZUG AUF WESENTLICHE HERAUSFORDERUNGEN UND INITIATIVEN IM RAHMEN DES STRATEGISCHEN PERSONALMANAGEMENTS SOWIE FÖRDERUNG UND WEITERENTWICKLUNG VON FÜHRUNGSKOMPETENZEN

Die weitere Attraktivierung der TU Graz als Arbeitgeberin zur Bindung und Gewinnung der besten Köpfe und die damit erforderliche weitere Stärkung der Arbeitszufriedenheit, die dazu ebenfalls zu forcierende weitere Etablierung des TU Graz-Führungsverständnisses sowie die laufende Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses waren auch 2020 zentrale Herausforderungen des strategischen Personalmanagements der TU Graz.

Die Bedeutung der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist auch im Rahmen des gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplans (GUEP) im Systemziel 4 expliziert, weshalb dieses Ziel als eine der generellen personalstrategischen Stoßrichtungen der TU Graz in der im Berichtsjahr aktualisierten Personalstrategie 2020plus formuliert wurde. Darauf aufbauend wurde 2020 an der ersten Umsetzung des 2019 entwickelten Konzeptes zur Karrierebegleitung und -förderung von (Nachwuchs-)Wissenschaftler\*innen gearbeitet. Diese Aktivitäten werden auch weiterhin in das Zentrum der personalstrategischen Ausrichtung gerückt (siehe Abschnitt „Umsetzung des Laufbahnmodells gem. dem Kollektivvertrag inkl. Maßnahmen zur Karriereförderung“). Darüber hinaus bildeten ebenso die Themen Mitarbeiter\*innenzufriedenheit und -bindung sowie Führungskräfteentwicklung Schwerpunkte, die auch als Stoßrichtungen im Rahmen der TU Graz-Personalstrategie 2020plus verfolgt werden (siehe Abschnitt „Erläuterungen zu den Schwerpunkten des Personalentwicklungskonzeptes und dessen Umsetzung“).

Zur Förderung der Führungskompetenzen wurden 2020 TU Graz-spezifisch entwickelte Initiativen genutzt, die sich in den letzten Jahren überaus gut etabliert haben und mittlerweile in der TU Graz-Führungskräfteentwicklung fest verankert sind – beispielhaft können dazu das Advanced Leadership Programm, die Follow ups zum Expert Leadership Programm oder die After Work Führungskräfteforen genannt werden. Außerdem wurde ein neues Programm zum Thema Creative Leadership pilotiert, das sich als wertvolle Ergänzung der bestehenden Initiativen zum bereits langjährig verfolgten Management Development-Ansatz, also der Förderung von wissenschaftlichen Nachwuchsführungskräften, positioniert. Somit wird der personalstrategischen Stoßrichtung zur Forcierung des

TU Graz-weiten Führungsverständnisses weiterhin Schub verliehen (für nähere Details zu all diesen Initiativen siehe LV-Monitoring, A 4.2.).

Aufgrund der COVID-19-Pandemie und den damit verbundenen Herausforderungen wurde den TU Graz-Beschäftigten auch diesbezüglich Unterstützung angeboten. Dabei handelt es sich um Seminare zum Thema Führen im Homeoffice, einen Leitfaden zu den Schwerpunkten Führen auf Distanz und virtuelle Zusammenarbeit, aber auch hilfreiche Factsheets, jeweils zur virtuellen Gestaltung von Mitarbeiter\*innengesprächen und Onboarding. In diesem Kontext ist auch die Seminarreihe Efficient@(Home)Office hervorzuheben, die sich an Mitarbeiter\*innen aus den Servicebereichen richtete.

#### ERLÄUTERUNGEN ZU DEN SCHWERPUNKTEN DES PERSONALENTWICKLUNGSKONZEPTES UND DESSEN UMSETZUNG

Auf Basis der Personalstrategie 2020plus, in der auch die Aktivitäten der Personalentwicklung definiert sind, sowie auf das Konzept zur Karrierebegleitung für den wissenschaftlichen Bereich fußend wurden auch 2020 darin definierte Entwicklungslinien verfolgt. Neben der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und dem genannten, bereits mehrjährig gesetzten Schwerpunkt der Etablierung der TU Graz-Führungskultur wurde unter anderem auch auf die in der aktuellen Leistungsvereinbarung festgelegten Vorhaben und Ziele fokussiert.

Innerhalb der genannten Schwerpunkte stellten 2020 insbes. die Themen Karrierebegleitung und Nachwuchsförderung – die u.a. als Resultat der im Jahr 2019 durchgeführten Befragung von Nachwuchswissenschaftler\*innen detektiert wurden – zentrale Handlungsfelder der Personalentwicklung dar. Zusätzlich waren die Initiativen zur zielgruppenspezifischen Wissensvermittlung mit Netzwerkcharakter wesentliche Handlungsfelder, die sich beispielweise anhand der Treffpunkt Habilitation- bzw. Meeting Point Dissertation-Veranstaltungen sowie Get Together der Professor\*innen konkret festmachen lassen. Ebenso im Sinne der Verfolgung der in der Personalstrategie festgelegten Personalentwicklungsausrichtung und zur weiteren Etablierung des TU Graz-Führungsverständnisses wurden im Berichtsjahr – sowohl im wissenschaftlichen als auch im nicht-wissenschaftlichen Bereich – hochwertige Initiativen und Maßnahmen zur Führungskräfteentwicklung angeboten.

#### DARLEGUNG VON MAßNAHMEN ZUR WAHRUNG DER STELLUNG ALS ATTRAKTIVE ARBEITGEBERIN

Um die Attraktivität der Arbeitgeberin TU Graz zu wahren, konnte ein breites Spektrum an Maßnahmen aufgebaut werden, die auch im Jahr 2020 konsequent verfolgt wurden. Stichwortartig und stellvertretend für viele weitere Initiativen seien hierzu die Onboarding-Maßnahmen, das Dual Career Service, die Unterstützungsleistungen des Welcome Center, die weitere Etablierung der mitarbeiter\*innenorientierten TU Graz-Führungskultur, das umfangreiche interne Weiterbildungsprogramm, die Mentoring- ebenso wie die Coachinginitiative sowie die Betriebliche Gesundheitsförderung genannt. Im Kontext der Wahrung der Stellung der TU Graz als attraktive Arbeitgeberin ist ebenso die Förderung des allgemeinen Personals hervorzuheben. Dazu wurde im Jahr 2020 ein Professional Office Management Programm konzipiert, das Sekretariatskräften an Instituten die Möglichkeit einer Höherqualifizierung bietet und mit Jahresbeginn 2021 pilotiert wird.

Auch Initiativen, die auf die Partizipation der Mitarbeiter\*innen fokussieren, tragen zur Wahrung der Stellung der TU Graz als attraktive Arbeitgeberin und somit zur Mitarbeiter\*innenbindung bei. In diesem Kontext besonders erwähnenswert ist die Mitarbeiter\*innenbefragung, die in periodischen Abständen stattfindet und so auch wieder im Jahr 2020 durchgeführt wurde. Zielsetzung dieser Befragungen ist es, das Thema der Arbeitszufriedenheit laufend in den Fokus zu rücken und aus den Resultaten der Befragungen Erkenntnisse abzuleiten, die sich möglichst unmittelbar positiv auf die Mitarbeiter\*innenzufriedenheit und die weitere Attraktivierung der TU Graz als Arbeitgeberin auswirken. Nähere Details zu all diesen Initiativen sind im LV-Monitoring (A 4.2.) zu finden.

## MAßNAHMEN ZUR SICHERSTELLUNG UND FÖRDERUNG DIDAKTISCHER KOMPETENZEN DES WISSENSCHAFTLICHEN PERSONALS

Seit dem Sommersemester 2020 stellt die TU Graz ihren Lehrenden mit der Teaching Academy ein modular strukturiertes, aber dennoch flexibles hochschuldidaktisches Weiterbildungsprogramm zur Verfügung. Das seit 2017 bestehende fünftägige Basismodul Didaktik fand geringfügig adaptiert als Modul Basic Eingang in die Teaching Academy und richtet sich insbesondere an Lehrende zu Beginn ihrer Tätigkeit. Die Angebote des neu geschaffenen Moduls Advanced bieten Lehrenden die Möglichkeit, bedarfsorientiert und interessengeleitet die eigene Lehrkompetenz weiterzuentwickeln. Das Modul Expert schließlich bietet die Gelegenheit, die eigene Lehrkompetenz in Form eines Lehrportfolios und/oder eines Lehrprojekts professionell zu dokumentieren und auf vielfältige Art und Weise in die Teaching Community an der TU Graz einzubringen. Daneben können von allen Lehrenden flexibel verschiedene Beratungs- und Lehrcoachingangebote in Anspruch genommen werden (Bereich Consulting der Teaching Academy).

## NACHWUCHSFÖRDERUNG

### BETREUUNG UND KARRIEREWEGE VON AN DER UNIVERSITÄT BESCHÄFTIGTEN DOKTORAND\*INNEN

Die Förderung von Karrierewegen ist an der TU Graz ein großes Anliegen, weshalb ein besonderer Schwerpunkt auf die Karrierebegleitung und Förderung der (Nachwuchs-)Wissenschaftler\*innen – und hier im Speziellen auf die Betreuung und Begleitung von Doktorand\*innen im Sinne ihrer beruflichen Orientierung – gelegt wird. In diesem Kontext liegt der Fokus erstens auf der universitären Karriereentwicklung und -förderung und zweitens auch auf der Vorbereitung auf außeruniversitäre Karrierewege – die dahingehenden Initiativen sind allesamt als flankierend zu den etablierten Doctoral Schools zu sehen (siehe Wissensbilanz 2019). Das 2019 entwickelte Konzept zur Karrierebegleitung für den wissenschaftlichen Bereich und die Förderung von (Nachwuchs-)Wissenschaftler\*innen verfolgend, standen 2020 die im Folgenden überblickartig genannten Initiativen im Zentrum (für nähere Details zu diesen Initiativen siehe LV-Monitoring, A 4.2., Vorhaben 5 und 6):

- Zunächst sei auf die 2020 erstmalig durchgeführten Predoc-Gruppencoachings, d.h. 3x3 Coachings zu den Themen Karriereplanung (High Potential Coaching - Career Planning) und Dissertationsvorhaben (High Potential Coaching - On your way to becoming a Postdoc) verwiesen. Hierzu fanden je Thema zwei Durchgänge statt. Weiters wurde explizit für diese Zielgruppe die Informationsveranstaltung Meeting Point Dissertation durchgeführt, die einen Streifzug durch die Welt der Dissertation an der TU Graz bot, der von den Curricula, den Doctoral Schools bis hin zu Erfahrungsberichten und Praxistipps reichte.
- Ergänzend dazu fand auch der Workshop „Meeting Point Dissertation: Time and Self-Management“ statt. Zielgruppenfokussiert ergänzt diese Initiative das ebenso etablierte wie umfangreiche Weiterbildungsprogramm, das für Doktorand\*innen eine breite Angebotspalette bereithält, die von Scientific Writing bis hin zu Didaktik-Ausbildungen, die im Rahmen der Teaching Academy angeboten werden, reicht.
- Zusätzlich wurden im Berichtsjahr hilfreiche Bewerbungsbroschüren zu den Themenkreisen „Doktorat und nun? Bewerben in der Wissenschaft“ sowie „Doktorat und nun? Bewerben in der Wirtschaft“ erstellt.
- Eng verschränkt damit, aber doch als davon losgelöste Initiativen, sind auch die Aktivitäten der TU Graz zur Karriereförderung zu nennen, die im Wesentlichen auf die überfachliche Kompetenzentwicklung abzielen und im Abschnitt „Umsetzung des Laufbahnmodells gem. dem Kollektivvertrag inkl. Maßnahmen zur Karriereförderung“ behandelt werden.

## 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 Teiligungsunternehmen 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 2020 standen 869 zum Stichtag 31.12.2020 in einem Beschäftigungsverhältnis zur TU Graz oder ihren gesellschaftsrechtlichen Teiligungsunternehmen. Nach der Stagnation 2019 (-4 Personen; -0,5%) bedeutet dies eine deutliche Steigerung um 9,9% (+78 Personen 2020). Auch der Anteil der Doktoratsstudierenden mit Beschäftigungsverhältnis an allen Doktoratsstudierenden erfuhr damit – trotz höherer Belegungszahlen im Wintersemester 2020 (siehe Kennzahl 2.A.7) – einen Zuwachs auf 66,8% (versus 63,8% 2019 und 65,3% 2018), ist aber in allen drei Berichtsjahren als hoch einzustufen. Insbesondere bei den sonstigen wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen kam es 2020 – nach den leicht rückläufigen Zahlen 2019 (-13 Personen) – zu einem starken Ausbau um 36% (+82 Personen). Die zur Zielerreichung im Basisindikator Forschung gem. UniFinV erforderliche Aufstockung des wissenschaftlichen globalfinanzierten Personals erfolgte schwerpunktmäßig im Jahr 2020 und brachte u.a. die vermehrte Einstellung von Universitätsassistent\*innen mit sich, die in diese Kategorie fallen (siehe Kennzahl 1.A.1). Bei den drittfinanzierten Mitarbeiter\*innen und jenen in sonstiger Verwendung, die vor allem die Doktoratsstudierenden der gesellschaftsrechtlichen Teiligungsunternehmen umfasst, waren über den Berichtszeitraum Schwankungen zu beobachten (+3% 2019 und -4% 2020 bei den drittfinanzierten sowie -3,5% und +12,7% bei den sonstigen Mitarbeiter\*innen), die seit Jahren bekannt und in einem erwartbarem Ausmaß sind, da Drittmittelstellen und Beschäftigungsverhältnisse in den Teiligungsunternehmen stark von der Projektlage zum jeweiligen Messzeitpunkt abhängen (z.B. Start/Auslaufen von Projekten). Ebenso kann die Projektlage zur Erklärung der Schwankungen der Frauenquote herangezogen werden (19% 2018; 18,8% 2019; 20,1% 2020), die v.a. durch das drittfinanzierte (16,4% 2018; 15,7% 2019; 18,2% 2020) und das sonstige Personal (19,3% 2018; 22,7% 2019; 19,4% 2020) verursacht wurden, während der Anteil der Frauen beim globalfinanzierten Personal relativ stabil und auf einem höheren Niveau blieb (zwischen 23,2% und 23,7%). 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 (siehe Wissensbilanz 2019).

Im Sinne der Nachwuchsförderung und zur Vermeidung prekärer Dienstverhältnisse sind Doktorand\*innenstellen an der TU Graz zur überwiegenden Mehrheit Vollzeitstellen und insgesamt hatten im Jahr 2020 rund 91,1% bzw. 792 Personen (+11,4% gegenüber 2018) ein Beschäftigungsausmaß von zumindest 30 Wochenstunden, das 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 95,2% (2020) der Dienstverhältnisse ein Beschäftigungsausmaß von mindestens 30 Wochenstunden aufwiesen. Im Drittmittelbereich und beim Personal in sonstiger Verwendung lagen die Anteile etwas niedriger, gleichwohl überwogen auch hier Beschäftigungsverhältnisse mit mindestens 0,75 VZÄ (um bzw. knapp unter 90%). 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 2020 wurde zusätzlich zu den bewährten Formaten wie z.B. Workshops für Doktorand\*innen erstmalig auch ein Predoc-Gruppencoaching zu den Themen Karriereplanung und Dissertationsvorhaben durchgeführt (für Details siehe LV-Monitoring, A 4.2.).

## Personalentwicklung und Nachwuchsförderung

## 2.B.1 DOKTORATSSTUDIERENDE MIT BESCHÄFTIGUNGSVERHÄLTNIS ZUR UNIVERSITÄT

Ausbildungsstruktur	Staatsangehörigkeit											
	Österreich			EU			Drittstaaten			Gesamt		
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
<b>2020</b>												
strukturierte Doktoratsausbildung mit mindestens 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß <sup>1</sup>	86	475	561	35	105	140	29	62	91	150	642	792
davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>2</sup>	35	217	252	16	65	81	15	38	53	66	320	386
davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>3</sup>	40	188	228	12	29	41	12	14	26	64	231	295
davon sonstige Verwendung <sup>4</sup>	11	70	81	7	11	18	2	10	12	20	91	111
strukturierte Doktoratsausbildung mit weniger als 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß <sup>5</sup>	18	30	48	5	10	15	2	12	14	25	52	77
davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>2</sup>	8	20	28	3	6	9	2	10	12	13	36	49
davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>3</sup>	6	5	11	2	2	4				8	7	15
davon sonstige Verwendung <sup>4</sup>	4	5	9		2	2		2	2	4	9	13
<b>Insgesamt<sup>6</sup></b>	<b>104</b>	<b>505</b>	<b>609</b>	<b>40</b>	<b>115</b>	<b>155</b>	<b>31</b>	<b>74</b>	<b>105</b>	<b>175</b>	<b>694</b>	<b>869</b>
<b>2019</b>												
strukturierte Doktoratsausbildung mit mindestens 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß <sup>1</sup>	78	451	529	31	98	129	20	37	57	129	586	715
davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>2</sup>	36	251	287	12	64	76	15	24	39	63	339	402
davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>3</sup>	30	139	169	11	23	34	5	7	12	46	169	215
davon sonstige Verwendung <sup>4</sup>	12	61	73	8	11	19		6	6	20	78	98
strukturierte Doktoratsausbildung mit weniger als 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß <sup>5</sup>	13	38	51	6	12	18	1	6	7	20	56	76
davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>2</sup>	4	27	31	3	10	13	1	6	7	8	43	51
davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>3</sup>	5	5	10	2	1	3				7	6	13
davon sonstige Verwendung <sup>4</sup>	4	6	10	1	1	2				5	7	12
<b>Insgesamt<sup>6</sup></b>	<b>91</b>	<b>489</b>	<b>580</b>	<b>37</b>	<b>110</b>	<b>147</b>	<b>21</b>	<b>43</b>	<b>64</b>	<b>149</b>	<b>642</b>	<b>791</b>
<b>2018</b>												
strukturierte Doktoratsausbildung mit mindestens 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß <sup>1</sup>	87	457	544	31	90	121	16	30	46	134	577	711
davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>2</sup>	37	256	293	14	50	64	12	20	32	63	326	389
davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>3</sup>	35	139	174	13	23	36	3	6	9	51	168	219
davon sonstige Verwendung <sup>4</sup>	15	62	77	4	17	21	1	4	5	20	83	103

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgeführt.

Ausbildungsstruktur	Staatsangehörigkeit									Gesamt		
	Österreich			EU			Drittstaaten			Frauen	Männer	Gesamt
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
strukturierte Doktoratsausbildung mit weniger als 30 Wochenstunden Beschäftigungsausmaß <sup>5</sup>	12	44	56	3	10	13	2	13	15	17	67	84
davon drittfinanzierte wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>2</sup>	5	26	31	2	6	8	2	10	12	9	42	51
davon sonstige wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen <sup>3</sup>	6	13	19					3	3	6	16	22
davon sonstige Verwendung <sup>4</sup>	1	5	6	1	4	5				2	9	11
<b>Insgesamt<sup>6</sup></b>	<b>99</b>	<b>501</b>	<b>600</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>134</b>	<b>18</b>	<b>43</b>	<b>61</b>	<b>151</b>	<b>644</b>	<b>795</b>

1 zählrelevant für Wettbewerbsindikator 2b gemäß § 5 Abs. 2 UniFinV

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 Wettbewerbsindikator 2b gemäß § 5 Abs. 2 UniFinV

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.

UMSETZUNG DES LAUFBAHNMODELLS GEM. DEM KOLLEKTIVVERTRAG INKLUSIVE MAßNAHMEN ZUR KARRIEREFÖRDERUNG

Das Laufbahnmodell der TU Graz, das in der Betriebsvereinbarung zum wissenschaftlichen Personalmodell der TU Graz konkretisiert und geregelt ist, bildet jene Kategorien des wissenschaftlichen Personalbereichs ab, die seit 2004 begründet sind (siehe Abbildung 2).

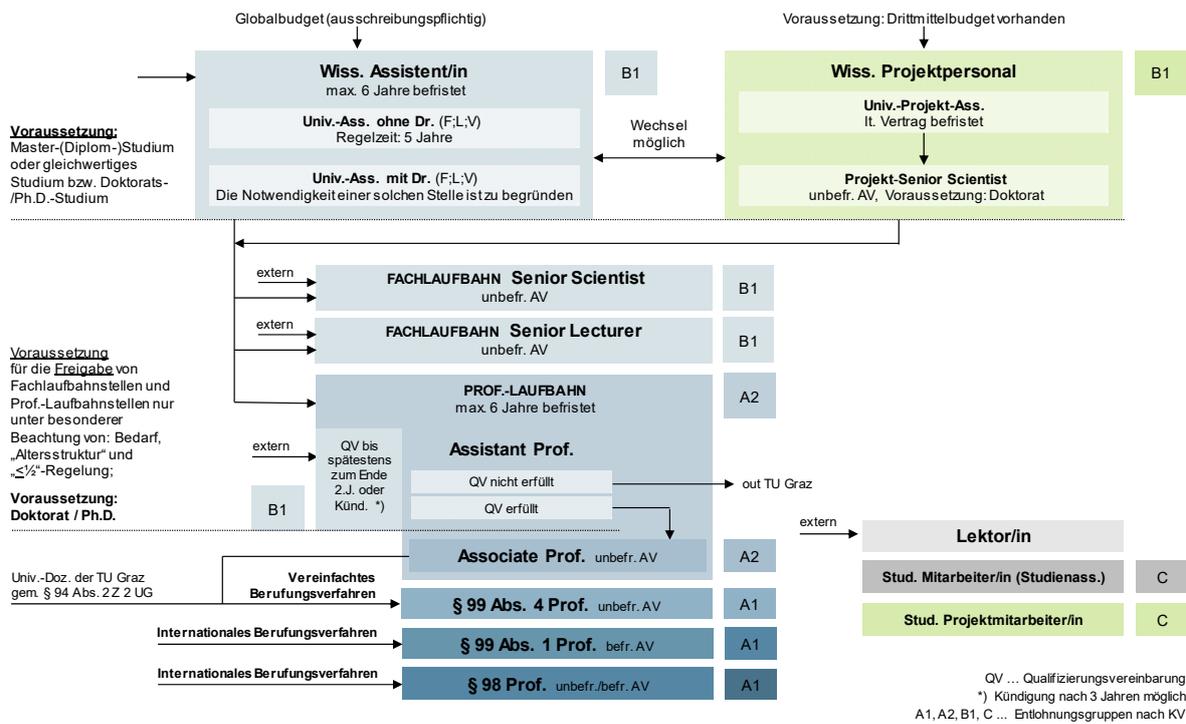


Abbildung 2. Wissenschaftliches Personalmodell der TU Graz

Sämtliche Änderungen, die sich auf Basis der letzten Novellierung des Universitätsgesetzes ergeben haben, fanden bereits Eingang in das wissenschaftliche Personalmodell der TU Graz bzw. konnten durch entsprechende Regelungen in der Satzung der TU Graz konkretisiert werden. Insbesondere sei hier auf das abgekürzte Berufungsverfahren für Universitätsprofessor\*innen gem. § 99 a UG und auf das abgekürzte Berufungsverfahren für Universitätsprofessor\*innen nach § 99 (4) verwiesen, das im Jahr 2020 bereits im Rahmen von drei § 99 (4) Professurenbesetzungen zur Anwendung kam.

Betreffend die Maßnahmen zur Karriereförderung fokussieren diese generell darauf, einerseits die Mitarbeiter\*innen der TU Graz in ihrer beruflichen Entwicklung im Rahmen universitärer Karrieren zu unterstützen und andererseits auch ihre Employability zu steigern. Sie widmen sich zielgruppenseitig allen universitären Entwicklungsstadien, also von den Universitätsassistent\*innen bis hin zu den Associate Professors. Neben den Maßnahmen zur Begleitung der Karrierewege von Doktorand\*innen (siehe Abschnitt „Betreuung und Karrierewege von an der Universität beschäftigten Doktorand\*innen“) wurde das seit 2019 etablierte Young Leaders Programm im Sinne der Karriereförderung für Universitätsassistent\*innen und Universitäts-Projektassistent\*innen auch im Jahr 2020 wieder angeboten. Dieses Programm zur beruflichen Weiterentwicklung von Beschäftigten in meist befristeten Dienstverhältnissen bereitet diese auf künftige Führungsrollen vor. Ebenso auf diese Zielgruppe ausgerichtet vermittelt das Management of (Research) Projects-Programm Projektmanagementkompetenzen, die gerade für Nachwuchswissenschaftler\*innen im technisch-naturwissenschaftlichen Kontext – universitär oder industriell ausgerichtet – von langfristiger Bedeutung sind.

Als weitere Maßnahme zur Karriereförderung im Bereich der Postdocs kann das erstmals 2020 durchgeführte Gruppencoaching genannt werden, das zehn Coaching-Sessions umfasst und dabei unterstützt, individuelle (wissenschaftliche) Profile zu schärfen sowie weitere Laufbahnoptionen auszuloten. Die Reflexion der eigenen Stärken und Schwächen im Kontext der bisher erworbenen sozialen Kompetenzen und der kollegiale Austausch stehen neben Business-Talks im Fokus dieses Coachings. Daneben vermittelte der Treffpunkt Habil – Workshop mit dem Titel „Time Management and Self-organisation in Science“ den teilnehmenden Postdocs Selbstmanagementkompetenzen, die in jedem Fall wichtige Assets für erfolgreiche Karrieren sind. Um Nachwuchswissenschaftler\*innen, insbesondere auf Laufbahnstellen, erfahrene TU Graz Wissenschaftler\*innen als Mentor\*innen zur Seite zu stellen und somit ihre Karrieren auch durch individualisierte auf die jeweiligen Bedürfnisse adäquat angepasste Unterstützung zu fördern, dient TU Graz-Mentoring. Erwähnenswert sind hierzu auch die zwei Management Development Programme, die sich einerseits dem Thema Kommunikation, Selbst- und Teammanagement und andererseits dem Thema Creative Leadership widmen, wobei letzteres erstmals 2020 durchgeführt wurde. Beide Ausprägungen des Management Development Programms leisten essentielle Beiträge zur Karriereförderung der TU Graz Nachwuchswissenschaftler\*innen. Das v.a. für Assistent- und Associate-Professor\*innen erstmalig 2020 angebotene Berufungstraining rundet die vielfältigen Initiativen zur Karriereförderung ab und unterstützt bei der weiteren extern orientierten Karriereentwicklung.

#### EXZELLENZFÖRDERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG RELEVANTER PROGRAMMLINIEN DER EU-FORSCHUNGSRAHMENPROGRAMME

Die TU Graz bemüht sich darum, Förderungen für hochqualifizierte Forschung, wie z.B. ERC-Grants oder Marie Skłodowska Curie Maßnahmen, einzuwerben und exzellente Wissenschaftler\*innen in den entsprechenden Programmen zu positionieren. Um Exzellenzpotentiale zu entdecken, besucht der Vizerektor für Forschung die Institute und führt Gespräche mit den Nachwuchswissenschaftler\*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 und laufend weiterentwickelt, der erstmals 2019 angebotene Workshop für Antragsteller\*innen wurde 2020 Corona-bedingt im online-Format umgesetzt. Zudem wurden – mit Fokus auf jüngere High Potentials – die Antragsteller\*innen mit Grantholder\*innen vernetzt und bei Bedarf bilaterale Coachings durchgeführt. Neun Einreichungen für ERC Grants im Jahr 2020, d.h. fünf mehr als in der Leistungsvereinbarung festgelegt, sprechen für den Erfolg der gesetzten Maßnahmen (siehe LV-Monitoring, B 4.2., Vorhaben 2 sowie B 2.3., Ziel 3). Auch die kontinuierliche Erhebung des ERC-Potentials sowie das Monitoring der ERC Performance fanden 2020 planmäßig statt und im Zusammenhang mit Marie Skłodowska Curie Aktionen erfolgten zahlreiche (online)-Beratungen zu Innovative Training Networks (ITN) und Individual Fellowships (IF; siehe LV-Monitoring, B 4.2., Vorhaben 3 und 8).

Herausragende Erfolge der TU Graz-Forscher\*innen zeigen sich zum Beispiel in der Excellent Science-Säule des Horizon 2020-Programms. So zählt die TU Graz mit aktuellem Stand in der Förderlinie European Research Council drei ERC Consolidator Grants (Paolo Falcaro 2017, Gernot Müller-Putz und Stefan Mangard 2015) und vier ERC Starting Grants (Gustav Oberdorfer 2019, Anna Maria Coclite 2016, Thomas Pock und Stefan Freunberger 2014) und in den Förderlinien Marie Skłodowska Curie-Actions, Future and Emerging Technologies sowie Research Infrastructures liefen 2020 insgesamt 13, 12 und drei Projekte (davon ein Marie Skłodowska Curie und fünf FET-Projekte mit Start im Jahr 2020). Auch außerhalb der EU-Programme waren 2020 Erfolge zu verbuchen, etwa Brigitta Schultze-Bernhardt, die mit ihrer elektronischen Fingerabdruckspektroskopie einen START-Preis aus dem entsprechenden FWF-Programm erhielt, womit im Berichtsjahr insgesamt vier Projekte von START-Preisträger\*innen an der TU Graz liefen (siehe Kapitel 2 bzw. Wissensbilanz 2019).

## 6 Qualitätssicherung

### QUALITÄTSMANAGEMENT UND EVALUIERUNG

#### ENTWICKLUNGSSTAND DES QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEMS IM HINBLICK AUF DESSEN AUDITIERUNG

Das Qualitätsmanagementsystem der TU Graz basiert auf einer Qualitäts-, Ziel-, Prozess-, Produkt- und Kund\*innen-Orientierung, die von der obersten Leitung und allen Universitätsangehörigen getragen wird. Es stellt sicher, dass dem Handeln – wo sinnvoll – PDCA-Zyklen zugrunde gelegt und geregelte Prozesse für alle wichtigen universitären Abläufe eingehalten werden sowie qualitätssichernde Maßnahmen tatsächlich wirksam sind. Bereits 2011, also noch vor dem HS-QSG, hat die TU Graz als erste Universität Österreichs ihr Qualitätsmanagementsystem zertifizieren lassen. Die Rezertifizierung erfolgte ohne jegliche Auflage im Jahr 2018 und ist nunmehr bis zum 21. März 2025 gültig. Das vollständige Gutachten des Audits sowie die Zertifizierungsentscheidung der AQ Austria sind unter folgendem Link verfügbar: <https://www.tugraz.at/tu-graz/universitaet/leitziele-und-schwerpunkte/qualitaetsmanagement/>

#### AKKREDITIERUNGEN UND ZERTIFIZIERUNGEN

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. 2020 musste der gesamte Zertifizierungsprozess COVID-19-bedingt in den virtuellen Raum verlegt werden, wurde aber ebenso erfolgreich abgeschlossen. Besondere Beachtung fand dabei die von der TU Graz 2020 verabschiedete CO2-Roadmap zur Erreichung der CO2-Neutralität bis 2030 sowie die Ausarbeitung eines Nachhaltigkeitsberichts, der 2021 veröffentlicht wird.

Akkreditierungen z.B. von Studien oder Weiterbildungsangeboten werden an der TU Graz nicht angestrebt (vgl. Wissensbilanz 2019), in gewissen Teilbereichen, wie bei Prüfstellen und auch bei manchen Instituten, bestehen jedoch Akkreditierungen und Zertifizierungen nach einschlägigen EN- bzw. ISO-Normen, beispielsweise ÖVE/ÖNORM EN ISO IEC 17025 oder ISO 9000.

#### 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 Detailspekten sowie gesamthaft adressiert. Aus den gewonnenen Erkenntnissen werden gegebenenfalls Maßnahmen abgeleitet, deren Umsetzung anschließend einem Monitoring unterworfen ist. Nachdem bis 2019 bereits vier Fakultäten diesen Prozess durchlaufen hatten, musste die für 2020 vorgesehene Evaluierung der Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie Corona-bedingt abgebrochen und auf 2021 verschoben werden (siehe LV-Monitoring, A 3.2., Vorhaben 1).

Im Bereich der internen Evaluierung werden die Lehre betreffend seit dem Studienjahr 2018/19 Studierenden-Fokusgruppen für fünf Lehrveranstaltungen oder ein Modul pro Semester bzw. eine Studienrichtung pro Jahr durchgeführt. Hierfür werden einerseits Lehrveranstaltungen ausgewählt, die für den Studienfortschritt überdurchschnittlich relevant sind, und andererseits Lehrveranstaltungen, die laut Aussage der Studierendenvertretung mit bekannten Herausforderungen verbunden sind. 2020 wurden die Ergebnisse der bisher durchgeführten Fokusgruppen nach den Themen organisatorisch-inhaltliche Rahmenbedingungen, Prüfen, Lernen, Didaktik und LV-Evaluierungen zusammengefasst. Für den Durchgang 2019/20 kamen die Fokusgruppen im Wintersemester für sechs (anstatt fünf) Lehrveranstaltungen zum Einsatz und vier Fokusgruppen mussten Corona-bedingt digital via Videokonferenz durchgeführt werden (siehe LV-Monitoring, C 1.3.4., Vorhaben 1).

Ebenfalls mit Blick auf die Lehre beteiligt sich die TU Graz 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. Für die Aktivitäten und Ergebnisse im aktuellen Berichtsjahr wird – ebenso wie für die Lehrveranstaltungs-Evaluierung, die Studienabschlussbefragungen und die Evaluierung des Prüfungswesens – auf Kapitel 3 („Qualitätssichernde Maßnahmen in der Lehre gem. § 2 Abs. 1 Z 1 lit. c UniFinV“, „Maßnahmen zur Förderung der Beschäftigungsfähigkeit der Absolvent\*innen sowie Absolvent\*innen-Tracking“) sowie auf das LV-Monitoring (C 2.3.5.) verwiesen.

#### 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 sowie Wissensbilanz 2019).

Im Kontext der Fakultätsevaluierungen werden aus den Empfehlungen der Peers Maßnahmen in den Bereichen Strategie/Einbettung, Forschung, Lehre und Struktur/Organisation geplant sowie deren Umsetzung inkl. Zeitplan zwischen Rektor und Fakultät vereinbart und jährlich überprüft. Diese Maßnahmen sind breit gefächert und reichen von kleineren Anpassungen bis hin zu größeren und kostenintensiven Unterfangen. Beispielhaft zu nennen sind die Konzeption neuer Studienangebote, der gezielte Ausbau von Personalressourcen, Professurenwidmungen oder die Schaffung von Infrastruktur (Laborausstattung, Studios für Architekturstudierende).

#### PREIS FÜR EXZELLENTLE LEHRE

Seit 2011 vergibt die TU Graz im zweijährigen Rhythmus den Preis für exzellente Lehre, mit dem bis zu drei Lehrende, die durch besonderes Engagement und viel Motivation sowie ein exzellentes didaktisches Konzept glänzen, ausgezeichnet werden. Zudem können bis zu drei Personen in der Kategorie junge Lehrende (i.e. Lebensalter max. 35 Jahre) den Preis erhalten. Je ein Preis wird von der Arbeiterkammer Steiermark und von der Industriellenvereinigung Steiermark gestiftet und auch Absolvent\*innen der TU Graz stiften über alumniTUGraz 1887 regelmäßig Preise. Das Preisgeld von je 2.000,- Euro wird im Rahmen einer feierlichen Preisverleihung überreicht und die Preisträger\*innen werden für den Ars docendi – Staatspreis für exzellente Lehre an öffentlichen

## Qualitätssicherung

Universitäten nominiert.

Im Studienjahr 2019/20 fand bereits der fünfte Durchgang zum Preis für exzellente Lehre statt. Zusätzlich zu den genannten Kategorien wurde erstmalig auch ein Sonderpreis für digitale Lehre vergeben, der – obgleich bereits vor Corona ausgelobt – die im Jahr 2020 beschleunigten Entwicklungen digital gestützter Lerntechnologien widerspiegelt. Die Verleihung erfolgte am 19.11.2020 im Rahmen einer virtuellen Veranstaltung, die Preisträger\*innen waren die Sprachlehrende Isabel Landsiedler, die Lebensmittelchemikerin Barbara Siegmund und der Patentrechtsexperte Gunter Nitsche. Den Sonderpreis für junge Lehrende erhielten die Molekularbiologin Melina Amor, der Elektrotechniker Paul Baumgartner sowie der Maschinenbauer Benedikt Weger und der Sonderpreis für digitale Lehre ging an den Elektrotechniker Michael Fuchs.

Nähere Informationen zum Verfahren sowie zu den Preisträger\*innen aller fünf Durchgänge sind verfügbar unter:

<https://www.tugraz.at/studium/lehre-an-der-tu-graz/strategie-lehre-und-lernen/preis-fuer-exzellente-lehre/>

## DATENSCHUTZ

In Umsetzung der im Mai 2018 in Kraft getretenen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) wurde der bestehende Satzungsteil Datenschutzordnung anhand der neuen gesetzlichen Anforderungen und den strategischen Zielsetzungen adaptiert. Entsprechend der hohen Bedeutung dieses Themas an der TU Graz erfolgte die Einsetzung von zwei Gremien, in denen die Stakeholder der Universität beratend und beschlussfassend zu Fragen des Datenschutzes repräsentativ tätig sind. Weitere Maßnahmen umfassten die Erstellung einer Rahmenbetriebsvereinbarung über die automatisationsgestützte Verarbeitung personenbezogener Daten von Arbeitnehmer\*innen, die Bestellung eines externen Datenschutzbeauftragten sowie die Implementierung einer Koordinationsstelle für alle Fragen in Bezug auf die zentralen datenschutzrechtlichen Agenden. Ein wesentlicher Bestandteil zur Kontrolle und kontinuierlichen Steigerung des Datenschutzniveaus stellt die Durchführung einer jährlichen Überprüfung durch den externen Datenschutzbeauftragten dar. Diese gliedert sich in verschiedene Module und ermöglicht dadurch eine weitreichende Abbildung der aktuellen Qualität des Datenschutzes an der TU Graz samt der Identifizierung von Punkten, in denen Handlungsbedarf besteht. Das Ergebnis wird in einem Bericht anhand der Bewertungen von einzelnen Modulen, die einen Gesamtscore ergeben, veranschaulicht. Nach dem bereits beachtlichen Ergebnis 2019 (Gesamtscore 9,3 von 10), konnte das Level nicht nur gehalten, sondern durch gezielte Umsetzungsmaßnahmen weiter gesteigert werden (Gesamtscore 9,6 von 10 im Jahr 2020).

## UNIVERSITÄTSÜBERGREIFENDE AKTIVITÄTEN

Die TU Graz kooperiert regional besonders intensiv mit der Universität Graz, der Medizinischen Universität Graz und der Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz. Die Kooperationen NAWI Graz, BioTechMed und das Toningenieurstudium erfordern auch im Bereich des Qualitätsmanagements eine entsprechende Interaktion. Zudem 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 und 2020 wurde eine Evaluierung des Zusammenwirkens im Verbund abgeschlossen. Darüber hinaus beteiligt sich die Universität im Kontext der Qualitätssicherung laufend an einer Reihe von Arbeitsgruppen, die auch 2020 aktiv waren (z.B. STUDMON, ATRACK, AG Plagiate der ÖAWI, CESAER-TF Benchmark) und wirkt im AK Hochschule der DeGEval (Deutschland) mit.

Die TU Graz ist gleichfalls Teil des Netzwerks 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. Die halbjährlich stattfindenden Netzwerktreffen werden jeweils durch eine der beteiligten Universitäten ausgetragen und von 27. bis 28. Februar 2020 lud die TU Graz unter dem Titel „Was bedeutet die Digitalisierung für das Qualitätsmanagement an Universitäten?“ ein. Das Treffen konnte – knapp bevor COVID-19 den Veranstaltungsbereich nachhaltig veränderte – in Präsenz abgehalten werden und wurde durch eine Keynote von BMBWF-Sektionschef Elmar Pichl eingeleitet.

## CHANGE MANAGEMENT

2020 wurde die bereits 2019 begonnene Projektreihe serviceorientierte Leistungspartnerschaft in der Organisationseinheit Personalabteilung unter dem Projekttitel **SERVICEORIENTIERTES UNIVERSITÄTSMANAGEMENT** in modifizierter Form weitergeführt. Zur Gewährleistung eines 360 Grad-Blicks zum Thema Serviceorientierung, wurde eine IST-Analyse, in die zwei Ebenen (Personalabteilung intern, TU Community) involviert waren, durchgeführt. Sechs Themenfelder wurden als Stellschrauben für die Steigerung des Servicegrades der Personalabteilung identifiziert. Zwei Schwerpunkte kristallisierten sich für die Umsetzung heraus: Focus 1) Klarheit und Transparenz der internen Abläufe, Focus 2) Verbesserung der Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen und Instituten. Die Rückmeldungen von beiden Seiten flossen gleichermaßen in die Ergebnisse und in die Umsetzung ein. Als nächster Schritt wurden zielgerichtet 18 Aktionen für die Umsetzungsphase abgeleitet. 2020 startete die Umsetzung der Aktionen, die Verbesserungen für die gesamte TU Graz Community (wissenschaftliches und allgemeines Personal) bewirken und zur abteilungsinternen Optimierung beitragen.

Die Beteiligung der betroffenen Personen, die eine nachhaltige Steigerung des Servicegrades sicherstellt, wurde 2020 aufgrund der COVID-19-Situation vor neue Herausforderungen gestellt. In der schrittweisen Umsetzung der Aktivitäten wurden Lösungs- bzw. Verbesserungsansätze gemeinsam in virtueller oder hybrider Form erarbeitet (in Arbeitsgruppen, Workshop-Reihen, etc.) und diese in den operativen Alltag integriert. So konnten neue Standards, die eine transparente, einheitliche Vorgehensweisen in der Personalabteilung sicherstellen, klare Verantwortlichkeiten zu übergreifenden Themen mit anderen Fachabteilungen oder der strukturierte Informationsfluss bzgl. Neuerungen zur TU Graz Community eingeführt werden.

Im Rahmen der Etablierung des **VERWALTUNGSINFORMATIONSSERVICES (VIS)** wurden Mitarbeiter\*innen des administrativen Bereichs in folgenden Schwerpunkten unterstützt: 1) Einschulung von neuen Mitarbeiter\*innen, 2) Begleitung durch Rewe4Ort, 3) Hilfestellung für Mitarbeiter\*innen bei Fragen zur dezentralen und zentralen Verwaltung und 4) praxisorientierter Input in den Themen Digitalisierung und Serviceorientierung.

Die Weiterentwicklung der **CHANGE MANAGEMENT ARCHITEKTUR** baut auf dem zweijährig rollierenden CM-Prozess zur Entwicklung einer Change Agenda auf. Dieser Prozess wäre für 2020 wiederum geplant gewesen, konnte aufgrund von COVID-19 aber nicht in der gewohnten Form durch Präsenz-Workshops stattfinden. Ein Konzept für ein digitales Format befindet sich in Entwicklung. Dieses wird 2021 umgesetzt.

Die Unterstützung des **PROJEKTS DIGITALE TU GRAZ** erfolgt über das Transformationsmanagement. Dieses hat die Verantwortung die Digitalisierungsvorhaben zum Wohl der Stakeholder\*innen der TU Graz und ihrer Mitarbeiter\*innen zu gestalten und zu integrieren. Darüber hinaus stellen diese Bestrebungen die Grundlage für die Sicherung der Programminvestitionen in nachhaltige Lösungen sowie einen Beitrag zur lernenden Organisation dar. Es gilt Prozesse zu initiieren, Betroffene zu beteiligen und Neues bedürfnisorientiert, nachhaltig in der Linie zu integrieren. Der Umgang mit Veränderungen im Alltag soll etabliert werden. Das Transformationsmanagement hat zu diesem Zweck eine Teilprozessdarstellung abgeschlossen und kann 2020 ein klares Leistungsportfolio innerhalb des Programms Digitale TU Graz anbieten. Folgende Punkte wurden dazu 2020 umgesetzt: 1) Entwicklung und

---

## Qualitätssicherung

Einführung eines erweiterten Projektstrukturplans (PSP+) inkl. CM-Methodenset und Handreichung in Projekten, 2) Konzeption und Durchführung von CM-Workshops, 3) Leistungsportfolio Workshop-Reihe (Ergebnis: Service-Katalog Transformation).

Darüber hinaus wurde 2020 das seit 2019 eingesetzte Fallstudienet weitergeführt, das auf den Lessons-Learned aus vergangenen CM-Projekten aufbaut. Es gilt Erfahrungswissen systematisch in die Projekt- und Prozesslandschaft der TU Graz zu tragen. Im Rahmen von Beratungsprojekten wurden 2020 ein Sollkonzept und ein Pilotprojekt zum Thema Mobiles Arbeiten entwickelt. Zusätzlich stand 2020 die Digitale Kollaboration aufgrund von COVID-19 im Focus. Hierzu wurde im Reallabor Ebene 1 ein bedarfsgerechtes Veränderungskonzept basierend auf den Rückmeldungen der zentralen Verwaltung zugeschnitten und in drei Paketen umgesetzt.

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

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.

### NATIONALE KOOPERATIONEN

INSBESONDERE STRATEGIEUMSETZUNG, SCHWERPUNKTE UND ERFOLGE, AUCH HINSICHTLICH GEMEINSAMER STUDIENPROGRAMME UND UNIVERSITÄTS-/FACHÜBERGREIFENDER NETZWERKE SOWIE DER WISSENSCHAFTLICHEN UND FORSCHENDEN ZUSAMMENARBEIT MIT ZIVILGESELLSCHAFTLICHEN EINRICHTUNGEN

Im Rahmen der Kooperationen mit anderen österreichischen Universitäten am Standort Graz 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 2020 umfasste NAWI Graz bereits 21 Bachelor- und Masterprogramme, darüber hinaus wurden Synergieeffekte in der gemeinsamen Besetzung von insgesamt 28 Professuren sowie der gemeinsamen Beschaffung und Nutzung von Infrastruktur erzielt. Gemeinsame Infrastruktur ist auch Thema in der strategischen BioTechMed-Partnerschaft mit der Medizinischen und der Universität Graz, die im Bereich Gesundheit zur Spitzenforschung am Standort beiträgt. Auf nationaler Ebene ist die TU Graz Teil der seit 2010 bestehenden TU Austria, in der die drei technischen Universitäten Österreichs gemeinsame Aktivitäten in Lehre und Forschung setzen, und ebenso ist sie Mitinitiatorin des Disaster Competence Network Austria (DCNA, gegründet 2018), dessen Bedeutung in einer Situation wie aktuell durch COVID-19 verursacht besonders offensichtlich wird.

Das DCNA ist auch ein wesentliches Beispiel für die forschende Zusammenarbeit mit zivilgesellschaftlichen Einrichtungen. Insgesamt finden sich im Rahmen des Projektportfolios der TU Graz 71 laufende Projekte im Jahr 2020, an denen 55 Vereine und sonstige gemeinnützige Einrichtungen beteiligt sind, wobei diese Kooperationen vielfach im Rahmen von EU-Projekten stattfinden. Erwähnenswert in diesem Zusammenhang ist auch die Freiwillige Feuerwehr der TU Graz. Neben einer umfassenden Aus- und Weiterbildung der Feuerwehrmitglieder betreibt sie praxisnahe Forschung unter Einsatzbedingungen und unterstützt Feuerwehren mit fachlicher Expertise bei komplexen Einsätzen. Damit bildet die Freiwillige Feuerwehr der TU Graz eine wichtige Schnittstelle zwischen Forschung und Feuerwehren.

Die TU Graz ist Österreichs führende Universität in der Forschungsk Kooperation 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, und Ende 2020 sind insgesamt 13 von der Christian Doppler Forschungsgesellschaft geförderte CD-Labors an der TU Graz eingerichtet. 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 die letzten Jahre kontinuierlich ausgebaut.

## NAWI GRAZ

Folgende Implementierungsschritte aus dem Masterplan NAWI Graz 2020 konnten im Berichtsjahr umgesetzt werden:

- **NAWI GRAZ RESEARCH:** Vier gemeinsame Berufungsverfahren wurden abgeschlossen, was die Anzahl der gemeinsam berufenen Professuren auf 28 erhöht. Mit der neu eingerichteten Core Facility Stable Isotopes konnte eine weitere wesentliche Lücke in der instrumentellen Ausstattung geschlossen werden. Somit stehen den Forscher\*innen mittlerweile 15 NAWI Graz Central Labs/Core Facilities offen, die eine Vielzahl von Anforderungen abdecken. Das interuniversitäre NAWI Graz Geozentrum hat eine Forschungsstrategie erarbeitet, deren Umsetzung bereits gestartet ist.
- **NAWI GRAZ TEACHING:** In sechs Bachelorstudien und 15 Masterstudien (davon neun in englischer Sprache) werden 5.300 Studierende gemeinsam ausgebildet. Eine Liste von Ansatzpunkten, mit denen die Onlineservices für Studierende, Lehrende und Administrierende verbessert werden soll, liegt vor. Die Umsetzung startet über Projekte ab 2021. Im Berichtsjahr wurde das Erscheinungsbild der Onlinesysteme beider Universitäten angeglichen. Darüber hinaus wurde der NAWI Graz Kooperationsvertrag Lehre weiterentwickelt. Die Lehre-Vizekanzler\*innen beider Universitäten haben sich laufend zu Corona-bedingten Maßnahmen zum Lehrbetrieb abgestimmt. Als Maßnahme zur Verbesserung der Geschlechterdisparitäten war NAWI Graz am jährlichen FIT (Frauen in die Technik)-Infotag mit einem Stand präsent.
- Im Bereich **NAWI GRAZ ORGANISATION** sind im Berichtsjahr besonders hervorzuheben: Für das Graz Center of Physics wurden die für die Planungsfreigabe erforderlichen Unterlagen an das BMBWF übermittelt. Abstimmungen dazu fanden laufend statt. Eine Vereinbarung, welche die gemeinsame Verantwortung gem. Art. 26 DSGVO festlegt, wurde von den Universitäten abgeschlossen.

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

## BIOTECHMED-GRAZ

Zu Jahresbeginn starteten die durch ein internationales Peer-Review-Verfahren ausgewählten **BIOTECHMED-GRAZ LEUCHTTURMPROJEKTE** in ihre dreijährige Projektlaufzeit. Die beiden mit rund 1,2 Mio. Euro geförderten Leuchtturmprojekte leisten durch wissenschaftliche Exzellenz und interuniversitäre Zusammenarbeit einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung der Spitzenforschung am Standort Graz.

Der Projektstart der **BIOTECHMED-GRAZ YOUNG RESEARCHER GROUPS** erfolgte im ersten Quartal 2020. Dieses Programm unterstützt die drei ausgewählten besonders erfolgreichen weiblichen Postdocs bei der Etablierung einer unabhängigen Forschungsgruppe und damit einhergehend die Förderung von wissenschaftlicher Unabhängigkeit.

Zusätzlich wurde im Bereich der Nachwuchsförderung die erste Ausschreibung des **BIOTECHMED-GRAZ LAB ROTATION PROGRAM** erfolgreich durchgeführt und nach sehr positiven Rückmeldungen aller Kandidat\*innen und Mentor\*innen erfolgte die zweite Ausschreibungsrunde. Das achtköpfige Evaluierungskomitee wählte elf Kandidat\*innen zur Förderung aus. Diese elf engagierten angehenden Jungforscher\*innen erhielten die Möglichkeit, in einer viermonatigen Orientierungsphase in den Laboren von BioTechMed-Graz-Vollmitgliedern mitzuarbeiten. Alle Kandidat\*innen konnten trotz der COVID-19-Pandemie ihre BioTechMed-Graz Lab Rotation

zwischen Oktober 2020 und Jänner 2021 starten.

Im Rahmen des **BIOTECHMED-GRAZ DOKTORATSPROGRAMMS** wurden im Jahr 2020 wieder für alle PhD-Studierende aus BioTechMed-Graz nahen Doktoratsprogrammen ergänzende Lehrveranstaltungen angeboten. Zudem wurde die Möglichkeit eines vierten PhD-Jahres für PhD-Studierende, die im Rahmen eines Leuchtturmprojektes der ersten Ausschreibung angestellt waren, weiter angeboten und genutzt. Nach Nachweis eines sechsmonatigen Auslandsaufenthaltes wurde ein zusätzliches viertes PhD-Jahr finanziert. Fünf von elf Leuchtturmprojekt-PhD-Studierende erfüllten alle Kriterien und nutzen diese Fördermöglichkeit.

Die durch den Internationalen Wissenschaftlichen Beirat vergebene Auszeichnung für eine herausragende Kooperationspublikation wurde 2020 zum zweiten Mal vergeben. Mit dem **BEST COLLABORATIVE BIOTECHMED-GRAZ PAPER AWARD** wurde die Publikation von Alexander Mahnert (Diagnostik & Forschungsinstitut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin, Medizinische Universität Graz) ausgezeichnet.

Im Bereich der Veranstaltungen und Vernetzungsformate gab es 2020 aufgrund der Covid-19 Pandemie einige Einschränkungen und Absagen. Die Veranstaltungsformate **SCIENCE BREAKFAST** und **FACULTY CLUB MIT FLAGSHIP LECTURES** konnten jedoch mit einer Umstellung auf ein Onlineformat bzw. mit Einschränkungen und unter Beachtung aller COVID-19-Präventions- und Sicherheitsbestimmungen erfolgreich weitergeführt werden.

<https://biotechmedgraz.at/>

## KOOPERATION MIT DER KUNSTUNIVERSITÄT GRAZ

Mit dem Studium Elektrotechnik-Toningenieur (ETTon) 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 Forschungsk Kooperationen, wie etwa das 2013 abgeschlossene K-Projekt „Advanced Audio Processing AAP“ der COMET-Förderprogrammsschiene des FFG oder das 2017 abgeschlossene K-Projekt „Acoustic Sensing & Design“.

2020 konnte durch die laufende Weiterentwicklung des ETTon-Studiums in der interuniversitären Studienkommission das Lehrangebot mit Start Studienjahr 2020/21 insbesondere durch Ausbau der englischsprachigen Wahllehrveranstaltungen im Masterstudium erweitert werden. Weiters startete im Berichtsjahr das Verfahren für die Besetzung der neuen Universitätsprofessur für Akustik an der TU Graz, dessen Abschluss 2021 erwartet wird (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 mehr als 43.800 Studierende und 10.200 Mitarbeiter\*innen und bringt jährlich über 5.000 Absolvent\*innen hervor. Gem. geltenden TU Austria-Statuten übernahm Harald Kainz, Rektor der TU Graz, am 01.07.2020 die Präsidentschaft des Vereins von Sabine Seidler, Rektorin der TU Wien, und wird diese Funktion bis zum 01.07.2021 ausüben. | <http://www.tu-austria.at/>

Der **TU AUSTRIA INNOVATIONS-MARATHON**, der bisher im Rahmen des Europäischen Forum Alpbach stattgefunden hatte, wurde im Jahr 2020 Corona-bedingt zur Gänze als digitale Veranstaltung umgesetzt. Die Zusammenarbeit

erfolgte ausschließlich online, alle Studierenden befanden sich an ihrem Heimat- bzw. Studienort. Das TU Austria-Organisationsteam und die Innovationscoaches hatten ihren Arbeitsplatz während der 24 Stunden des Geschehens an der TU Graz. Aus knapp 100 Bewerbungen wurden 50 Studierende ausgewählt, die Innovations-Fragestellungen von fünf österreichischen Unternehmen bearbeiteten: So mussten Antworten auf Fragen gefunden werden, wie das Auto als Messgerät eingesetzt Menschen dabei unterstützen kann, gesund zu bleiben (Aufgabe von AVL) oder welche Anforderungen Gesundheitssensoren der Zukunft erfüllen müssen (ams). Darüber hinaus mussten die Studierenden Möglichkeiten zur adaptiven Kühlung erkunden, mit der Kühltür ihre Funktionalität an das individuelle Verhalten im Haushalt anpassen (Liebherr). Auch Ideen für eine mobilen App, die die Ernährungsgewohnheiten von Menschen mit Hilfe spielerischer Elemente verändert (Philips) sowie das Erarbeiten eines neuen Prozesses für das Lieferketten-Management, damit Produkte ausschließlich in einwandfreiem Zustand bei Kund\*innen ankommen (voestalpine Wire Technology) standen auf der Agenda. Die Studierenden entwickelten in der Zeitspanne von 24 Stunden viele Rohideen, hilfreiche Zwischenergebnisse und neue Ansätze, die den Unternehmen Impulse und Denkanstöße für innovative Anwendungen liefern (vgl. LV-Monitoring, A 5.1.2., Vorhaben 4).

Die dritte Runde des **TU AUSTRIA SUMMER SCHOOL DOC+**-Kooperationsprojekts wurde 2020 an der Montanuniversität Leoben umgesetzt. Unter dem Motto „Design for Transformation“ absolvierten 16 engagierte Dissertierende der drei TU Austria Universitäten ein einwöchiges interaktives und intensives Programm in englischer Sprache, dessen Ziel es war, Design-Konzepte und -Methoden kennenzulernen und den Blick für vielfältige Transformationsprozesse zu schärfen.

Auch der TU Austria **TECHNIKERINNEN DER ZUKUNFT**-Wettbewerb wurde 2020 erneut durchgeführt. In einem österreichweiten Preisausschreiben waren Schülerinnen im Alter von 15 bis 19 Jahren dazu aufgerufen ihre (technischen) Innovationen einzureichen, die das Leben in Zukunft einfacher, sicherer und bequemer gestalten sollen. Aus den 86 Einreichungen vergab die Jury bestehend aus Wissenschaftler\*innen aller drei Universitäten 12 Preise und zwei Sonderpreise, die in einem online-Stream am 08.10.2020 verliehen wurden. Der erste Platz ging dabei an eine Schülerin aus Vorarlberg für ihre Idee einer smarten Bushaltestellenleuchte (siehe auch LV-Monitoring, A 2.2., Vorhaben 4).

### 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. | <https://www.dcna.at/index.php/de/>

Bis Ende des Jahres 2020 erfuhr das Netzwerk einen merklichen Ausbau auf 18 ordentliche Mitglieder und zehn assoziierte Mitglieder und die bestehenden fünf Arbeitsgruppen (1) Massenbewegungen, Lawinen und Erdbeben, (2) Kritische Infrastruktur und Industriegefahren, (3) Hochwasser, (4) Extremwetterereignisse und (5) Katastrophenrisiko wurden 2020 um eine sechste Arbeitsgruppe erweitert. Diese **AG PUBLIC HEALTH** beschäftigt sich aktuell besonders mit Fragestellungen rund um das Thema COVID-19. Im Berichtsjahr wurden zwei AG-Sitzungen abgehalten; eine im Frühjahr, eine im Winter. Arbeitstreffen in den AGs fanden über das Jahr verteilt mehrmals statt. Des Weiteren wurde ein COVID-19-Repositoryum mit aktuellen Inhalten aus den Bereichen Wissenschaft, Forschung und Technologieentwicklung auf der DCNA Website zur Verfügung gestellt und laufend erweitert.

Die an BOKU, TU Graz, Montanuniversität Leoben und Universität Innsbruck 2019 ausgeschriebenen sieben Dissertant\*innenstellen wurden an der BOKU im 1.Quartal 2020 besetzt. Die Durchführung einer Summer/Winter School unter Beteiligung der Dissertant\*innen ist für 2021 geplant. Ebenso ist das DCNA federführend an der Entwicklung eines gemeinsamen Ausbildungsprogramms im Bereich Public Safety and Security mit mehreren österreichischen Universitäten beteiligt.

Von 13.-22. Oktober 2020 wurden die Disaster Research Days (DRD20) – COVID-19-bedingt als Webinarreihe – ausgetragen. Rund 300 Teilnehmer\*innen verfolgten nationale und internationale Keynotes und Vorträge zu den Themen Katastrophenrisiko, kritische Infrastrukturen, öffentliche Gesundheit, Hochwasser, extreme Wettersituationen und Massenbewegungen. Die Beiträge wurden über einen Call for Abstracts ausgewählt und in einem Book of Abstracts zur Verfügung gestellt.

Im Frühjahr 2020 gingen aus dem DCNA-Netzwerk einige Konsortien zu Projekteinreichungen mit Schwerpunkt auf ASAP und KIRAS hervor. In Summe wurden im Rahmen von nationalen Forschungsprogrammen (Thematische Programme der FFG) 18 Projektanträge mit einem Fördervolumen von rd. 11,9 Mio. Euro eingereicht. Davon erhielten sieben Projekte einen positiven Förderentscheid mit einem gemeinsamen Fördervolumen von rd. 4,4 Mio. Euro. (siehe LV-Monitoring, B 1.2.3., Vorhaben 5).

#### 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 Plattform.
- **ALLIANZ NACHHALTIGER UNIVERSITÄTEN ÖSTERREICHS:** Der Allianz gehören 16 österreichische Universitäten 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 15 Universitäten sowie das Climate Change Center Austria (CCCA) 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](http://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 2020 dem Thema Klimakrise und Bewusstseinswandel gewidmet war, aber COVID-19-bedingt bereits nach dem ersten Veranstaltungstermin abgebrochen werden musste. Ergänzend zur Ringvorlesung wurde 2020 eine gleichnamige Plakat-Ausstellung entwickelt, die aber aufgrund von Corona ebenfalls nicht zugänglich war und 2021 nachgeholt werden soll. | <http://www.sustainability4u.at/>

- **CLIMATE CHANGE CENTER AUSTRIA (CCCA):** Das CCCA ist ein Forschungsnetzwerk bestehend aus 22 ordentlichen und sechs fördernden Mitgliedern, das sowohl die Klima-/Klimafolgenforschung vernetzt und stärkt, als auch Gesellschaft und Politik wissenschaftlich fundiert über klimarelevante Themen informiert und allenfalls berät. Der Schwerpunkt des TU Graz-Engagements in diesem Netzwerk liegt im Bereich des CCCA-Datenzentrums, des Weiteren unterstützt die TU Graz die Aktivitäten des Klimatags durch Mitwirkung im Programmkomitee sowie auch das Projekt makingAchange (mAc; Details siehe LV-Monitoring, B 1.2.2., Vorhaben 4).
- **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. Die TU Graz ist mit den Unterrichtsfächern Informatik, Darstellende Geometrie und Technische und Textile Gestaltung sowie im Bereich der Servicelehre in den Fächern Mathematik, Chemie und Physik in den Entwicklungsverbund eingebunden. Darüber hinaus leitete die TU Graz die AG Digitale Kompetenzen, die ein Konzept für die Integration dieser Skills für das Berufsfeld von Lehrer\*innen in das Curriculum für alle Studierenden des Verbundes erarbeitete. In diesem Kontext wurde die Lehrveranstaltung „Lehren und Lernen mit digitalen Medien I“ im Umfang von zwei ECTS entwickelt, die seit dem Sommersemester 2020 ein Pflichtfach im Rahmen der Bildungswissenschaftlichen Grundlagen ist (siehe LV-Monitoring, C 1.5.1.3., Vorhaben 4). | <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. 2020 wurde über das gemeinsame interdisziplinäre Wahlfachangebot hinausgehend an einem Curriculumsentwurf für das englischsprachige Masterstudium Computational Social Sciences gearbeitet, das als interuniversitäres Kooperationsstudium mit Wintersemester 2021/22 eingerichtet werden soll (siehe LV-Monitoring, C 1.2.2., Vorhaben 4).
- **WISSENSTRANSFERZENTRUM SÜD:** Seit 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 „Intensivierung des Wissens- und Technologietransfers zwischen Universität, Wirtschaft und Gesellschaft“).
- **KUWI GRAZ:** Die Kunstwissenschaften stehen im Fokus dieser strategischen Kooperation zwischen TU Graz, Universität Graz und Kunstuniversität Graz. Unter Einbindung außeruniversitärer Partner\*innen (z.B. Universalmuseum Joanneum) werden gemeinsam Aktivitäten organisiert (Lehrveranstaltungen, Projekte,

Forschungsvorhaben), um Austausch und Dialog zwischen unterschiedlichen wissenschaftlichen und künstlerischen Fachbereichen und Studien zu fördern. 2020 wurde der interuniversitäre Schwerpunkt (mit Zertifikat) „KUWI Graz: Contemporary Arts and Culture“ entsprechend dem Studienplan angeboten und mit dem Tagungsband „Music and Landscape/Soundscape and Sonic Art“ kann bereits eine erste gemeinsame Publikation berichtet werden (siehe LV-Monitoring, D 1.2.3., Vorhaben 5).

## KOOPERATIONEN 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 des Berichtsjahres 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 teil (z.B. ACStyria Autocluster, Green Tech Cluster Styria, Human.technology Styria, Silicon Alps Cluster, Holzcluster Steiermark), in denen die Aktivitäten steirischer Unternehmen und Institutionen am Standort gebündelt werden und ist Mitglied in mehreren Vereinen (z.B. CCCA, ZFE Graz – Verein zur Förderung der Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung, AUSTROSPACE – Verein zur Förderung der österreichischen Weltraumindustrie, Industrie 4.0 Österreich).

### **SIEMENS – CKI**

Die TU Graz ist seit Oktober 2015 eine von weltweit acht Siemens-CKI-Universitäten (Centers of Knowledge Interchange). Die sogenannte Siemens-Klasse mit allen in diesen Projekten involvierten Studierenden wurde ebenso wie eine jährliche CKI-Konferenz erfolgreich etabliert. Das Research Center Railway Systems (RCRS) wurde als Kooperation von Siemens Mobility, voestalpine, ÖBB und Virtual Vehicle Research GmbH vereinbart, 2020 erfolgte die Besetzung der Professur für Betriebsfestigkeit und Schienenfahrzeuge (siehe Kennzahl 1.A.2).

### **MAGNA STEYR FAHRZEUGTECHNIK**

Die unter dem Titel MATURE (MAGna TU REsearch) 2019 gestartete umfassende Kooperation in den Bereichen automatisiertes Fahren, virtuelle Produktentwicklung und Smart Factory wurde 2020 fortgesetzt. Magna unterstützt auch die an der TU Graz eingerichtete Stiftungsprofessur Foundations of Data Science.

### **AVL LIST**

TU Graz und AVL starteten 2020 das Battery Safety Center Graz, neben dem gemeinsamen Transmission Center ein zentrales Element in der breiten Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung. Darüber hinaus fördert AVL drei TU Graz-Stiftungsprofessuren und eine eigene AVL-Klasse, analog zur Siemens-Klasse.

### **MONDI GROUP**

Die strategische Partnerschaft zwischen Mondi Group und TU Graz startete 2019 in den Bereichen Zellstoff- und Papierherstellung sowie Lebensmittelkontakttechnologien – über Stiftungsprofessuren, wissenschaftliche Stellen sowie ein Food Safety Lab.

### **SGS GROUP**

2020 haben SGS und die TU Graz das Lamarr Security Research eröffnet, ein gemeinnütziges Forschungszentrum mit dem Ziel, Vertrauen in digitale Systeme und Produkte zu schaffen.

### **VOESTALPINE**

Im Rahmen des Research Center Railway Systems (RCRS) erfolgte Ende 2020 die Gründung des Instituts für Eisenbahn-Infrastrukturdesign mit der Professur für Railway Infrastructure Design. voestalpine unterstützt weiters die an der TU Graz eingerichteten Stiftungsprofessuren Luftfahrt sowie Foundations of Data Science und vergibt Exzellenz-Stipendien.

### **INFINEON**

Infineon und die TU Graz arbeiten seit vielen Jahren in der Forschung und auch in der universitären Lehre sehr erfolgreich zusammen. 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.

### **API AMBER PRECISION INSTRUMENTS**

Mit Unterstützung des US-amerikanischen High-Tech-Unternehmens und des SAL Silicon Austria Labs wurde am Institut für Elektronik eine Stiftungsprofessur für Robust Electronic Systems eingerichtet.

### **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. Themengebiete 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 auch im Rahmen der Kooperationen mit Unternehmen werden – wie zuvor beschrieben – Stiftungsprofessuren eingerichtet und mit Stand 31.12.2020 (d.h. exkl. zuvor ausgelaufener Stiftungen) waren insgesamt elf entsprechende Professuren an der TU Graz besetzt:

- 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
- ENTREPRENEURSHIP AND MANAGEMENT | Hongying Foscht
- ROBUST ELECTRONIC SYSTEMS | David Johannes Pommerenke

### **CHRISTIAN DOPPLER LABORS DER TU GRAZ**

Im November 2020 startete das „CD-Labor für Technologie-basiertes Design und Charakterisierung von Elektronischen Komponenten“ (Laufzeit: 7 Jahre, Unternehmenspartner: Qualcomm, AT&S und Fronius). Unter der Leitung von Wolfgang Bösch werden Wege erforscht, mit denen sich elektromagnetische Wechselwirkungen in smarten, vernetzten Geräten insbesondere im 5G-Frequenzbereich besser kontrollieren lassen. Zu den erwarteten Vorteilen gehören längere Akkulaufzeiten, effizientere Nutzung der wertvollen Rohstoffe und sicherere Datenübertragung.

Im Fokus des ebenfalls im November 2020 offiziell eröffneten „CD-Labors für Festkörperbatterien“ (Laufzeit: 7 Jahre, Unternehmenspartner: AVL) unter der Leitung von Daniel Rettenwander steht die Reduktion der Grenzflächenwiderstände innerhalb der Festkörperbatterie. So soll dieser besonders sichere Energiespeicher fit werden für E-Fahrzeuge und andere Hochenergieanwendungen.

Insgesamt waren damit zum Stichtag 31.12.2020 13 CD-Labors an der TU Graz aktiv. Die weiteren, bereits vor 2020 aktiven elf CD-Labors sind im Folgenden aufgelistet; für ihre Beschreibung siehe Wissensbilanz 2019:

- CD-Labor für Faserquellung und deren Effekt auf die Papiereigenschaften
- CD-Labor für semantische 3D Computer Vision
- CD-Labor für bürstenlose Antriebe für Pumpen- und Lüfteranwendungen
- CD-Labor für Modellbasierte Regelung Komplexer Prüfstandsysteme
- CD-Labor für Design von Hochleistungslegierungen mittels thermo-mechanischer Prozesstechnik
- CD-Labor für Methoden zur Qualitätssicherung von autonomen Cyber-Physikalischen Systemen
- CD-Labor für Ortssensitive Elektronische Systeme
- CD-Labor für Stofftransport durch Papier
- CD-Labor für Direkte Fabrikation von 3D Nanosonden
- CD-Labor für Organokatalyse in der Polymerisation
- CD-Labor für Innovative Pichia Pastoris Wirts- und Vektorsysteme

#### 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.

Abb. 3 zeigt die Landkarte aller 48 COMET-Vorhaben in Österreich, die zum 31.12.2020 von der FFG als geförderte Vorhaben ausgewiesen wurden. Grau hinterlegt sind Vorhaben ohne Beteiligung der TU Graz. Somit ist die TU Graz bei knapp zweidrittel der Kompetenzzentren und K-Projekten als wissenschaftliche Partnerin involviert. Bei dreizehn dieser Vorhaben ist die TU Graz auch an den Trägergesellschaften gesellschaftsrechtlich beteiligt (siehe Abschnitt „Kooperationen im Rahmen von Beteiligungen“). Für 2020 hervorzuheben ist die 2. Ausschreibung der Programmlinie COMET-Module deren Einreichfrist am 14.04.2021 endet. Antragsberechtigt sind ausschließlich bestehende COMET-Zentren (K1). Die Steiermark beteiligt sich bereits an fünf von sechs Modulen – wobei die TU Graz an allen der fünf steiermärkischen Module durch ihre Beteiligungen involviert ist.

Hinsichtlich COMET-K1-Zentren startet die 6. Ausschreibung am 01.06.2021. Bei den COMET-K2-Zentren Digital Mobility (ViF) und IC-MPPE (MCL) wird die Entscheidung zur Verlängerung des Förderzeitraumes 2021 erfolgen.

Von den 15 Projektanträgen der 8. Ausschreibung der COMET-Projekte (frühere Bezeichnung K-Projekte) wurden in 2020 sieben genehmigt. Die Laufzeit für alle Projekte beginnt 2021. Die TU Graz ist bei den folgenden vier Projekten als wissenschaftliche Partnerin involviert: CARpenTIER, Rail4Future, We3D und HyTechonomy (Konsortialführer: HyCentA). Die Übernahme der Konsortialführung übernimmt bei dem Projekt SafeLIB die TU Graz und bei dem Projekt ReWaste F eine TU Graz Beteiligung (Know Center GbmH).

## Profilunterstützende Kooperationen und strategische Partnerschaften

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

**TU Graz - Scientific Participation** in COMET Competence Centres, K-projects and modules in Austria

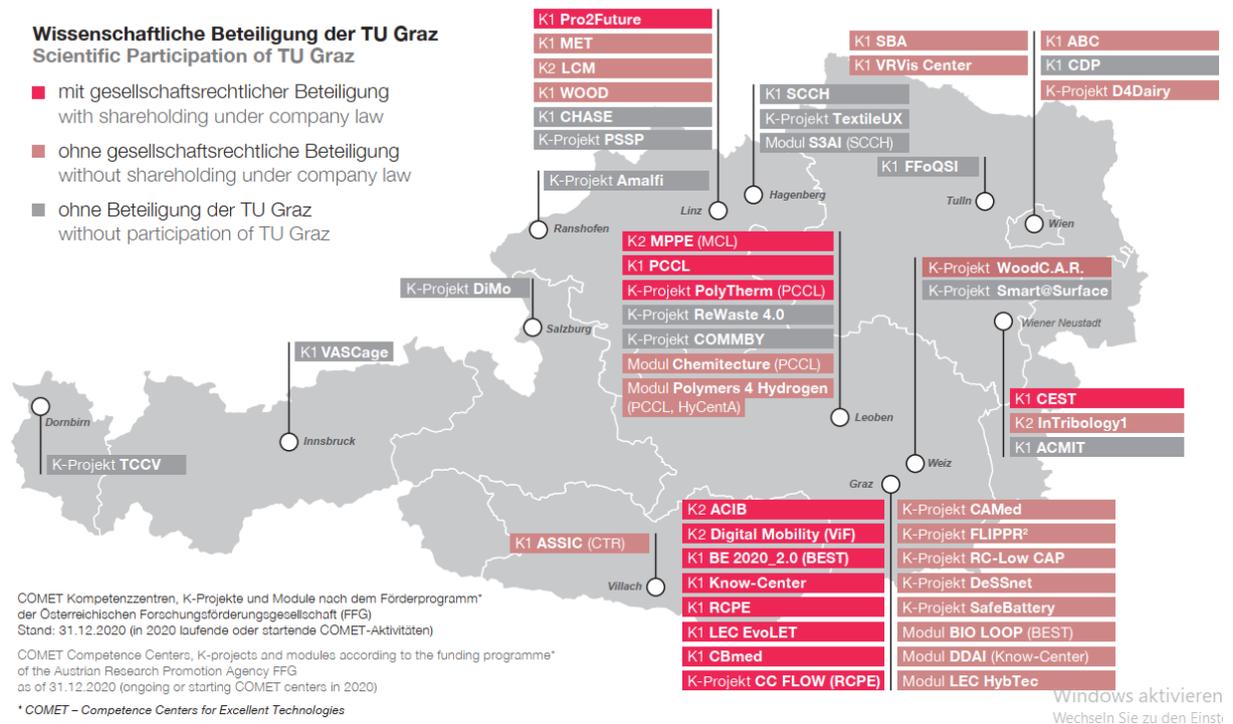


Abbildung 3. Beteiligungen der TU Graz am COMET-Kompetenzzentrenprogramm

## KOOPERATIONEN IM RAHMEN VON BETEILIGUNGEN

Die TU Graz ist an zahlreichen Forschungsunternehmungen – z.B. innerhalb des COMET Kompetenzzentrenprogrammes – 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 A der vorliegenden Wissensbilanz (Die Forschungsbeteiligungen der TU Graz im Detail).

### 9.8 ANZAHL DER GESELLSCHAFTSRECHTLICHEN BETEILIGUNGSUNTERNEHMEN DER UNIVERSITÄT

Unternehmenszweck	Gesamtanzahl		
	2020	2019	2018
COMET-Zentren	11	11	11
Sonstige Forschungsunternehmen	6	3	3
Transferunternehmen (Gründerzentrum, Spin-offs, Cluster, ...)	2	2	2
Kommerzielle Unternehmen	1	1	1
Sonstige (z.B. Holding)	2	1	1
<b>Gesamt</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

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 Forschungsk Kooperationen 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 31.12.2020 somit 22 Beteiligungen, von denen elf Trägergesellschaften eines Forschungsprogramms im Rahmen des COMET-Kompetenzzentrenprogramms sind. Im Folgenden werden alle Beteiligungen gelistet (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 | 14,4% | 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)
- Prüfinstitut für Betriebsfestigkeit und Schienenfahrzeugtechnik GmbH | 100% | Sonstige Forschungsunternehmen (Gründung 05.11.2020)
- DATA House Styria GmbH | 67% | Sonstige (z.B. Holding) (Gründung 26.06.2020)
- HYCENTA RESEARCH GMBH – HYDROGEN CENTER AUSTRIA | 50% | Sonstige Forschungsunternehmen
- Lamarr Security Research GmbH | 50% | Sonstige Forschungsunternehmen (Gründung 05.09.2020)
- SCIENCE PARK GRAZ GMBH | 49,1% | Transferunternehmen (AplusB Gründungszentrum und ESA Business Incubator)
- HOLZ.BAU FORSCHUNGS GMBH | 32,5% | Sonstige Forschungsunternehmen
- ALP.Lab GMBH | 16% | Sonstige Forschungsunternehmen
- AIRlabs Austria GmbH | 10% | Sonstige Forschungsunternehmen (Gründung 28.01.2020)

## Profilunterstützende Kooperationen und strategische Partnerschaften

- build! Gründerzentrum Kärnten GmbH | 1% | Transferunternehmen

Die in 2020 gegründeten vier Unternehmen werden bei den Kennzahlen 9.9 bis 9.12 nicht berücksichtigt.

### 9.9 PERSONAL DER GESELLSCHAFTSRECHTLICHEN BETEILIGUNGSUNTERNEHMEN DER UNIVERSITÄT (SUMME ÜBER ALLE BETEILIGUNGSUNTERNEHMEN)

	Personal- zuordnung	Personalkategorie	Köpfe			Vollzeitäquivalente		
			Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
<b>2020</b>	Gesamtes Personal der Beteiligungsunternehmen	Wissenschaftliches Personal	370	788	1158	253,4	626,5	879,9
		Allgemeines Personal	150	129	279	108,5	111,3	219,8
		<b>Insgesamt</b>	<b>520</b>	<b>917</b>	<b>1.437</b>	<b>361,9</b>	<b>737,8</b>	<b>1099,7</b>
	Aliquot der Universität zugerechnetes Personal	Wissenschaftliches Personal	117,2	246,7	363,9	81,8	196,4	278,1
		Allgemeines Personal	46,6	43,3	89,9	33,2	33,7	66,9
		<b>Insgesamt</b>	<b>163,8</b>	<b>290,0</b>	<b>453,8</b>	<b>115,0</b>	<b>230,1</b>	<b>345,0</b>
<b>2019</b>	Gesamtes Personal der Beteiligungsunternehmen	Wissenschaftliches Personal	332	772	1104	240,1	604,6	844,7
		Allgemeines Personal	142	99	241	99,5	86,8	186,3
		<b>Insgesamt</b>	<b>474</b>	<b>871</b>	<b>1.345</b>	<b>339,6</b>	<b>691,4</b>	<b>1031,0</b>
	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
		<b>Insgesamt</b>	<b>152,7</b>	<b>280</b>	<b>432,7</b>	<b>111,6</b>	<b>222,1</b>	<b>333,7</b>
<b>2018</b>	Gesamtes Personal der Beteiligungsunternehmen	Wissenschaftliches Personal	312	726	1038	236,1	542,4	778,5
		Allgemeines Personal	130	121	251	99,1	97,9	196,9
		<b>Insgesamt</b>	<b>442</b>	<b>847</b>	<b>1.289</b>	<b>335,1</b>	<b>640,3</b>	<b>975,4</b>
	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
		<b>Insgesamt</b>	<b>137,2</b>	<b>266,9</b>	<b>404,1</b>	<b>101,1</b>	<b>207,0</b>	<b>308,1</b>

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 31.12.2020 waren insgesamt 1.437 Personen bzw. 1.099,7 Vollzeitäquivalente (VZÄ) bei den universitären Beteiligungsunternehmen beschäftigt (Vorjahr: 1.345 Personen bzw. 1.031,09 VZÄ). Der Anteil des wissenschaftlichen Personals in VZÄ lag über alle Beteiligungen hinweg gerechnet bei 80% und damit etwas geringer als im Vorjahr (81,9%), die Frauenquote betrug bei den Köpfen insgesamt 36,2% (2019: 35,2%) und bei den VZÄ 32,9% (2019: 32,9%) und bezogen auf das wissenschaftliche Personal 32% (2019: 30,1%; Köpfe) bzw. 28,8% (2019: 28,4%; 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 Beteiligungsmaß insgesamt 453,8 Personen bzw. 345 VZÄ, was eine Steigerung im Vergleich zum Vorjahr von rd. 5% bzw. 3% bedeutet (432,7 Köpfe und 333,7 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)

Rechnungskreis	2020		2019		2018	
	Gesamte Betriebsleistung der Beteiligungsunternehmen	Aliquot der Universität zugerechnete Betriebsleistungen	Gesamte Betriebsleistung der Beteiligungsunternehmen	Aliquot der Universität zugerechnete Betriebsleistungen	Gesamte Betriebsleistung der Beteiligungsunternehmen	Aliquot der Universität zugerechnete Betriebsleistungen
COMET	75.130.340,13	21.336.832,87	72.782.724,10	20.750.974,72	80.247.267,72	23.482.857,47
Non-COMET	50.944.967,88	17.068.071,23	47.971.925,60	16.826.113,24	40.715.582,16	14.543.323,18
<b>Gesamt</b>	<b>126.075.308,01</b>	<b>38.404.904,10</b>	<b>120.754.649,70</b>	<b>37.577.087,96</b>	<b>120.962.849,88</b>	<b>38.026.180,65</b>

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, COMET-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 126,1 Mio. Euro an Betriebsleistung erhoben (2019: 120,8 Mio. Euro). Festzuhalten ist, dass bei keiner Beteiligung die Bilanz per 31.12.2020 verwendet wurde, sondern jene per 31.12.2019 oder jene eines unterjährigen Bilanzstichtags im Jahr 2020. Im COMET-Bereich wurde eine Summe von rund 75,1 Mio. Euro an Betriebsleistung erwirtschaftet (Vorjahr: 72,8 Mio.). Das entspricht einem Anteil von 59,6% an der gesamten Betriebsleistung (Vorjahr: 60,3%). Betrachtet man die anteilig der TU Graz zugerechnete Betriebsleistung, so wurden insgesamt rund 38,4 Mio. Euro erwirtschaftet (Vorjahr: 37,6 Mio.), davon entfielen – im Vergleich zum Vorjahr mit einer minimalen Verlagerung hin zum COMET-Bereich – 55,6% bzw. rund 21,3 Mio. Euro auf den COMET-Bereich und 44,4% oder 17,1 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 TU Graz 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)

Art der Beiträge	Gesamtbetrag in Euro		
	2020	2019	2018
Nicht-monetäre und monetäre COMET-Partnerbeitragsleistungen	1.300.024,88	1.538.109,88	1.304.618,94

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.

## Profilunterstützende Kooperationen und strategische Partnerschaften

Insgesamt wurden im Berichtsjahr COMET-Beitragsleistungen in Höhe von rund 1,30 Mio. Euro (-0,24 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 31 COMET-Vorhaben (K2-, K1-Zentren, COMET-Projekte und COMET-Module) 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)

Typus von Publikationen	2020		2019		2018	
	Gesamtanzahl der Publikationen der Beteiligungsunternehmen	Anzahl der Publikationen in Kooperation mit der Universität	Gesamtanzahl der Publikationen der Beteiligungsunternehmen	Anzahl der Publikationen in Kooperation mit der Universität	Gesamtanzahl der Publikationen der Beteiligungsunternehmen	Anzahl der Publikationen in Kooperation mit der Universität
Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	26	7	13	1	15	6
Erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- und A&HCI-Fachzeitschriften	434	81	358	83	338	56
Erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftl. Fachzeitschriften	66	26	59	21	64	26
Erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken	119	46	264	78	288	102
Sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	140	25	504	84	333	51
Künstlerische Ton-, Bild-, Datenträger	0	0	1	0	1	0
Beiträge zu künstlerischen Ton-, Bild-, Datenträgern	7	4	8	0	2	0
Beiträge zu Kunstkatalogen und andere künstlerische Druckwerke	4	2	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>796</b>	<b>191</b>	<b>1.207</b>	<b>267</b>	<b>1.041</b>	<b>241</b>

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 796 wissenschaftliche Publikationen von den universitären Beteiligungsunternehmen der TU Graz gemeldet (2019: 1.207). Davon waren insgesamt 191 Publikationen in Kooperation mit der TU Graz entstanden (2019: 267). Von diesen entfielen nach Publikationstypus betrachtet 42,4% auf SCI-, SSCI- und A&HCI-Fachzeitschriften, 13,6% auf sonstige wissenschaftliche Fachzeitschriften, 24,1% auf Beiträge in Sammelwerken und 13,1% 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.

## INTERNATIONALE KOOPERATIONEN

### STRATEGIEUMSETZUNG, SCHWERPUNKTE UND ERFOLGE

Die internationalen Kooperationen stellen neben der Mobilität eine der zentralen Säulen der Internationalisierung@TU Graz dar. Sie bilden die Grundlage für die Studierenden-, Lehrenden- und Personalmobilität, regeln die Zusammenarbeit hinsichtlich Forschung sowie auch jene im Bereich von Führung, Strategie und Organisation. Der vielfältige Austausch mit den Partneruniversitäten liefert nicht nur wertvolle Beiträge auf der Ebene von Lehre und Forschung, sondern führt zu einer kontinuierlichen Auseinandersetzung mit Denkmustern und Prozessen im universitären Alltag. Die TU Graz ist sowohl in Europa als auch international stark vernetzt, oftmals mit weiteren Partner\*innen aus Industrie und Wirtschaft. Daraus resultieren vielfältige, neue und innovative Lösungen, die zur Steigerung der Exzellenz beitragen sowie die internationale Sichtbarkeit und Attraktivität der TU Graz erhöhen.

### 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 einerseits Synergien zwischen verschiedenen Projekten in Forschung, Lehre und Verwaltung geschaffen. Andererseits 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 Studien, Intensivprogramme und Sommerschulen, die gemeinsame Organisation von Konferenzen sowie gemeinsame Forschungsprojekte entlang der Schwerpunktsetzungen der TU Graz.

2020 konnte mit der University of Strathclyde eine neue strategische Partnerschaft begründet werden, womit die TU Graz nunmehr insgesamt sieben strategische Partneruniversitäten zählt (siehe Wissensbilanz 2019). In dieser neuen Partnerschaft wird – nach jahrelanger erfolgreicher Zusammenarbeit unter Erasmus – nun der Fokus auf die Forschungszusammenarbeit, und zwar vor allem im Bereich der Doktorand\*innen gelegt. Für die Kooperation wurden in einem ersten Schritt drei Themenschwerpunkte gewählt (High Voltage Engineering, Materials Science, Pharmaceutical Engineering) und ein sog. Matched PhD-Programm gestartet.

Die Entwicklung von Matched PhDs in ausgewählten Themenbereichen mit strategischen Partneruniversitäten ist eine Initiative zur Förderung von Kooperationen. In einem Joint PhD-Cluster forschen Doktorand\*innen und deren Betreuer\*innen von zwei Universitäten mit unterschiedlichen Fragestellungen gemeinsam an einem Thema. Die Dissertant\*innen arbeiten in einem internationalen Team, können die Forschungseinrichtungen der Partneruniversitäten nutzen und gemeinsame Forschungsergebnisse werden publiziert sowie Netzwerke gebildet. Die Universität leistet ihren Beitrag einerseits durch ein Finanzierungsmodell und andererseits durch das bereits etablierte Netzwerk von profilierten Kooperationspartner\*innen. Im Herbst 2020 wurden vier Doktorand\*innen der University of Strathclyde für drei Jahre an der TU Graz angestellt. Weitere Joint PhD-Cluster sind im Entstehen.

Mit dem Ziel die strategischen Kooperationen breit aufzustellen und auf allen Ebenen der Universität zu leben, wurde das Jahr 2020 genutzt, um neue Programme für die Zusammenarbeit zu entwerfen. Einerseits zielen diese auf die Vernetzung der Lehre und andererseits auf jene der Studierenden und Doktorand\*innen ab. Wie kann Internationalisierung auch ohne tatsächliche Mobilität stattfinden? – diese Frage gilt es zu beantworten. Studierenden eine internationale Ausbildung auch unter den Einschränkungen durch COVID-19 zu gewährleisten,

ist die Intention der Joint Online Courses. Ein Konzept für die Ausschreibung und Umsetzung von online-Lehrveranstaltungen mit Partneruniversitäten auf der Basis von innovativen didaktischen und methodischen Ansätzen wurde 2020 erarbeitet. Ein erster Call wird im März 2021 an alle Lehrenden der TU Graz ergehen.

Nachdem sämtliche Besuche an und von strategischen Partneruniversitäten für 2020 abgesagt werden mussten, fanden insgesamt 18 online-Meetings zu diversen Themen statt. Mit folgenden Universitäten gab es darüber hinaus auch Gespräche auf Ebene der Universitätsleitungen, um strategische Themen zu besprechen: TU Darmstadt, University of Strathclyde, Tongji University, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. Für 2021 sind Gespräche auf Ebene der Universitätsleitungen mit allen strategischen Partnern zweimal pro Jahr geplant.

Folgende weitere Aktivitäten fanden mit einzelnen strategischen Partneruniversitäten 2020 statt:

- **TU DARMSTADT:** Der gemeinsame Förderfonds wurde zweimal ausgeschrieben und die Ausschreibung im Herbst erstmalig der gemeinsamen Lehre gewidmet. Diese Lehrkooperationen werden in den kommenden beiden Semestern umgesetzt. Die für 2020 geplanten Forschungsk Kooperationen mussten zum Teil verschoben oder die inhaltlichen Schwerpunkte verändert werden, damit eine Durchführung möglich war/ist. Es wurden 2020 insgesamt 13 Anträge auf Förderung gestellt, davon sieben für Lehrkooperationen.
- **TU MÜNCHEN:** Die Vertragsverlängerung wurde im Jahr 2020 vorbereitet. Dieses Jahr war insbesondere einem gemeinsamen Konzept für die Mobilität von administrativen Mitarbeiter\*innen gewidmet.
- **NTU:** Das Joint PhD-Programm im Bereich Informatik wurde im Juni 2020 verlängert und ein Project Management Committee zur besseren Verwaltung eingesetzt. Eine weitere PhD Position wurde mit Ende 2020 besetzt.
- **PETER THE GREAT ST. PETERSBURG POLYTECHNIC UNIVERSITY:** Rektor Harald Kainz erhielt ein Ehrendoktorat verliehen und der 2019 begonnene Studierenden-Marathon wurde verlängert (gemeinsame Projekte mit Studierenden und Lehrenden). Aktuell wird an Projekten zur Zusammenarbeit im Bereich der Dissertant\*innen gearbeitet.
- **TONGJI UNIVERSITY:** Zu Beginn 2020 wurde das Verbindungsbüro mit einer neuen Leiterin, Frau Li Yang, besetzt. Auf Rektoratsebene wurde beschlossen, die Zusammenarbeit verstärkt im Bereich der online-Lehre zu fördern. Auch die Möglichkeit von virtueller Forschung im Rahmen von Pilotprojekten wurde diskutiert.

#### **WEITERE UNIVERSITÄTSKOOPERATIONEN**

Das Frühjahr 2020 versprach im Bereich der Kooperationen besonders aktiv und intensiv zu werden. Delegationen mit jeweils mehreren Gästen von Partneruniversitäten wie dem Taiwan Tech (Taiwan), der University of Waterloo (Kanada) und Washington State University (USA) waren fix geplant und organisiert, als COVID-19 sämtlichen Aktivitäten einen Strich durch die Rechnung machte und alle Besuche – teils kurzfristig – abgesagt werden mussten. Im Laufe des Jahres fand stattdessen eine Vielzahl an Webmeetings mit Vertreter\*innen von Partnerinstitutionen statt. Über Kooperationen wie jene mit McMaster University konnte auf diese Weise ausgiebig diskutiert werden, und da sich diese Webmeetings als durchaus fruchtbar und bereichernd herausstellten, werden sie auch in den kommenden Jahren in verstärktem Maße durchgeführt werden.

Allgemein wurde der Bereich Universitätskooperationen dahingehend weiterentwickelt, dass sämtliche Muster-Vorlagen von Abkommen für die TU Graz eine Überarbeitung erfuhren und entsprechende zu ergänzende Datenschutzbestimmungen wurden diskutiert. Alle bi- und multilateralen Kooperationsabkommen mit internationalen Partnerinstitutionen wurden in der neuen Software Mobility-Online erfasst und sind nun auf Knopfdruck abrufbar.

Mehrere Abkommen wurden im Laufe des Jahres unterzeichnet, die Mehrzahl davon betraf Verlängerungen bereits

bestehender partnerschaftlicher Beziehungen.

Neue Abkommen 2020 waren:

- University of Strathclyde (20.04.2020-19.04.2025; strategische Partnerschaft)
- Indian Institute of Technology Madras / AT & S Austria Technologie & Systemtechnik AG (18.11.2020-17.11.2022)
- Ferdowsi University of Mashad (19.03.2020-18.03.2023; Fakultätsabkommen Bauingenieurwissenschaften)

Verlängert wurden im Jahr 2020:

- University of Wollongong (26.10.2020-25.10.2025)
- National Taiwan University of Science and Technology (10.06.2020-09.06.2025)
- McMaster University (18.06.2020-17.06.2025 und 1.7.2020 – 18.06.2025)
- National Chung Hsing University (27.07.2020-26.07.2025)
- Western Carolina University (20.11.2020-19.11.2025)
- Nanyang Technological University (09.01.2020-08.01.2025; Studierendenaustausch, Joint PhD-Programm)
- Tongji University (02.07.2020-01.07.2025)
- Tongji University, Rail Transit (13.07.2020-12.07.2025)
- Tomsk Polytechnic University, Russland (26.08.2020-27.08.2025)

#### **ERASMUS+**

Im Mai 2020 wurde der Antrag für die Erasmus Hochschulcharta an die Europäische Kommission gestellt; dieser wurde bewilligt und die TU Graz ist somit berechtigt, am neuen Erasmus+-Programm 2021-2027 teilzunehmen. Im Kalenderjahr 2020 wurden sämtliche bestehenden Verträge der vergangenen Erasmus+-Projektperiode 2014-2020 evaluiert. Auf Basis dieser Evaluierung (Mobilitätszahlen out und in, absolvierte ECTS Credits an Partneruniversitäten bzw. an der TU Graz) wurde von den einzelnen Fachbereichskoordinator\*innen der jeweiligen Studienrichtung entschieden, welche Kooperationen künftig beibehalten bzw. nicht mehr fortgesetzt und mit welchen Universitäten neue Verträge abgeschlossen werden. An der TU Graz wurden die Vorbereitungsarbeiten für den digitalen Abschluss der Inter-Institutional-Agreements 2020 finalisiert und eine der zentralen Anforderungen für Erasmus Without Paper ist erfüllt.

Eine für Mitte März geplante Staff Week zum Thema “Sustainability Put Into Practice in Every-Day University Life“ musste aufgrund von COVID-19 leider abgesagt werden. Zu diesem Zeitpunkt hatten sich bereits 16 Personen von 16 Partneruniversitäten weltweit beworben.

2019 wurde für die Erasmus+-International Credit Mobility 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). 2020 konnten aufgrund von COVID-19 keine Mobilitäten im Personalbereich durchgeführt werden; eine Mobilität für Anfang März wurde kurzfristig storniert. Folgende Studierendenmobilitäten wurden durchgeführt bzw. mussten nach kurzem Aufenthalt an der Partneruniversität bzw. an der TU Graz abgebrochen werden:

- Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University: Incoming 1x, Outgoing 1x (abgebrochen)
- Novi Sad (Serbien): Incoming: 0x, Outgoing: 1x
- Tongji University: Incoming: 0x, Outgoing: 1x
- Washington State University: Incoming: 1x (abgebrochen), Outgoing: 1x

Folgende Erasmus+-Kooperationsprojekte sind für 2020 zu nennen:

- **ERASMUS+ UNTERSTÜTZUNG POLITISCHER REFORMEN**
  - GREENOVET- EUROPEAN VET EXCELLENCE PLATFORM FOR GREEN INNOVATION | Antragstellung: FH Joanneum, Partner\*innen: TU Graz, Institut für Hochfrequenztechnik, Wolfgang Bösch; 3s Unternehmensberatung GmbH, Green Tech Cluster Styria GmbH, HTBLuVA Graz-Gösting, Wirtschaftskammer Steiermark, Vaasan Yliopisto, Vaasan Kaupunki
- **ERASMUS+ STRATEGISCHE PARTNERSCHAFTEN ZUR FÖRDERUNG VON INNOVATION**

Im Herbst 2020 konnten Anträge für Partnerschaften zur Förderung der Bereitschaft für Digitale Bildung eingereicht werden. Von insgesamt 13 durch die TU Graz eingereichten Anträgen waren zwei erfolgreich:

  - DESRES-DIGITAL ERASMUS-RESILIENT BUILDING DESIGN USING PERFORMANCE SIMULATION | Institut für Bauphysik, Gebäudetechnik und Hochbau, Christina Johanna Hopfe, Partner\*innen: TU Delft, University of Strathclyde
  - DIGIVID-DIGITAL COMPETENCES UNLEASHED: EDUCATION AND TRAINING OF DIGITAL COMPETENCES IN THE ERA OF COVID-19 | Viktoria Pammer-Schindler, Institute of Interactive Systems and Data Science, Partner\*innen: TU Dresden, Universität Graz, Norwegian University of Science

#### GEMEINSAME STUDIENPROGRAMME

Folgende Studienprogramme werden gemeinsam mit Partneruniversitäten der TU Graz angeboten:

- Joint PhD Programme mit der Nanyang University of Technology, Singapur im Bereich Informatik
- Double Degree Programme mit der Tongji University, Shanghai im Bereich Fahrzeugtechnik und Maschinenbau
- Double Degree Programme mit dem Politecnico di Milano im Bereich Architektur
- Double Degree Programme mit der University of Ljubljana im Bereich Informatik

Die TU Graz koordiniert ein European Joint Doctorate im Rahmen der Innovative Training Networks. Für die Doppelabschlüsse wurden im Jahr 2020 zwei ad personam Vereinbarungen (Co-tutelle Agreements) unterzeichnet, eine weitere wurde vorbereitet. Zudem wurde eine Co-tutelle Vereinbarung außerhalb eines EJD 2020 unterzeichnet sowie eine weitere vorbereitet.

#### BETEILIGUNGEN UND MITGLIEDSCHAFTEN IN INTERNATIONALEN NETZWERKEN UND VERBÜNDEN

Die TU Graz bringt sich aktiv in die Netzwerke ein, in welchen sie Mitglied ist. Langjährige Kooperationen bestehen z.B. über das Asea Uninet, Eurasia Pacific Uninet, Donaurektorenkonferenz, Alpen-Adria Rektorenkonferenz, EUA, esaia, ISEP – International Student Exchange Program, CESAER, PCAM – Physics and Chemistry of Advanced Materials European Doctorate, EUCEN – European University Continuing Education Network, und International Astronautical Federation IAF.

Im Rahmen des Eurasia-Pacific Uninet Projekt Calls 10/2019 wurden vier Projekte der TU Graz für die Förderperiode 2020 ausgewählt. Aufgrund von COVID-19 kam es in der Durchführung der Projekte jedoch zu Verzögerungen. Informationen über die zwei bis 20.12.2020 eingereichten Projekte sind noch nicht verfügbar. Ebenso verringerte COVID-19 die Möglichkeiten der Zusammenarbeit über das Asea Uninet; 2020 wurde lediglich ein Antrag seitens der TU Graz eingereicht. Für das Stipendienprogramm Pakistan wurden 2020 wieder Interviews geführt, an welchen der Asea Uninet Netzwerk-Koordinator der TU Graz beteiligt war.

Eine große Chance sieht die TU Graz dabei, sich zukünftig besser auf dem afrikanischen Kontinent zu positionieren. Die Antragstellung zur Mitgliedschaft der TU Graz am Africa-UniNet ist im Dezember 2020 erfolgt. Am 20.01.2021 fand ein Board Meeting des Netzwerks statt, und es wurde entschieden, dass die TU Graz in das Netzwerk

aufgenommen wird. Udo Bachhiesl, Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation, wird der offizielle Representative für die TU Graz sein.

Seit 2018 ist die TU Graz Mitglied im Netzwerk CESAER (Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research), das über 50 Technische Universitäten in 25 europäischen Ländern umfasst und dessen Ziel es ist, die Interessen der Mitglieder gemeinsam in einem starken europäischen Verbund zu vertreten. Gemeinsame Aktivitäten erfolgen auf verschiedenen Ebenen und Schwerpunktthemen werden in Task Forces bearbeitet. Die TU Graz ist seit ihrem Beitritt im General Assembly durch Rektor Harald Kainz sowie in den Task Forces Learning and Teaching (Vizekanzler für Lehre), Innovation (Vizekanzler für Forschung), Human Resources (Vizekanzlerin für Personal und Finanzen) und Benchmark (Leiterin Qualitätswesen, Evaluation & Berichtswesen) vertreten. 2020 startete CESAER als Gründungsmitglied der EOSC Association (European Open Science Cloud) eine entsprechende Arbeitsgruppe, in der die TU Graz, die der EOSC Association 2020 ebenfalls beitrug, durch die Vizekanzlerin für Digitalisierung und Change Management repräsentiert wird. Über das Büro für Gleichstellung und Frauenförderung beteiligt sich die TU Graz zudem aktiv an der 2020 eingerichteten Arbeitsgruppe Equality, Diversity and Inclusion (EDI). Auch die Zusammenarbeit im Rahmen von CESEAR war im Berichtsjahr Corona-bedingt nur eingeschränkt möglich und ab März 2020 fanden alle Meetings, inkl. der Jahresversammlung, ausschließlich im virtuellen Raum statt.

## 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 Berichtsjahres 2020 finden sich bezogen auf Mobilität und Internationalisierungsmaßnahmen in den folgenden Abschnitten, für internationale Kooperationen wird auf Kapitel 7 verwiesen.

### INTERNATIONALITÄT

**INSBES. DER UMSETZUNGSSTAND DER SCHWERPUNKTE ZUR FÖRDERUNG DER INTERNATIONALITÄT, VOR ALLEM ENTLANG DER STRATEGISCHEN UND PROFILGEBENDEN LEITLINIEN DER UNIVERSITÄT UND MAßNAHMEN ZUR STÄRKUNG DER INTERNATIONALEN POSITIONIERUNG UND SICHTBARKEIT DER UNIVERSITÄT**

Die Internationalisierungsstrategie der TU Graz baut auf den Säulen Mobilität und Kooperationen, die sämtliche Bereiche der Universität durchdringen, auf und erfüllt damit die Forderung nach einer umfassenden und gesamtheitlichen Internationalisierungskultur, wie sie in der Nationalen Hochschulmobilitäts- und Internationalisierungsstrategie 2020-2030 „Internationalisierung auf vielen Wegen“ gefordert wird. Studierende werden zusätzlich zum entsprechenden fachlichen Wissen mit globalen, internationalen sowie interkulturellen Kompetenzen, die ein verantwortungsvolles Handeln in einem globalen Kontext ermöglichen, ausgestattet. In gleichem Maße werden Mitarbeiter\*innen – sowohl wissenschaftliche als auch nicht-wissenschaftliche – motiviert, ihre Kompetenzen im Hinblick auf eine zunehmende Internationalisierung auszubauen. Die internationale Sichtbarkeit der TU Graz konnte in den letzten Jahren deutlich gestärkt, die Attraktivität als Arbeitgeberin erhöht werden.

Mit dem seit 2011 beschrittenen Weg einer gesamtheitlichen Internationalisierung stellt sich die TU Graz den gesellschaftlichen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Sich schnell verändernde Rahmenbedingungen erfordern ein hohes Maß an Flexibilität und ein stetiges Überarbeiten und Anpassen von Strukturen und Prozessen. Die Internationalisierung@TUGraz ist demnach ein äußerst dynamischer Prozess, der laufend hinterfragt, angepasst und in Teilen neu gedacht wird. Die Handlungsfelder Studierende, Personal, englische Masterstudien, gemeinsame Studien und Kooperationen werden vor dem Hintergrund einer Internationalisierung der Lehre mit verschiedenen Stakeholdern übergreifend und umfassend weiterentwickelt.

Die TU Graz ist davon überzeugt, dass gerade durch Internationalisierung und Diversität herausragende Leistungen erbracht werden können und diese maßgeblich zur internationalen Positionierung und Sichtbarkeit der Universität beitragen. Folgende Bereiche sind in diesem Zusammenhang zu nennen:

- **ENGLISCHE MASTERSTUDIEN:** Exzellente englische Studien sind die Voraussetzung für internationale Positionierung und Sichtbarkeit. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, setzt die TU Graz zahlreiche Maßnahmen wie z.B. Weiterbildung der Lehrenden im Hinblick auf didaktische und methodische Herausforderungen eines Unterrichts in englischer Sprache und einer kulturell diversen Studierendengruppe, Weiterbildung der Lehrenden im Fremdsprachenerwerb bzw. Unterstützung in der Anwendung (z.B. durch Coachings) oder Projekte zu gemeinsamer Lehre mit Partneruniversitäten.
- **STUDIERENDENMOBILITÄT:** Je mehr Studierende an Mobilitätsprogrammen teilnehmen bzw. für Auslandsaufenthalte gefördert werden, desto stärker sichtbar wird die TU Graz international. Um einen möglichst breiten Zugang für Studierende sicherzustellen, schafft man an der TU Graz ein vielfältiges

Angebot, das sich an den Bedürfnissen der Studierenden orientiert (kurze Programme, digitale Formate (virtuell und/oder blended, Projektarbeiten, Förderungen für unterrepräsentierte Studierendengruppen, Firmenkooperationen).

- **PERSONALMOBILITÄT:** Vor allem dem wissenschaftlichen Personal kommt über internationale Lehraufenthalte und Kooperationen eine zentrale Bedeutung in der internationalen Sichtbarkeit der TU Graz zu (z.B. gemeinsame Lehre und Forschungsprojekte, aus denen gemeinsame Publikationen hervorgehen). Aber auch die Mitarbeiter\*innen in der Administration tragen z.B. über die Teilnahme an europäischen Staff Weeks dazu bei, die TU Graz über die Landesgrenzen hinaus bekannt zu machen.
- **KOOPERATIONEN UND NETZWERKE:** Grundlage für die internationale Zusammenarbeit bilden alle Arten von Kooperation. Je erfolgreicher die TU Graz ist, desto größer die internationale Sichtbarkeit und damit die Möglichkeit, Kooperationen einzugehen. Es ist daher ein großes Anliegen der TU Graz, mit zahlreichen Maßnahmen in Lehre und Forschung auf internationaler Ebene gemeinsam stärker zu werden (z.B. Teilnahme an Erasmus+-Programmen, European Joint Doctorates, gemeinsamen Projektausschreibungen, Abstimmung von Lehrinhalten).
- **INTERNATIONALE STUDIERENDE UND MITARBEITER\*INNEN:** In den letzten Jahren ist es gelungen, immer mehr internationale Studierende und Mitarbeiter\*innen für die TU Graz zu begeistern. Die internationale Bewerbung des Studienstandortes TU Graz (v.a. Südosteuropa, Ambassador Programm) wird stetig weiterentwickelt. Bei den Studierenden sind herausragende Studien- und Lehrangebote ein entscheidender Faktor, zudem werden internationale Studierende möglichst früh im Entscheidungsprozess durch die TU Graz „abgeholt“ und begleitet (Aufbereitung von Informationen auf der Webseite, Social Media, fachliche Beratung, Unterstützungsangebote durch das Welcome Center). Auch die gezielte Unterstützung von internationalen Mitarbeiter\*innen durch das Welcome Center und die zahlreichen Maßnahmen zur Integration tragen maßgeblich zur internationalen Sichtbarkeit der TU Graz bei.
- **INTERNATIONALE LEHRENDE:** Die TU Graz hat sich zum Ziel gesetzt, ihr Lehrangebot durch internationale Lehrende zu erweitern und zu bereichern. Einerseits wird den Studierenden, die selbst keine Mobilitätserfahrungen machen können, „die Welt“ nach Hause gebracht, andererseits ergeben sich durch die Zusammenarbeit in der Lehre auch neue Möglichkeiten in der Forschung.
- **MOOCS UND ENGLISCHSPRACHIGE/INTERNATIONALE WEITERBILDUNGSANGEBOTE ÜBER LIFE LONG LEARNING:** Englischsprachige Angebote, die ebenfalls einen bedeutenden Beitrag zur internationalen Sichtbarkeit der TU Graz liefern, werden laufend ausgebaut.
- **PRÄSENZ IN INTERNATIONALEN RANKINGS:** Basierend auf den zahlreichen Aktivitäten der letzten Jahre zur Förderung der internationalen Sichtbarkeit und Reputation über Universitätsrankings (siehe z.B. Wissensbilanz 2019) ist die TU Graz inzwischen in allen für sie strategisch relevanten, international beachteten Rankings vertreten und konnte in Folge ihre Position z.T. stark verbessern bzw. weitgehend halten. So sind für das aktuelle Berichtsjahr folgende gesamtuniversitäre Platzierungen zu nennen: Rang 275 im QS-Ranking, Rang 342 im Indikator PP<sub>Top10%</sub> des Leiden-Rankings (Anteil der Publikationen einer Universität, die im Vergleich zu anderen Publikationen im gleichen Wissenschaftsbereich und im selben Jahr zu den 10% der am häufigsten zitierten Publikationen zählen), Rang 501-600 im THE-Ranking und 601-700 im ARWU (Shanghai-Ranking). Im U-Multirank blieb die TU Graz mit Ranggruppe A bei 13 Indikatoren und Ranggruppe B bei weiteren acht Indikatoren auch im Jahr 2020 die österreichische Universität mit den meisten Top-Platzierungen.

## MOBILITÄT

INSBES. MAßNAHMEN ZUR FÖRDERUNG DER MOBILITÄT DER STUDIERENDEN EINSCHLIEßLICH MOBILITÄTSFENSTER, DES WISSENSCHAFTLICHEN PERSONALS UND DES ALLGEMEINEN PERSONALS IM KONTEXT DER GEMEINSAMEN ZIELE UND EMPFEHLUNGEN ZU QUALITÄTSVOLLER, TRANSNATIONALER MOBILITÄT UND INTERNATIONALISIERUNG DER LEHRE SOWIE MAßNAHMEN ZUR STEIGERUNG DER ATTRAKTIVITÄT DER UNIVERSITÄT IM HINBLICK AUF INTERNATIONALE FORSCHUNGS-, LEHR- UND LERNAUFENTHALTE

### MOBILITÄT UNTER COVID-19

Mobilität, sowie der damit verbundene Erwerb von globalen, internationalen und interkulturellen Fähigkeiten, der Ausbau von Fremdsprachenkenntnissen und der fachlichen und persönlichen Weiterentwicklung, ist ein wesentlicher Baustein, um Studierende auf Leben und Arbeit in einem zunehmend globalisierten Alltag vorzubereiten und gleichzeitig die gesellschaftliche Verantwortung der Universität im Hinblick auf Bildung und Ausbildung ihrer Studierenden wahrzunehmen. Das Jahr 2020, geprägt durch die COVID-19-Pandemie und die damit einhergehenden Einschränkungen der Bewegungs- und Reisefreiheit, stellte eine große Herausforderung in der Durchführung von Studierenden- (und ebenso Personal-)mobilität dar. Dieser Zustand erforderte ein sofortiges „Neudenken“ und Weiterentwickeln vorhandener Formate, um Mobilitätserfahrungen überhaupt ermöglichen zu können und die Zielgruppe unter den gegebenen Rahmenbedingungen bestmöglich zu unterstützen. Es hat sich gezeigt, dass auch virtuelle Formate sowohl in der Mobilität als auch in der Betreuung (und dabei vor allem hybride Formen) innovative Möglichkeiten darstellen, um interkulturelle und internationale Kompetenzen zu entwickeln.

Um die internationale Zielgruppe (Austauschstudierende, internationale Degree Seeking Studierende, Mitarbeiter\*innen und Gäste) an der TU Graz auch während der Pandemie bestmöglich zu unterstützen, wurde eine COVID-19-Infoseite erstellt, welche aktuelle Informationen zu Einreisebestimmungen und Regulierungen im öffentlichen Leben in englischer Sprache enthält und nützliche Unterstützungsangebote sowie wichtige Anlaufstellen anführt. Auch Instagram und Facebook wurden genutzt, um möglichst rasch über aktuelle Updates zu informieren. Seit September 2020 wird ein Quarantine Support Service für die internationale Zielgruppe an der TU Graz angeboten, um die Versorgung von Personen in Quarantäne kontaktlos sicherzustellen und bei dringenden administrativen Anliegen zu unterstützen. Außerdem wurde eine Emergency Hotline, die rund um die Uhr erreichbar ist, eingerichtet.

Die Auswirkungen der Pandemie spiegeln sich sehr stark in den gesunkenen Studierendenmobilitätszahlen des aktuellen Studienjahrs (siehe Kennzahlen 2.A.8 und 2.A.9 sowie deren Interpretationen) und werden sich zeitversetzt auch bei den Studienabschlüssen mit Auslandsaufenthalt zeigen (siehe Kennzahl 3.A.3). Ebenfalls deutliche Rückgänge betrafen die outgoing-Mobilität des wissenschaftlichen Personals, wie in Kennzahl 1.B.1 ersichtlich wird.

#### 2.A.8 ANZAHL DER ORDENTLICHEN STUDIERENDEN MIT TEILNAHME AN INTERNATIONALEN MOBILITÄTSPROGRAMMEN (OUTGOING)

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). Für das aktuelle Berichtsjahr bezieht das Ministerium Mobilitäten von Studierenden, die aufgrund von COVID-19-bedingten Reisebeschränkungen zur Gänze online abgewickelt wurden (i.e. Absolvierung von Lehrveranstaltungen online und Erhalt von Zeugnissen dafür) in die Zählung mit ein. Dasselbe gilt für Auslandsaufenthalte, die aufgrund von COVID-19 abgebrochen oder von Österreich aus via online-Lehrveranstaltungen fortgesetzt wurden (siehe Arbeitsbehelf 14.0 zur Wissensbilanz).

Trotz dieser Berücksichtigung von online-Mobilitäten kam es im Studienjahr 2019/20 zu massiven, durch COVID-19 verursachten Einbrüchen bei den Auslandsaufenthalten von TU Graz Studierenden (-34% gegenüber STJ

2018/19; vgl. auch Kennzahlen 2.A.9 und 1.B.1), wobei insbesondere Erasmus+-Studienaufenthalte sowie die Mobilitäten im Rahmen von universitätsspezifischen Programmen betroffen waren (-30,9% und 45,2% im Vergleich zum STJ 2018/19). Nicht nur die Reiseeinschränkungen und Absagen von Mobilitätsprogrammen seitens einiger Partneruniversitäten, sondern auch die Unsicherheit der Studierenden über zukünftige Entwicklungen der Pandemie und dem damit einhergehenden Sicherheitsrisiko führten zu einer sehr hohen Anzahl an Abbrüchen bereits begonnener Aufenthalte, Stornierungen bzw. Verschiebungen auf einen späteren Zeitpunkt. Finanzielle Einbußen bei den Studierenden konnten jedoch durch die Abgeltung vieler Zusatzkosten vermieden werden. Zudem konnten outgoing-Studierende ab dem Sommersemester 2020 für die Teilnahme an online-Kursen einen finanziellen Kurskosten-Zuschuss im Rahmen des Förderprogramms Summer Schools and Academic Courses Abroad erhalten, um das virtuelle Angebot internationaler Universitäten zu nutzen. Ebenso konnten outgoing-Studienaufenthalte finanziell unterstützt werden, wenn sich Studierende für online-Lehre vor Ort im Gastland befanden.

An den für die Leistungsvereinbarungsperiode 2019-21 vorgesehenen Maßnahmen im Bereich der Internationalisierung wurde 2020 weitergearbeitet (z.B. Einrichtung neuer Mobilitätsprogramme und Fördermöglichkeiten, die ab dem STJ 2021/22 zur Verfügung stehen) und ebenso wurden die bewährten mobilitätsunterstützenden Maßnahmen – soweit als möglich und z.T. angepasst an die COVID-19-Anforderungen – durchgeführt (z.B. Abhaltung der outgoing-Studierendenberatung, diverser Informationsveranstaltungen sowie der Intercultural Awareness Trainings für outgoing-Studierende und für Buddies im virtuellen Raum; siehe LV-Monitoring, D 2.2.2., Vorhaben zur Unterstützung der Internationalisierung).

2.A.8

Art der Mobilitätsprogramme	EU			Gastland Drittstaaten			Gesamt		
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
	<b>STJ 2019/20</b>								
ERASMUS+ (SMS)-Studienaufenthalte	43	70	113	8	9	17	51	79	130
ERASMUS+ (SMT)-Studierendenpraktika	15	30	45	0	3	3	15	33	48
universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	12	8	20	36	63	99	48	71	119
Sonstige	0	0	0	11	15	26	11	15	26
<b>Insgesamt</b>	<b>70</b>	<b>108</b>	<b>178</b>	<b>55</b>	<b>90</b>	<b>145</b>	<b>125</b>	<b>198</b>	<b>323</b>
<b>STJ 2018/19</b>									
ERASMUS+ (SMS)-Studienaufenthalte	66	96	162	8	18	26	74	114	188
ERASMUS+ (SMT)-Studierendenpraktika	22	29	51	2	3	5	24	32	56
universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	15	33	48	57	112	169	72	145	217
Sonstige	1	0	1	12	18	30	13	18	31
<b>Insgesamt</b>	<b>104</b>	<b>158</b>	<b>262</b>	<b>79</b>	<b>151</b>	<b>230</b>	<b>183</b>	<b>309</b>	<b>492</b>
<b>STJ 2017/18</b>									
ERASMUS+ (SMS)-Studienaufenthalte	83	122	205	17	35	52	100	157	257
ERASMUS+ (SMT)-Studierendenpraktika	21	31	52	1	7	8	22	38	60
universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	7	17	24	49	110	159	56	127	183
Sonstige	2	0	2	14	13	27	16	13	29
<b>Insgesamt</b>	<b>113</b>	<b>170</b>	<b>283</b>	<b>81</b>	<b>165</b>	<b>246</b>	<b>194</b>	<b>335</b>	<b>529</b>

## Internationalität und Mobilität

## 2.A.9 ANZAHL DER ORDENTLICHEN STUDIERENDEN MIT TEILNAHME AN INTERNATIONALEN MOBILITÄTSPROGRAMMEN (INCOMING)

	Art der Mobilitätsprogramme	Staatsangehörigkeit								
		EU			Drittstaaten			Gesamt		
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
<b>STJ 2019/20</b>	ERASMUS+ (SMS)- Studienaufenthalte	99	103	202	4	21	25	103	124	227
	ERASMUS+ (SMT)- Studierendenpraktika	14	15	29	2	5	7	16	20	36
	universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	3	12	15	40	46	86	43	58	101
	Sonstige	3	1	4	17	7	24	20	8	28
	<b>Insgesamt</b>	<b>119</b>	<b>131</b>	<b>250</b>	<b>63</b>	<b>79</b>	<b>142</b>	<b>182</b>	<b>210</b>	<b>392</b>
<b>STJ 2018/19</b>	ERASMUS+ (SMS)- Studienaufenthalte	108	126	234	16	7	23	124	133	257
	ERASMUS+ (SMT)- Studierendenpraktika	21	22	43	1	7	8	22	29	51
	universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	2	6	8	76	59	135	78	65	143
	Sonstige	5	1	6	13	11	24	18	12	30
	<b>Insgesamt</b>	<b>136</b>	<b>155</b>	<b>291</b>	<b>106</b>	<b>84</b>	<b>190</b>	<b>242</b>	<b>239</b>	<b>481</b>
<b>STJ 2017/18</b>	ERASMUS+ (SMS)- Studienaufenthalte	100	150	250	11	14	25	111	164	275
	ERASMUS+ (SMT)- Studierendenpraktika	19	12	31	2	6	8	21	18	39
	universitätsspezifisches Mobilitätsprogramm	2	9	11	53	75	128	55	84	139
	Sonstige	3	1	4	11	28	39	14	29	43
	<b>Insgesamt</b>	<b>124</b>	<b>172</b>	<b>296</b>	<b>77</b>	<b>123</b>	<b>200</b>	<b>201</b>	<b>295</b>	<b>496</b>

Die incoming-Mobilitäten werden analog zur Kennzahl 2.A.8, inkl. Berücksichtigung von online-Mobilitäten aufgrund der COVID-19-Pandemie im Studienjahr 2019/20, durch das Bundesministerium berechnet und wie bei den outgoing-Studierenden kam es zu den erwartenden Corona-bedingten Rückgängen (-18,5% gegenüber STJ 2018/19), insbesondere bei den Erasmus+-Aufenthalten und bei den universitätsspezifischen Programmen (-30 und -42 incoming-Studierende im Vergleich zum STJ 2018/19).

Diese Entwicklung unterbricht den in den letzten Jahren beobachteten Trend (vgl. Wissensbilanz 2019) und verdeckt die Wirksamkeit der nun schon seit geraumer Zeit von der TU Graz im Internationalisierungskontext gesetzten Maßnahmen. Ein Teil der vielen, unter normalen Bedingungen stattfindenden Aktivitäten konnten ab dem Sommersemester 2020 nicht mehr angeboten werden, ein Teil wurde – mit überarbeiteten Konzepten – in den virtuellen Raum verlegt (z.B. IN&OUT Come Together Event, Intercultural Awareness Training für incoming-Studierende, Orientierungsveranstaltungen) und z.T. kamen neue Formate COVID-19-bedingt zum Einsatz. So wurden in Zusammenarbeit mit Forscher\*innen der TU Graz online over SEAs Research Projects angeboten und abgewickelt, um incoming-Studierenden von Partneruniversitäten aus Drittländern trotz der Reisebeschränkungen internationale Erfahrungen an der TU Graz zu ermöglichen. Auch an den schon vor der Pandemie geplanten Maßnahmen wurde 2020 weitergearbeitet: z.B. entstand in Kooperation mit der HTU der TU Graz ein Welcome Guide Programm zur peer-to-peer Betreuung internationaler Studierender und der Social Media-Bereich wurde um eine Blogseite des International Office – Welcome Center erweitert (vgl. LV-Monitoring, D 2.2.2., Vorhaben zur Unterstützung der Internationalisierung).

**3.A.3 ANZAHL DER STUDIENABSCHLÜSSE MIT AUSLANDSAUFENTHALT IM RAHMEN EINES INTERNATIONALEN MOBILITÄTSPROGRAMMS**

Gastland des Aufenthaltes	STJ 2018/19			STJ 2017/18			STJ 2016/17		
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
mit Auslandsaufenthalt in EU	53	112	165	60	138	198	59	125	184
mit Auslandsaufenthalt in Drittstaaten	40	95	135	40	90	130	36	105	141
<b>Insgesamt</b>	<b>93</b>	<b>207</b>	<b>300</b>	<b>100</b>	<b>228</b>	<b>328</b>	<b>95</b>	<b>230</b>	<b>325</b>
ohne Auslandsaufenthalt	279	1.119	1.397	293	1.127	1.420	289	1.109	1.398
ohne Angabe zum Auslandsaufenthalt	68	106	174	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 Auslandsaufenthalte 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, für die Wissensbilanz 2019 STJ 2017/18 und für die Wissensbilanz 2020 STJ 2018/19). Diese 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.

Im Berichtszeitraum gaben zwischen 16% (STJ 2018/19) und 17% (STJ 2016/17) der befragten Absolvent\*innen an, einen studienbezogenen Auslandsaufenthalt absolviert zu haben. Im Vergleich dazu war der bis zum Studienjahr 2016/17 in der Vorläuferkennzahl berechnete Anteil der Studienabschlüsse mit Auslandsaufenthalt etwas niedriger (14,5% im betreffenden STJ). 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 (zwischen 20,3% im STJ 2016/17 und 21,2% im STJ 2017/18) als Absolventen (zwischen 14,5% im STJ 2018/19 und 15,9% im STJ 2016/17). 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 (zwischen 55% im STJ 2018/19 und 60,4% im STJ 2017/18), wobei der im Vorjahr beobachtete Angleich der beiden Geschlechter hinsichtlich der Präferenz für EU-Staaten (60% der Absolventinnen und 60,5% der Absolventen) ein einmaliger Effekt gewesen sein dürfte: Im Studienjahr 2018/19 tendierten die Absolventinnen wieder etwas stärker zu EU-Ländern (57%) als die Absolventen (54,1%), wenngleich diese Differenz geringer blieb als in der Vorläuferkennzahl bzw. im Studienjahr 2016/17 (62,1% der Aufenthalte von Frauen und 54,3% der Aufenthalte von Männern; siehe Wissensbilanz 2019). Im Unterschied zu vielen Kennzahlen der Wissensbilanz 2020, insbesondere die Mobilität betreffend oder damit assoziiert, schlagen sich die Auswirkungen der Corona-Pandemie bei dieser Kennzahl noch nicht nieder, es ist aber davon auszugehen, dass der durch COVID-19-bedingte Bruch sowie die darauffolgende und u.U. nachhaltige Veränderung im Mobilitätsverhalten sich in den kommenden Jahren schrittweise zeigen werden.

### 1.B.1 ANZAHL DER PERSONEN IM BEREICH DES WISSENSCHAFTLICHEN/KÜNSTLERISCHEN PERSONALS MIT EINEM AUSLANDSAUFENTHALT

Gastlandkategorie	STJ 2019/20			STJ 2018/19			STJ 2017/18			
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	
weniger als 5 Tage	EU	6	28	34	4	32	36	6	35	41
	Drittstaaten	2	6	8	0	9	9			
	<b>Gesamt</b>	<b>8</b>	<b>34</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>41</b>	<b>45</b>	<b>6</b>	<b>46</b>	<b>52</b>
5 Tage bis zu 3 Monate	EU	9	37	46	18	59	77	15	49	64
	Drittstaaten	5	40	45	14	59	73	8	61	69
	<b>Gesamt</b>	<b>14</b>	<b>77</b>	<b>91</b>	<b>32</b>	<b>118</b>	<b>150</b>	<b>23</b>	<b>110</b>	<b>133</b>
länger als 3 Monate	EU				2	4	6	3	4	7
	Drittstaaten		8	8	3	7	10	3	4	7
	<b>Gesamt</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>14</b>
<b>Insgesamt</b>	EU	15	65	80	24	95	119	24	88	112
	Drittstaaten	7	54	61	17	75	92	11	76	87
	<b>Gesamt</b>	<b>22</b>	<b>119</b>	<b>141</b>	<b>41</b>	<b>170</b>	<b>211</b>	<b>35</b>	<b>164</b>	<b>199</b>

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 Dauerkategorie 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 01.05.2020 bis 31.11.2020) werden jenem Studienjahr zugerechnet, in dem sie beendet wurden, nicht aber jenem Studienjahr, in dem sie begannen.

Wie aus der Kennzahl hervorgeht, war die Personalmobilität deutlich von COVID-19 betroffen und im Studienjahr 2019/20 meldeten rund 33% weniger wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen zumindest einen Auslandsaufenthalt als noch im Studienjahr 2018/19, wobei der Rückgang insbesondere den Zeitraum zwischen fünf Tagen und drei Monaten, relativ ausgewogen zwischen EU-Ländern und Drittstaaten betraf (-31 und -28 Mitarbeiter\*innen im Vergleich zu STJ 2018/19). Auch die Anzahl der gemeldeten Aufenthalte spiegelt die von der Corona-Pandemie ausgelösten Einschränkungen in diesem Bereich: Während sie im Studienjahr 2018/19 bei 478 lag, konnten im Studienjahr 2019/20 insgesamt nur 211 Aufenthalte gezählt werden, der Großteil davon (176 Aufenthalte) mit Beginn vor Mitte März 2020, d.h. noch im Wintersemester. Von den 211 Aufenthalten hatten 83 eine Dauer unter fünf Tagen, 120 eine Dauer zwischen fünf Tagen und drei Monaten und acht eine Dauer über drei Monate. Die am häufigsten besuchten Gastländer waren Deutschland (59 Aufenthalte), die USA (23 Aufenthalte), Frankreich (13 Aufenthalte) und die Schweiz (12 Aufenthalte). Zweck der Aufenthalte waren zu rund 79% Forschungs- und/oder Lehraufgaben, 21% der Aufenthalte erfolgten im Rahmen anderer Tätigkeiten im Aufgabenbereich der Personen, insbesondere Trainings.

Wie in der Wissensbilanz 2019 angemerkt, wurde die Datenerfassung für die Mobilitäten auf die Software Mobility-Online umgestellt und erfolgt seit 1. Jänner 2020 vollständig zentral. Für das aktuelle Berichtsjahr ist jedoch noch nicht von einer hohen Datenqualität auszugehen: Zum einen wurde ein Teil der Erfassung (Oktober bis Dezember 2019, d.h. Zeitraum des STJ 2019/20 vor der Datenbankumstellung) weiterhin dezentral in CAMPUSonline abgewickelt. Zum anderen gab das BMBWF die Handhabung für „virtuelle“ Mobilitäten erst im Dezember 2020 bekannt. Dies war zu spät, um eine einheitliche Erfassung dieser Mobilitäten in der Datenbank umzusetzen und im Rahmen der Interpretation anzuführen. In das in der Kennzahl inkludierte Zahlenmaterial fanden virtuelle Mobilitäten - wie im Arbeitsbehelf 14.0 zur Wissensbilanz präzisiert – ohnehin keinen Eingang.

Bei den schon seit Jahren valide und zentral erfassten Erasmus+ und über Internationalisierungsmittel geförderten

Auslandsaufenthalten (vgl. Wissensbilanzen 2017 bis 2019) wurden COVID-19-bedingte Einbrüche nur allzu deutlich spürbar: Insgesamt erfolgten über Erasmus+ 12 Mobilitäten (davon eine virtuell) und über die Internationalisierungsmittel der TU Graz 11 Mobilitäten; storniert wurden 29 Mobilitäten über Erasmus+ und sechs über die Internationalisierungsmittel beantragte Aufenthalte. Im Rahmen der Internationalisierungsmittel war es möglich, ausschließlich virtuelle Weiterbildungsmobilitäten durch die Übernahme der Kursgebühren zu fördern. Die durchgeführten Aufenthalte lagen überwiegend im Wintersemester 2019/20 und gingen im Laufe des Jahres 2020 auf beinahe Null zurück. Für beantragte bzw. genehmigte Mobilitäten, die im Frühling/Sommer 2020 angetreten werden sollten, erfolgte häufig eine Stornierung oder eine Verschiebung auf 2021. Ausschließlich Auslandsaufenthalte von Laufbahnstelleninhaber\*innen mit gültigen Qualifizierungsvereinbarungen, die bis zu einem gewissen Zeitpunkt abgeschlossen sein mussten, wurden im Herbst 2020 in Nachbarländern angetreten (vgl. LV-Monitoring, D 2.2.2.).

## MAßNAHMEN IM BEREICH STUDIERENDENMOBILITÄT

### **ORIENTATION, BETREUUNG INTERNATIONALER STUDIERENDER**

Die Welcome Events mit verschiedenen Sessions und Aktivitäten für incoming-Studierende des Sommersemesters 2020 konnten im Februar noch in Präsenz abgehalten werden. Die Welcome Events für das Wintersemester 2020/21 im September hingegen wurden als Mischform (digital und in Kleingruppen vor Ort) abgehalten. Die Digitalisierung wurde vorangetrieben und alle Informationsmaterialien sowie Kurzvideos wurden über einen online Teach Center-Kurs, der während des gesamten Semesters aufrufbar war, zur Verfügung gestellt. Diese übersichtliche, digitale Informationsaufbereitung durch den Teach Center-Kurs hat sich als effektiv und sinnvoll erwiesen und wird auch für zukünftige incoming-Generierungen weiterverwendet.

Normalerweise wird für incoming-Austauschstudierende ein vielfältiges Angebot an Aktivitäten und Veranstaltungen über das Erasmus Student Network angeboten. Da diese ab März 2020 COVID-19-bedingt nicht stattfinden konnten, wurden Aktivitäten vom International Office – Welcome Center organisiert. Es war ein zentrales Anliegen, den Austausch mit der besonders vulnerablen Gruppe von internationalen Studierenden aufrecht zu erhalten und ihr „well-being“ sicherzustellen. Angepasst an die COVID-19-Situation wurden eine Vielzahl an online-Aktivitäten (e.g. Online Pub Quiz, regelmäßige Coffee Breaks) sowie im späteren Verlauf des Semesters Events in Kleingruppen (outdoor-Aktivitäten) durchgeführt. Das IN&OUT Come Together Event, um Incomings und ehemalige sowie zukünftige Outgoings zu vernetzen, wurde als IN&OUT Austauschplattform COVID-19-konform in den virtuellen Raum verlegt. So konnte die Integration der Zielgruppe zumindest eingeschränkt gelingen und frühzeitig bei auftretenden Herausforderungen/Problemen gehandelt werden. Zudem wurden innovative Lösungen gefunden, um trotz der Kontaktbeschränkungen positive Erlebnisse zu ermöglichen und den Gemeinschaftssinn zu steigern, z.B. Balkonkonzert eines Austauschstudierenden, Adventspost für alle incoming-Studierenden im zweiten Lockdown mit regionaler Schokolade und Weihnachtsgruß sowie Vanillekipferl-Backen online.

### **NEUE MOBILITÄTSFORMATE**

Basierend auf den Erkenntnissen der Arbeit an der Nationalen Hochschulmobilitäts- und Internationalisierungsstrategie 2020-2030 wurde das Jahr 2020 genutzt, um neue Mobilitätsformate zu entwickeln und die Förderstruktur zur besseren finanziellen Unterstützung von Studierenden zu überarbeiten. Hybride Mobilitätsformate werden an der TU Graz im Rahmen einzelner Lehrveranstaltungen (Gemeinsame Lehrveranstaltungen mit Partneruniversitäten) bereits seit längerer Zeit durchgeführt. Dabei werden virtuelle Treffen von Studierendengruppen der beteiligten Partneruniversitäten in Lehrveranstaltungen durch kurze Auslandsaufenthalte ergänzt. Bedingt durch COVID-19 verlegten viele Universitäten, auch die TU Graz, ihr Angebot in den virtuellen Raum und Studierenden wurden zahlreiche Möglichkeiten geboten, einen virtuellen Austausch durchzuführen. Es hat sich allerdings gezeigt, dass Studierende kein bzw. überaus geringes Interesse an

ausschließlich virtuellen Mobilitäten haben. Für die Studierenden steht die „echte“ Mobilitätserfahrung und damit die Auseinandersetzung mit einer anderen (Wissenschafts)Kultur vor Ort im Vordergrund. Allerdings sind die Erfahrungen aus dem Jahr 2020 überaus wertvoll, um zukunftsorientierte und innovative hybride Mobilitätsformen zu entwickeln bzw. weiterzuentwickeln und auch langfristig als Zusatzangebot zu traditionelleren Mobilitätsformen zu führen, um Studierenden mit unterschiedlichen Bedürfnissen und finanziellen Ressourcen internationale Erfahrungen zu ermöglichen.

Analog zur Förderung von Studierenden mit besonderen Bedürfnissen im Rahmen von Erasmus+ wurde 2020 ein Sonderzuschuss für Studierende mit gesundheitlicher Beeinträchtigung sowie Studierende mit Kind(ern) eingerichtet, der ab dem Studienjahr 2021/22 beantragt werden kann. Durch den Abbau von finanziellen Hindernissen wird erwartet, mehr Studierende in besonderen Lebenslagen für einen Auslandsaufenthalt motivieren zu können.

Zur Förderung von selbstorganisierten Studienaufenthalten wurde ein Freemover-Programm eingerichtet, das ebenfalls ab dem Studienjahr 2021/22 verfügbar sein wird. Dieses Programm bietet noch mehr Flexibilität bei der Wahl der Gastinstitution.

Die Mobilität von Doktoratsstudierenden entwickelt sich zu einem immer wichtigeren Thema an der TU Graz. Häufig findet diese im Bereich der Mitarbeiter\*innenförderung statt, aber auch das Interesse an gemeinsamen Abschlüssen wird größer. Für diese werden Co-tutelle Vereinbarungen unterzeichnet; im Jahr 2020 waren es drei und weitere zwei Abkommen wurden vorbereitet.

#### **MOBILITÄTSUNTERSTÜTZENDE MAßNAHMEN**

Vieles wurde 2020 in den virtuellen Raum verlegt. Für den Kontakt mit Partneruniversitäten war dies von Vorteil, da online Meetings weniger zeitliche Ressourcen beanspruchen als Gastbesuche vor Ort. Es wurden dadurch mehr Meetings mit Partneruniversitäten abgehalten als noch vor der Pandemie. Diese online Meetings ermöglichten es nicht nur die Kooperation zu stärken, sondern auch die Bedürfnisse der Partneruniversitäten besser zu verstehen sowie Potentiale für die nachhaltige Entwicklung von alternativen Mobilitätsformen zu erkennen und darauf zu reagieren. Außerdem konnte die TU Graz als attraktive Bildungs- und Forschungseinrichtung durch die Teilnahme an zahlreichen online Study Abroad Fairs von Partneruniversitäten beworben werden.

Auch die Beratung von outgoing-Studierenden fand 2020 weitgehend im virtuellen Raum statt, sowohl im Rahmen individueller online-Termine als auch durch online-Informationsveranstaltungen (Erasmus+ Info Session, overSEAs/ISEP-Informationsveranstaltung, Study Abroad Session,) bei denen auch ehemalige Outgoings im Sinne einer peer-to-peer Beratung mitwirkten. Diese Informationsveranstaltungen wurden gut angenommen (Spitzenwert von 140 Personen pro Event). Zukünftig wird es eine Mischung aus Präsenz- und online-Informationsveranstaltungen geben, um eine größere Anzahl an Studierenden erreichen zu können.

Zusätzlich wurden unterschiedliche Marketingkanäle genutzt, um Studierenden der TU Graz die vielfältigen Mobilitätsprogramme und Fördermöglichkeiten näher zu bringen, e.g. Social Media Beiträge, Blogbeiträge, Radiobeitrag - AirCampus (Podcasts der Grazer Universitäten), Beitrag in der TU Info (Zeitschrift der HTU), Printmedien (Flyers, Broschüre), Instagram Takeover von outgoing-Studierenden. Die Social Media Präsenz @tugrazinternational mit Studierenden als Hauptzielgruppe wurde durch organische Posts (mit Fokus auf Erfahrungen von Incomings & Outgoings, peer-to-peer-Ansatz) weiter ausgebaut und zielt darauf ab, Studierende laufend über Mobilitätsmöglichkeiten und Neuigkeiten zu informieren. Der Instagram Kanal verzeichnete 2020 im Durchschnitt eine Zunahme von mehr als 20% an Follower\*innen pro Quartal (1.380 Follower\*innen bis Ende 2020) und auf Facebook konnten 360 neue Abonnent\*innen dazu gewonnen werden (2.600 Follower\*innen bis Ende 2020). Die neue Blogseite des International Office – Welcome Center wurde im Frühjahr 2020 gestartet und besteht aus vier Infokategorien (Outgoing Stories, Incoming Stories, International Events at TU Graz sowie Current News).

Artikel zu den vom International Office – Welcome Center organisierten Veranstaltungen, zu Neuigkeiten rund um das Thema Internationalisierung@TUGraz als auch allen Aktivitäten des International Office – Welcome Center werden laufend veröffentlicht.

Im Rahmen der in ganz Österreich durchgeführten Erasmus Days zwischen 15. und 17. Oktober 2020 wurde eine dreiteilige Videoserie mit Interviews von incoming- und outgoing-Studierenden sowie Mitarbeiter\*innen produziert und auf den Social Media-Kanälen veröffentlicht. Zudem fand ein online-Meeting mit Erasmus+ International Credit Mobility und zugleich strategischem Partner der TU Graz Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University statt. Das Thema des Meetings, an dem auch zahlreiche andere europäische Universitäten teilnahmen, war Best Practices in der Studierendenmobilität in Zeiten von COVID-19.

Zur Präsenzdurchführung der Intercultural Awareness Trainings für incoming-Studierende (ICAS) wurde ein Corona-konformes Konzept erarbeitet: Das erste Meeting fand 2020 erstmalig online als interaktive Infosession während der Quarantänezeit der internationalen Studierenden statt. Hier wurden gezielt Informationen weitergegeben, auf die in den darauffolgenden ICAS in Kleingruppen zurückgegriffen werden konnte. In diesen neun Kleingruppentreffen lag der Fokus auf dem persönlichen Austausch von Erfahrungen. Diese Struktur soll in den kommenden Semestern beibehalten werden. Auch die Intercultural Awareness Trainings für outgoing-Studierende wurden am 27. und 28. Mai 2020 zum ersten Mal online für 40 Teilnehmer\*innen abgehalten. Die Sessions waren stark interaktiv aufgebaut und im letzten Teil berichteten Returnees von ihren Erfahrungen. Im Anschluss erfolgte eine Q&A Session. Die Intercultural Awareness Trainings für Buddies wurden 2020 zweimal durchgeführt, einmal in Präsenz und ein zweites Mal online.

### **MOBILITÄTSFENSTER**

Die Einführung von Mobilitätsfenstern wird an der TU Graz unter den Begriffen „Global Window“ und „Tool Kit Internationales“ intensiv mit dem Senat und seinen Gremien (Curricula-Kommissionen, Studienkommissionen), Lehrenden, Studierenden sowie Coordinators for Internationals Affairs diskutiert. Gemeinsam verfolgt man das Ziel, Studierende bestmöglich auf die vielfältigen Herausforderungen einer globalen Welt im 21. Jahrhundert vorzubereiten und die gesellschaftliche Verantwortung hinsichtlich der Bildung und Ausbildung der Studierenden wahrzunehmen. In einem in die Curricula integrierten, mit fixen ECTS Credits versehenen Global Window bzw. einem Tool Kit Internationales geht es neben dem Erwerb von ECTS Credits durch Mobilität z.B. auch um ECTS Credits für Lehrveranstaltungen in Fremdsprachen/Deutsch als Fremdsprache, für Lehrveranstaltungen zur interkulturellen Kompetenz, mit einer internationalen Komponente, von Gastlehrenden abgehalten oder für online-Lehrveranstaltungen an Partneruniversitäten.

### **DIGITALISIERUNG VON VERWALTUNGSABLÄUFEN**

Im Jahr 2020 wurde die Datenbank Mobility-Online für alle Studierenden-Mobilitätsprogramme weiterentwickelt, adaptiert und verbessert. Adaptierungen waren einerseits aufgrund der COVID-19-Situation erforderlich (z.B. zusätzliche Schritte zur Abwicklung von Sonderfällen aufgrund der Pandemie in vielen Programmen), andererseits aufgrund geänderter bzw. neuer Fördermöglichkeiten (z.B. Firmenstipendium).

Da ab Juni 2021 die neue Erasmus+-Programmperiode beginnt, deren Ziel u.a. die Digitalisierung der Abwicklung von Mobilitäten und Verwaltungsprozessen ist, waren größere Änderungen/Anpassungen erforderlich. Das Handlungsfeld Verwaltung der neuen Agenda sieht insbesondere vor, dass Abläufe und Informationsflüsse vereinfacht sowie Prozesse nachvollziehbarer, transparenter und effizienter werden. Über Mobility-Online wurde 2020 daran gearbeitet, den gesamten Mobilitätsablauf (von der online Bewerbung und der Auswahl der Studierenden bis hin zur Anerkennung der im Ausland erbrachten akademischen Leistungen) zu vereinfachen und elektronisch durchzuführen. Die Digitalisierung der Mobilitätsmaßnahmen ist bereits in mehreren Schritten erfolgt: Die TU Graz setzt den standardisierten Datenaustausch zwischen Partnerinstitutionen über Erasmus Without

Paper (EWP) im Bereich der digitalen IIA's um und befindet sich in der Testphase. Learning Agreements werden an der TU Graz digital verwaltet, die Implementierung von Online Learning Agreements (OLA+) erfolgt sobald es eine entsprechende Anbindung an EWP gibt. Elektronische Nominierungen von Studierenden werden standardmäßig gesendet und empfangen. Transcripts of Records können von incoming-Studierenden bereits seit Herbst 2018 elektronisch heruntergeladen und im Anschluss bei ihrer Heimatuniversität eingereicht werden.

Eine weitere große Änderung betrifft die Stipendienauszahlung, welche für Erasmus+-Aufenthalte zukünftig seitens TU Graz durchzuführen ist und nicht mehr wie bisher von der Erasmus+-Nationalagentur. Die Implementierung der Änderungen wurde im Sommer 2020 erfolgreich gestartet, um Bewerbungen mit Dezember 2020 für das neue Erasmus+-Programm zu ermöglichen. Weitere Adaptierungen werden noch folgen, da derzeit noch nicht alle Programmänderungen bekannt sind.

### MAßNAHMEN IM BEREICH PERSONALMOBILITÄT

Im Rahmen der Internationalisierung@TUGraz kommt der Mobilität des wissenschaftlichen und allgemeinen Personals eine zentrale Bedeutung zu. Es ist unbestritten, dass Mobilitätserfahrungen zurück in den eigenen Arbeitsbereich und das -umfeld fließen und sich positiv auf die Motivation von Mitarbeiter\*innen auswirken. Zudem wird die Zusammenarbeit zwischen Kooperationspartner\*innen in den Bereichen Lehre und Forschung, aber auch in der Administration gestärkt, wodurch neue Wege beschritten werden: Entwicklung neuer Lehr- und Lernformate, Unterstützung der Mobilität von Studierenden, gemeinsame Projektanträge und Publikationen, Umsetzung neuer bzw. Überarbeitung bestehender Konzepte. Neben der Förderung von Mobilitäten über das Erasmus+-Programm setzt die TU Graz erhebliche Globalmittel ein, um Mitarbeiter\*innen zu Auslandsaufenthalten zu motivieren.

Zur nachhaltigen Förderung der Personalmobilität wurde das Thema einerseits auf strategischer Ebene diskutiert und andererseits wurden verschiedene Arbeitsgruppen zur Weiterentwicklung vorhandener sowie Implementierung neuer Maßnahmen auf der operativen Ebene eingerichtet. Folgende Fragestellungen waren dabei von Interesse: Welche Anreize sind erforderlich? Entsprechen die Förderprogramme den Bedürfnissen der Mitarbeiter\*innen? Welche Zielgruppen mit ihren spezifischen Voraussetzungen sind zu berücksichtigen? Wie können die Informationen stärker an alle Mitarbeiter\*innen gebracht werden? Welche Rahmenbedingungen sind zu klären bzw. zu schaffen (z.B. Kennzahlen, Vereinfachung von Verwaltungsabläufen)? Welche Werbemaßnahmen sind zu ergreifen, um das Thema Personalmobilität intern sichtbarer zu machen?

Im Jahr 2020 identifizierte bzw. bereits umgesetzte Maßnahmen waren:

- Newsletters International News, der im Dezember 2020 an TU-Angehörige zum ersten Mal per E-Mail ausgesendet wurde
- Blogbeiträge zum Thema Personalmobilität
- Mitarbeiter\*innengespräche: Mobilität soll in die Mitarbeiter\*innengespräche aufgenommen werden, einerseits im Rahmen der bestehenden Gesprächsstruktur, andererseits unter den Weiterbildungsmaßnahmen
- Erhöhung der Sichtbarkeit: Kategorie internationale Lehre im Rahmen des Lehrpreises, Lunch und Lehre sowie andere Dialogformate zum Thema Personalmobilität
- Entwicklung neuer Formate
- Erhebung von Mobilitätshindernissen, daraus die Ableitung von Anreizen

Auch im Personalbereich erforderte die Corona-Pandemie neue Denkansätze im Zusammenhang mit Internationalisierung und Mobilität. So wurde z.B. ein Konzept für innovative virtuelle Lehre entworfen (siehe Abschnitt zur Internationalisierung der Lehre). Generell liegt hier der Fokus auf der virtuellen Zusammenarbeit von Lehrenden an der TU Graz und einer Partneruniversität, um so Lehre für Studierende zweier Universitäten

anzubieten. In diesem Konzept wurde die herkömmliche gemeinsame Lehrveranstaltung als Ausgangspunkt verwendet und neu gedacht. Zudem wurde eine Ausschreibung für Joint Online Courses erarbeitet.

Neben der individuellen Beratung und der Nutzung bereits vorhandener Informationskanäle (Printmedien, Social-Media-Kanäle) zählen zu den Neuerungen des Jahres 2020 die Übersetzung sämtlicher im Intranet der TU Graz für Mitarbeiter\*innen verfügbaren Informationen, Richtlinien und Dokumente bezüglich Personalmobilität ins Englische sowie die Erstellung und erste Aussendung der International News als digitalen Newsletter, der künftig viermal jährlich erscheinen wird.

Das Programm Erasmus+ bietet ein breites Spektrum an Möglichkeiten für internationalen Austausch, Kooperation und Vernetzung. Lehrende und andere wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen sowie Personal in der Administration profitieren von der Zusammenarbeit mit internationalen Partner\*innen und fungieren gleichzeitig als Multiplikator\*innen. Auf Ebene der Kooperationsprojekte, wie Strategischen Partnerschaften oder Wissensallianzen, werden innovative Ideen zur Umsetzung gefördert (siehe dazu Kapitel 7).

Um administrativen Aufwand bei der Bewerbung für Mobilitätsprogramme zu reduzieren, wurden im Jahr 2020 sämtliche Programme für Mitarbeiter\*innen der TU Graz auf die neu implementierte Software Mobility-Online umgestellt. Bewerbungen laufen mittlerweile für alle Programme online, ebenso werden darüberhinausgehende weitere Auslandsaufenthalte sowie Aufenthalte von Gästen an der TU Graz, die seit 01.01.2020 stattgefunden haben bzw. stattfinden direkt in Mobility-Online erfasst. Die Abwicklung der Mobilitätsprogramme erfolgt damit weitestgehend papierlos und das System ist sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch verfügbar. Adaptierungen waren aufgrund neuer Fördermöglichkeiten zur Beantragung eines Sonderzuschusses für Mitarbeiter\*innen mit körperlichen Beeinträchtigungen oder chronischer Krankheit bzw. für Projektanträge im Rahmen der strategischen Partnerschaften erforderlich.

## INTERNATIONALISIERUNG DER LEHRE

Die Internationalisierung der Lehre ist ein Ziel der TU Graz, das seit mehreren Jahren auf verschiedenen Ebenen und mit einem vielfältigen Maßnahmenportfolio verfolgt wird. Dieses Maßnahmenportfolio umfasst u.a. englische Master- und Doktoratsstudien, englischsprachige Lehrveranstaltungen in sämtlichen Studien der TU Graz, Aus- und Weiterbildungen zum Thema Didaktik und Methoden im internationalen Kontext, Fremdsprachen für Studierende und Mitarbeiter\*innen, interkulturelle Kompetenz, Deutschkurse für internationale Studierende, Mobilität von Studierenden, wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen, Gastlehrende, Rekrutierung internationaler Studierender, Zweisprachigkeit am Campus, Unterstützungsangebote, Beratung bzw. Betreuung von internationalen Studierenden/Mitarbeiter\*innen/Gästen.

Das Welcome Center hat sich als zentrale Anlaufstelle für internationale Degree Seeking-Studierende und internationale Mitarbeiter\*innen (wissenschaftlich und nicht-wissenschaftlich) sowie internationale Gastforschende an der TU Graz etabliert. Im 1. Halbjahr 2020 wurden in etwa 300 Personen und im 2. Halbjahr ca. 400 Personen aus Drittstaaten und dem EU/EWR-Raum vom Team des Welcome Centers aktiv betreut. Die Services des Welcome Centers tragen maßgeblich zur Schaffung einer Willkommenskultur für Internationals an der TU Graz bei. Besonderes Augenmerk liegt auf der persönlichen Beratung und dem Willkommen-heißen der Zielgruppen. So fanden im Jahr 2020 trotz eingeschränkter Möglichkeiten zahlreiche Welcome Meetings und Beratungsgespräche statt, wenn auch häufig nur virtuell.

Zur Stärkung der Bindung an die TU Graz als Bildungs- und Forschungseinrichtung sowie als Maßnahme zur sozialen Integration allgemein veranstaltete das Welcome Center zahlreiche Aktivitäten im Kalenderjahr 2020. Angepasst an die jeweilige Covid-19-Situation fanden Aktivitäten teils outdoor in Kleingruppen sowie auch online in Kooperation mit der Studierendenmobilität statt.

Die Orientierungsveranstaltungen für internationale Studienanfänger\*innen, vorwiegend in englischsprachigen Masterstudien, wurden aufgrund von COVID-19 völlig neu angepasst. Die Informationseinheiten der International Welcome Days wurden in elf Kurzvideos digital zur Verfügung gestellt. Mit dieser Digitalisierungsmaßnahme konnte gewährleistet werden, dass internationale Studienanfänger\*innen gerade unter diesen schwierigen Umständen alle Informationen für einen erfolgreichen Studienstart sowie eine umfassende Einführung in alle Services der TU Graz in englischer Sprache erhalten. Zugleich bedeutet dies eine nachhaltige Aufbereitung von Informationsmaterial, das jetzt dauerhaft zur Verfügung steht und lediglich angepasst werden muss.

Als Ergänzung zur digitalen Einführung im Rahmen der International Welcome Days wurde in Kooperation mit der Hochschüler\*innenschaft der TU Graz ein Welcome Guide-Programm zur peer-to-peer-Betreuung internationaler Studierender in englischen Masterstudien ins Leben gerufen. Das Welcome Guide-Programm ermöglicht internationalen Studienanfänger\*innen eine Einführung am Campus sowie ein Kennenlernen des Studierendenlebens an der TU Graz aus einer Studierenden-Perspektive. Ziel der Initiative ist es, den Einstieg ins Studium für internationale Studierende zu erleichtern und die soziale Integration in die TU Graz Community zu fördern. Das Angebot umfasst neben einer englischsprachigen Campusführung auch eine individuelle Studienberatung mit Tipps und Tricks zur Studienorganisation. Die Welcome Guides helfen den Studienanfänger\*innen bei der Anmeldung zu Lehrveranstaltungen und stellen den Kontakt zu den jeweiligen Studienrichtungsvertretungen her, um den Austausch unter Studienkolleg\*innen aktiv zu unterstützen.

Die im Rahmen der internen Weiterbildung angebotenen Deutschkurse für Mitarbeiter\*innen wurden auch im Sommersemester 2020 sowie im Wintersemester 2020/21 sehr gut angenommen. Diese Maßnahme trägt dazu bei, internationale Angehörige der Universität stärker zu binden. Freie Plätze in den Kursen konnten von (Ehe)Partner\*innen von internationalen Mitarbeiter\*innen wahrgenommen werden. Neben einem A1/1 Kurs im Sommersemester 2020 wurden zwei Sprachkurse (Niveau A1/1 und A1/2) für internationale Studierende in englischsprachigen Masterstudien und Doktoratsprogrammen im Wintersemester 2020/21 abgehalten.

Das Welcome Services Network der Welcome Centers in Südösterreich (Steiermark, Kärnten) wurde bereits 2019 ins Leben gerufen. Das Netzwerk dient den Welcome Centers der fünf steirischen Universitäten sowie der Alpen Adria Universität Klagenfurt als Plattform für regelmäßigen Austausch (best practices, fremden- und aufenthaltsrechtliche Aspekte) sowie der universitätsübergreifenden Kooperation hinsichtlich der sozialen Integration von internationalen Studierenden und Mitarbeiter\*innen. 2020 arbeiteten die Welcome Centers der TU Graz, der Universität Graz und der Medizinischen Universität Graz an einem Konzept für einen internationalen Stammtisch, um auch Kontakte über die eigenen Universitätsgrenzen hinweg knüpfen zu können.

Seit 2019 arbeitet die TU Graz in einer Erasmus+-Strategischen Partnerschaft gemeinsam mit der KTH Stockholm, TU Darmstadt, TU Eindhoven, Institute Superior Tecnico, Portugal sowie Universität Politecnica de Catalunya, Spanien im Projekt „InComm: Feel at Home“ an einem Willkommensprozess für Studierende in Master- und PhD Programmen. Dabei sind alle Stakeholder an der Universität eingebunden. Ziel ist die Integration internationaler Studierender in das Universitätsumfeld und daraus resultierend die Schaffung einer „Truly International University“ durch die Vernetzung von internationalen und nationalen Studierenden. Aufgrund von COVID-19 wurde die geplante Konferenz zur Erstellung des Willkommensprozesses um ein Jahr auf Februar 2021 verschoben. Das Jahr 2020 konnte somit zur Vorbereitung der Konferenz und für die Erstellung wesentlicher Outputs genutzt werden (z.B. Studierendenbefragung, Sammlung von best practices).

Das Erasmus+-Strategic Partnership Projekt EUCRITE (Koordination TU Graz Darmstadt) zum Thema Flüchtlingsintegration an Universitäten ging im November 2019 erfolgreich zu Ende. Das Gutachten nach Endberichtslegung zu Beginn des Jahres 2020 bewertet das Projekt in Bezug auf seine quantitativen und qualitativen Ergebnisse als sehr gut.

Im Jahr 2020 war man sehr intensiv damit beschäftigt, die Lehre online durchzuführen. Aus dieser Notwendigkeit konnten zahlreiche Erfahrungen für die Zusammenarbeit mit internationalen Partner\*innen mitgenommen werden. So wurde z.B. an einer Ausschreibung für Joint Online Courses gearbeitet. Mit dieser Initiative sollen in erster Linie Nachwuchslehrende motiviert werden, gemeinsam mit Partneruniversitäten online Lehrveranstaltungen auf Basis innovativer digitaler Lehrmethoden zu konzipieren. Ziel dieser Maßnahme ist es, Lehrende und Studierende von mindestens zwei Universitäten zusammenzuführen und damit Schwerpunkte in der Internationalisierung der Lehre zu setzen. Die zukünftige Etablierung von Projektausschreibungen dient zudem der Intensivierung der Kooperationen. Da viele der Mobilitäten im Rahmen der Forschungsk Kooperationen im Jahr 2020 nicht stattfinden konnten, hat das Steering Committee der strategischen Partnerschaft TU Graz – TU Darmstadt im Sommer entschieden, die Ausschreibung der Fördermittel im Herbst 2020 innovativen Lehrkooperationen zu widmen. Sieben Lehrkooperationen, die ab dem Sommersemester 2021 umgesetzt werden, konnten nominiert werden. Diese Projekte dienen auch als Pilot für die Initiative der Joint Online Courses. In einem ersten Schritt wurde man auf administrative und technische Voraussetzungen aufmerksam, die für die Durchführung gemeinsamer online Lehre zu schaffen sind.

Das Jahr 2020 wurde sehr intensiv für die Internationalisierung an den Fakultäten genutzt. Gemeinsam mit den Coordinators for International Affairs wurde Anfang des Jahres deren Aufgabenprofil angepasst und weiterentwickelt. Zusätzlich zu den Themen Studierenden- und Personalmobilität, Kooperationen sowie der Verankerung von internationalen und interkulturellen Kompetenzen in Lehrveranstaltungen ging es vor allem auch darum, die Kommunikation innerhalb der Fakultäten zum Thema Internationalisierung und die Einbindung in diverse Gremien sicherzustellen. In monatlichen Coordinators' Meetings gemeinsam mit dem Vizerektor für Lehre und Vertreterinnen des International Office – Welcome Centers wurden Erfahrungen ausgetauscht und die weitere Vorgehensweise festgelegt.

Normalerweise profitiert die TU Graz sehr stark von internationalen Lehrenden, die über die Internationalisierungsmittel an die Universität geholt werden können. Leider war dies 2020 nur am Jahresanfang bzw. im Wintersemester 2019/20 in Präsenz möglich. So konnte z.B. noch ein Gastprofessor der University of Arizona als Fulbright Scholar am Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft willkommen geheißen werden. Erasmus+-Lehrendenmobilitäten sind häufig daran gescheitert, dass die Umstellung von Präsenz- auf Onlinelehre mit einer massiven Arbeitsbelastung an der Heimatuniversität verbunden war und keine Kapazitäten für virtuelle Mobilitäten vorhanden waren. Virtuelle Lehre von Gastprofessor\*innen, die keinen Wohnsitz in Österreich hatten, war aufgrund arbeitsrechtlicher Rahmenbedingungen nicht möglich.

Im November 2020 konnte das International House der TU Graz auf drei Stockwerken bezogen werden. In diesem Haus ist das International Office – Welcome Center untergebracht, es bietet mit seiner International Lounge, Lern- und Begegnungsräumen und einem Seminarraum allerdings auch Platz und Möglichkeiten für vielfältige Begegnungen. Vernetzungen sind im International House nicht nur auf der Ebene lokal – international möglich, sondern auch zwischen verschiedenen Einrichtungen der TU Graz, z.B. ESN, HTU sowie verschiedenen Serviceeinrichtungen. 2020 konnten Corona-bedingt weder Begegnungen im International House stattfinden noch Veranstaltungen durchgeführt werden. Geplant sind zukünftig z.B. gemeinsame Koch- und Spielevents, Filmabende, In&Out Kennenlernen, Intercultural Awareness Sessions, Weiterbildungsveranstaltungen für Mitarbeiter\*innen der TU Graz und Workshops für internationale Mitarbeiter\*innen.

#### MAßNAHMEN ZUR STEIGERUNG DER ATTRAKTIVITÄT DER UNIVERSITÄT IM HINBLICK AUF INTERNATIONALE FORSCHUNGS-, LEHR- UND LERNAUFENTHALTE

Die TU Graz stellt jährlich in etwa 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. 2020 bzw. 2020/21 konnten aufgrund von COVID-19 lediglich 16 internationale Gastprofessor\*innen und 26 Gastvortragende aus Internationalisierungsmitteln gefördert werden.

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 Partnerin in solchen ist, aus ihrem englischen Masterstudienangebot sowie den Fulbright-TU Graz und Fulbright-NAWI Graz Gastprofessuren.

Viele Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität der Universität im Hinblick auf internationale Forschungs-, Lehr- und Lernaufenthalte wurden bereits in den vorherigen Abschnitten dieses Kapitels bzw. im Kapitel 7 dargestellt. In erster Linie zählen dazu:

- Englische Masterstudien: internationale Studierende sowie Mitarbeiter\*innen, die über geringe bzw. keine Deutschkenntnisse verfügen
- Unterstützungsangebote für internationale Studierende und Mitarbeiter\*innen durch das Welcome Center
- Mobilität von Studierenden und Mitarbeiter\*innen
- Internationales Studienmarketing
- Anbahnungsfinanzierungen für gemeinsame Forschungsprojekte mit strategischen Partner\*innen
- Finanzierung von Projekten mit Partneruniversitäten in der Lehre
- Gemeinsame Studien: Joint Degree-/Doppeldiplomprogramme, Co-tutelle Vereinbarungen
- Kooperationen und Netzwerke
- Herausragende Forschungsleistungen

## 9 Bibliotheken

### 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 Dokumentation von Forschungsergebnissen, Förderung von 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 – umzusetzen.

### COVID-19-MAßNAHMEN UND BIBLIOTHEKSSERVICES

Trotz der Corona-Maßnahmen und des eingeschränkten Bibliotheksbetriebes konnte die Versorgung mit Medien, Informationen und Dienstleistungen zu einem großen Teil aufrechterhalten werden. Durch ein gezieltes Maßnahmenbündel wurden ortsgebundene Services nach Möglichkeit durch online-Dienste ersetzt.

Gedruckte Medien wurden im ersten Lockdown von Mitte März bis Mitte April nach Vorbestellung an allen drei Bibliotheksstandorten zur Verfügung gestellt und durch ein kostenloses Scanservice für Studierende und Mitarbeiter\*innen ergänzt. Mitte des Jahres startete der Testbetrieb für einen neuen Abholservice für Medien: Nutzer\*innen können Bücher mit dem Standort Hauptbibliothek über die Paketstation vor dem Eingang der Bibliothek abholen – kontaktlos und rund um die Uhr. Dieses Service wurde von den Nutzer\*innen außerordentlich gut angenommen und soll daher auch in Zukunft weitergeführt werden.

Virtuelle Handapparate, die sowohl Printmedien als auch E-Books enthalten, wurden nach Vorschlägen von Lehrenden aufgebaut und in die TU Graz LibrarySearch integriert.

Der Ausbau der digitalen Bibliothek wurde forciert. Zwei neue Datenbanken ProQuest Dissertations & Theses und Compendex wurden lizenziert und das E-Book Angebot mit Fokus auf die Bedürfnisse der Studierenden stark ausgebaut. Besonders erwähnenswert ist die Lizenzierung der Plattform O'Reilly for Higher Education, die Zugang zu rund 38.000 E-Books und 2.000 Videos renommierter wissenschaftlicher Verlage bietet.

Aufgrund der Maßnahmen gegen COVID-19 und der damit verbundenen Einschränkungen wurden die umfangreichen digitalen Angebote der Bibliothek im vergangenen Jahr besonders intensiv genutzt. Im Bereich der E-Journals stieg die Anzahl der Artikeldownloads von rund 970.000 im Jahr 2019 auf rund 1,3 Millionen im Jahr 2020. Die Nutzungssteigerung im Bereich der E-Books ist zu einem großen Teil auf die kostenlosen Angebote von Verlagshäusern während des Lockdowns zurückzuführen. So wurden allein über die Plattform SpringerLink rund 820.000 Downloads von Buchkapiteln im Jahr 2020 gegenüber 595.000 Downloads im Jahr davor gezählt. Die Zugriffe auf den Normenlesesaal von Austrian Standards stiegen von rund 17.000 auf 58.000 im Jahr 2020. Auch das Datenbankangebot effects 2.0 von Austrian Standards, welches speziell auf die Bedürfnisse der Mitarbeiter\*innen der TU Graz zugeschnitten ist und nach deren Wünschen mit E-Normen sukzessive weiter ausgebaut wird, verzeichnete eine Steigerung von rund 13.000 auf 17.500 Zugriffe.

### TEACHING LIBRARY

Zu Beginn des vergangenen Jahres lancierte die Bibliothek einen YouTube Kanal, um Nutzer\*innen zeit- und ortsunabhängig mit relevanten Informationen zu versorgen. Vor allem während der ersten Jahreshälfte wurden vermehrt Tutorials zu Themen wie Nutzung der elektronischen Bestände der Bibliothek, Recherche in der Library

## Bibliotheken

Search und in Datenbanken oder Benutzung des neuen, kontaktlosen Abholservice produziert und bereitgestellt.

Aufgrund der geltenden COVID-19-Bestimmungen und um dem vom Rektorat ausgegebenen Moto „digital first“ Rechnung zu tragen, wurde die Lehrveranstaltung „Finding scientific literature and publishing your texts“ in einem online-Setting abgehalten. Dadurch konnte das Seminar erstmals auch für sich im Ausland befindliche Dissertant\*innen angeboten und die Zahl der Teilnehmenden im Vergleich zum Vorjahr verdoppelt werden.

2020 wurde außerdem ein Modul zum wissenschaftlichen Arbeiten für Studierende des berufsbegleitenden Universitätslehrgangs Lean Baumanagement erarbeitet und umgesetzt. Ein weiteres Modul zum wissenschaftlichen Arbeiten konzipierte die Bibliothek für den im Herbst 2021 startenden berufsbegleitenden Universitätslehrgang Leadership in Digital Transformation.

## BIBLIOTHEKENVERBUND

Am 7. Jänner des Berichtsjahres erfolgte der planmäßige Start des neuen Bibliothekssystems Alma. Unmittelbar danach fanden die letzten Module des internen Alma-Schulungsprogramms statt. Somit konnten alle Bibliotheksmitarbeiter\*innen problemlos mit der Nutzung des neuen Bibliothekssystems vertraut gemacht werden. Sukzessive wurden seither alle wesentlichen Verwaltungsworkflows in Alma wieder aufgenommen, weiterentwickelt und abteilungsübergreifend koordiniert.

Am 14. Jänner ging das Discovery-System Primo als neue zentrale Rechercheoberfläche TU Graz LibrarySearch in Betrieb und wurde für die Bibliotheksbenutzer\*innen freigeschaltet. Im Laufe des Jahres führte das Primo-Team der Österreichischen Bibliotheksverbund und Service GmbH auf Basis der Rückmeldungen der Bibliothek zahlreiche Adaptierungen durch, um die TU Graz LibrarySearch noch besser an die speziellen Bedürfnisse der Angehörigen der TU Graz anzupassen.

Ebenfalls am 14. Jänner konnte das an der TU Graz entwickelte neue Institutsbibliothekensystem (IBIB) den Bibliotheksbeauftragten der Institute zur Verfügung gestellt werden. Die Nutzung des Systems entwickelte sich seither positiv und bis Jahresende wurden einige Optimierungen und Erweiterungen aufgrund der Rückmeldungen der Institute realisiert.

Anfang November wurde das Service der Fernleihe in Alma integriert, dessen Verwaltung zuvor über ein an der Bibliothek entwickeltes externes System erfolgte. Der Start verlief auch hier erfolgreich und in Abstimmung mit den Partnerbibliotheken des Österreichischen Bibliotheksverbunds.

Weiters wurde an der TU Graz im November 2020 die Umstellung auf ein global implementiertes neues Alma-Layout vollzogen. Hierzu fanden Online-Einführungen für alle Bibliotheksmitarbeiter\*innen statt und die notwendigen Anpassungen hinsichtlich der Workflows und Drittsysteme wurden durchgeführt.

## OPEN ACCESS

Das Ziel der Bibliothek, durch gezielte Maßnahmen zur Förderung von Open Access beizutragen, wurde auch im Berichtsjahr konsequent weiterverfolgt. Dadurch hat das Open Access-Publikationsaufkommen an der TU Graz erneut deutlich zugenommen. Ein wesentlicher Baustein dazu sind die über die KEMÖ (Kooperation E-Medien Österreich) abgeschlossenen transformativen Verlagsverträge. So wurden im Jahr 2020 bereits 55 Open Access-Artikel über das Verlagshaus Elsevier, 62 Artikel über den Verlag SpringerNature und rund 50 Artikel über den Verlag Wiley von Wissenschaftler\*innen der TU Graz veröffentlicht.

Sehr gut genutzt wird von den Angehörigen der TU Graz auch die Möglichkeit über MDPI (Multidisciplinary Digital Publishing Institute) zu publizieren, einem Herausgeber von über 200 Open Access-Fachzeitschriften. In diesem

Fall unterstützt die Bibliothek durch Bezahlung der APCs (Article Processing Charges) aus dem Publikationsfonds. Mit 73 veröffentlichten Zeitschriftenartikeln, im Gegensatz zu 35 veröffentlichten Artikeln im Vorjahr, fiel die Steigerung an Open Access-Publikationen über dieses Institut am deutlichsten aus.

## VERLAG DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT GRAZ

Im Berichtsjahr 2020 konnte Corona-bedingt keine Steigerung an Neuerscheinungen erreicht werden. Mit 61 Neuerscheinung im Jahr 2020, gegenüber 68 Neuerscheinungen im Jahr 2019, wurde dieses schwierige vergangene Jahr dennoch sehr gut gemeistert. Mit über 400 Titeln, die im Verzeichnis lieferbarer Bücher für den Buchhandel abrufbar sind, ist der Verlag der TU Graz in diesem wichtigen Kanal für die Verbreitung gedruckter Bücher sehr gut vertreten.

Der gemeinsame Katalog der Universitätsverlage wurde im Herbst des vergangenen Jahres online gestellt und steht nun neben dem Webshop des Verlages der TU Graz zusätzlich zur Verbreitung der Verlagserzeugnisse zur Verfügung. Der Verlag der TU Graz hat sich neben zehn weiteren Universitätsverlagen an diesem Kooperationsprojekt beteiligt und erhofft sich dadurch eine weitere Steigerung der Sichtbarkeit und Akzeptanz innerhalb der Scientific Community.

## ARCHIV

Im Jahr 2020 war das Archiv der TU Graz durch die beiden Lockdowns in seiner gewohnten Tätigkeit stark beeinträchtigt. Dennoch wurden Anfragebeantwortungen und Hilfeleistungen für Institute der TU Graz im gewohnten Ausmaß bewältigt, die Übernahme von archivwürdigen Unterlagen verschiedener Dekanate und Institute erfuhr sogar eine bedeutende Steigerung. Die Betreuung von Benutzer\*innen vor Ort musste allerdings stark eingeschränkt werden. Hinsichtlich der externen schriftlichen Anfragen zu Recherchen stammten 75% aus Österreich, die restlichen verteilten sich auf Tschechien, Ungarn, Slowenien, Serbien, England, Finnland, Israel und Kanada.

Trotz der Corona-bedingten Hindernisse gelang es, die Arbeiten an der Digitalisierungsstrategie der TU Graz im Bereich Verwaltung von Seiten des Archivs so weit als möglich voranzutreiben. Die Erschließung der Studienblätter für den Zeitraum 1906 bis 1950 wurde bis auf die Endkontrolle der Metadaten abgeschlossen. Diese wurden in das Archivinformationssystem eingepflegt und können so, nach den Maßgaben der DSGVO, intern und extern recherchiert und beforscht werden. Das Digitalisieren der entsprechenden Studienblätter wurde weiter fortgesetzt, um diese im Archivinformationssystem an die Metadaten anzubinden. In diesem Zusammenhang entstanden rund 2.500 Digitalisate (Studierende B bis D). Diese Arbeit wird zumindest noch die nächsten beiden Jahre weitergeführt werden.

Der Archivleiter verfasste einen umfassenden Artikel zur Geschichte des Instituts für Verbrennungskraftmaschinen in den Jahren 1920 bis 1977, der größtenteils aus den Akten des Archivs zu recherchieren war. Dazu kam die aufwändige Betreuung der Publikation „In asiatischen Hochgebirgen zwischen Oxus und Indus“ von Robert Kostka, die als Band 8 der Reihe „Archiv und Bibliothek der TU Graz“ erschien.

Unter den besonderen Aktivitäten des Archivs ist weiters die fortgesetzte Unterstützung des AKK-Forschungsprojektes zu Ferdinand Schuster zu erwähnen, wobei neben der notwendigen Archivrecherche im Haus selbst vor allem eine große Zahl von Plan- und Diapositvdigitalisaten entstand. Auch mehrere Diplom- und Masterarbeiten wurden im Bereich der Recherche sowie der Anfertigungen von Digitalisaten unterstützt und begleitet, zum Beispiel Volker Giencke's „Studentisches Wohnen“ am Grazer Lendplatz oder Arbeiten zur Bäderarchitektur Herta Frauneder-Rottleuthners sowie zum Architektenehepaar Windbrechtinger. Studierende an der Architekturfakultät wurden im Rahmen von Arbeiten zur Architekturtheorie und Architekturgeschichte im Herbst

---

## Bibliotheken

2020 in größerem Umfang mit Unterlagen aus dem Archiv versorgt.

Wie in den vergangenen Jahren wurden 2020 Ausstellungen mit Archivalien aus dem Archiv der TU Graz unterstützt, wobei insbesondere Objekte für die 2020 eröffnete Ausstellung „Ungebautes Graz“, zu „Grazer Stadtutopien“ sowie zur 2021 stattfindenden „Steiermark Schau - die Ausstellung des Landes“ des Universalmuseums Joanneum zur Verfügung gestellt wurden.



### **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
	<p><b>Grün:</b> Das Vorhaben wurde in der LV-Periode inhaltlich und zeitlich in der geplanten Form umgesetzt.</p>
	<p><b>Gelb:</b> Das Vorhaben wurde innerhalb der LV-Periode, aber mit inhaltlichen Abstrichen und/oder zeitlicher Verzögerung umgesetzt.</p>
	<p><b>Rot:</b> Das Vorhaben wurde NICHT innerhalb der Geltungsdauer der Leistungsvereinbarung umgesetzt.</p>

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. GESELLSCHAFTLICHE ZIELSETZUNGEN

### A 2.2. VORHABEN ZU GESELLSCHAFTLICHEN ZIELSETZUNGEN

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	MINT Aktivitäten: „IT + Talenteschmiede“  <i>[EP2018plus S. 63, 66f.]</i>	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. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sommer-Kurse zum Thema Robotik, Künstliche Intelligenz und „Maker Days“ für Jugendliche</li> <li>• Portfolio an Workshops für Schulen unter Nutzung des „MIN(K)Tspace@tugraz“ (zentraler kind- und jugendgerechter Multifunktionsraum)</li> <li>• Weiterbildungsangebote für Lehrer/innen Kompetenzaufbau Programmieren durch die von der TU Graz entwickelte Software „Pocket Code“, speziell für Programmierneinsteiger/innen</li> </ul>	<p><b>2019</b> Konzept und Auswahl von Partnerinstitutionen</p> <p>Jahresprogramm an MINT-Veranstaltungen für Schulklassen und den Bereich Lehrer/innen-Fortbildung etabliert</p> <p><b>2019-2020</b> Zumindest 1 Sommerkurs pro Jahr und zumindest 3 „Maker/STEM* Days“ pro Jahr</p> <p>2. und 4. BG Bericht über den Stand der Umsetzung und Vorlage Jahresprogramm</p> <p><small>*Science Technology Engineering Mathematics – also MINT</small></p>	

#### Erläuterung zum Ampelstatus:

Das vom Land Steiermark geförderte Projekt IT Talenteschmiede wurde im Jahr 2020 auch unter den erschwerten, COVID-19 bedingten, Rahmenbedingungen durchgeführt. Es fanden sowohl zumindest bis März 2019 TUIT Workshops für Schulklassen, die „Maker Days for Kids“ im Sommer 2020 sowie weitere Sommerkurse (Robotik, TUIT) unter strenger Einhaltung der COVID-19- Sicherheitsvorgaben statt. Auch das Portfolio an Workshops wurde erweitert. So konnten ab Dezember 2020 3 neue online Workshops angeboten werden fanden insgesamt neunmal statt. Das Projekt war mit Jahresende abgeschlossen, der Endbericht wurde im Februar 2020 an das Land Steiermark übermittelt.

Für das Jahr 2021 ist geplant, sowohl die Maker Days for Kids als auch eine gewisse Zahl an TUIT Workshops wieder anzubieten. Die Finanzierung dafür konnte kurzfristig TU Graz intern aufgestellt werden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
2	IDuK (Integration von Diversität in den universitären Kernfunktionen) <i>[EP2018plus S. 88f.]</i>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau von Gender- und Diversitäts-Knowhow an der TU Graz</li> <li>• Sichtbarmachen von Expert/innen mit GeD-Knowhow an der TU Graz und Sichtbarmachen von Forschungsleistungen auf diesem Gebiet</li> <li>• Verankerung von Gender und Diversity Studies in den Curricula an der TU Graz (im Zusammenspiel mit Responsible Research &amp; Innovation und mit Schwerpunkt auf Technikfolgenabschätzung, Technikethik, Human Factors und Mensch-Maschine-Interaktion)</li> <li>• Sensibilisierung und Kommunikation</li> </ul>	<p><b>2019</b> Erarbeitung zielgruppenspezifischer Konzepte</p> <p><b>2020-2021</b> Umsetzung dieser Konzepte</p> <p><b>2019-2021</b> Ausbau Foko4Gender-Plattform und jährl. Mind the Gap-Preisvergabe</p> <p><b>2019-2021</b> Durchführung einer Lehrveranstaltung (alterierend Basis- und Aufbaueminar) pro Semester</p> <p><b>2019</b> GeD-Wettbewerb für Studierende</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

**Aufbau von Gender- und Diversitäts-Knowhow an der TU Graz:**

a. Beendigung des Pilotlehrgangs „Gender- und Diversitätskompetenz für Wissenschaftler\*innen“ im Herbst 2020 mit der öffentlichen Präsentation der Praxisarbeiten im Rahmen der Veranstaltung #Diversity Matters. Vom zweisemestrigen Lehrgang mit sechs zweitägigen Modulen wurden vier 2020 abgehalten, zwei davon (Modul 4 und 5) virtuell: Modul 3: „Gender & Diversität in der Lehre“, Modul 4: „Gender & Diversität in der Forschung“, Modul 5 „Gender & Diversität in der Teamzusammenarbeit & Personalauswahl“ und Modul 6: „Abschluss und Präsentation der Praxisarbeiten“. Mit der öffentlichen Veranstaltung und Berichterstattung dazu wurden die Absolvent\*innen des Lehrgangs als Expert\*innen im Bereich Gender- und Diversität sichtbar gemacht. Fortsetzung der Sichtbarmachung dieser ersten Expert\*innen auch 2021.

b. Ende 2020 wurde das Handbuch „Diversität in Forschungsprojekten berücksichtigen. Wie geht das?“ sowohl als Printversion wie auch als kostenloses E-Book zweisprachig - auf Deutsch und Englisch - herausgebracht. In sechs Kapiteln wird mittels Leitfragen angeregt, mögliche Diversitätsaspekte zu identifizieren und zu integrieren und so innovativere Forschungsergebnisse zu erzielen. Die Printversion enthält Notizfelder und ein Plakat als Arbeitsunterlagen, ergänzend finden sich online 18 konkrete Beispiele aus Technik und Naturwissenschaften, um die Anregungen greifbarer zu machen.

Die Finalisierung, Druck und Bekanntmachung des zweiten Handbuches zur Lehre (basierend auf der entsprechenden Checkliste für die Lehre) erfolgt im Jahr 2021.

**Sichtbarmachen von Expert\*innen mit GeD-Knowhow und Forschungsleistungen auf diesem Gebiet:**

Wie oben unter a. angeführt, werden die Absolvent\*innen des Lehrgangs mit ihrem neu erworbenen Know-How

sichtbar gemacht und entsprechend einbezogen (auch an den einzelnen Fakultäten). Für Studierende wurde wie auch schon 2019 kein eigener Wettbewerb ausgeschrieben. Sondern diese haben die Möglichkeit, sich mit ihren Bachelor- und Masterarbeiten wie auch Dissertationen beim Mind the Gap Diversity – Award zu bewerben. Die Ausschreibung des Mind the Gap\_Diversity Awards für Forschende, Lehrende und Studierende erfolgte wieder anlässlich des Internationalen Frauentages am 8. März. Sechs Einreichungen für die Berücksichtigung von Diversitätsaspekten wurden prämiert, darunter drei an Studierende: Für die kritische Auseinandersetzung mit dem Erbbauernprinzip und den damit verbundenen Auswirkungen auf die Eigentumsverhältnisse in Österreich während des Nationalsozialismus, wurde eine Masterarbeit in der Architektur mit meinem Sonderpreis für den Fokus auf fehlende Diversität und Diskriminierung bedacht. Ein Dissertant wurde für seine Auseinandersetzung mit der Gestaltung von arbeitsgerechten Arbeitsplätzen in der Industrie 4.0 für die sogenannte „silver society“ im Rahmen seiner Dissertation ausgezeichnet. Eine PhD-Studentin wurde für einen Konferenzbeitrag zu ihrer Forschung zu globalen Verteilungs(un)gerechtigkeiten am Beispiel von Elektronik-Lieferketten ausgezeichnet. Diese Arbeiten und drei weitere (zwei von Forschungsgruppen und jene eines Lehrenden) wurden im Rahmen der Veranstaltung #DiversityMatters2020 vorgestellt und ausgezeichnet (gemeinsam mit den Lehrgangabsolvent\*innen, siehe oben).

Im Jahr 2021 erfolgt das Sichtbarmachen der Absolvent\*innen des ersten Lehrgangs „Gender- und Diversitätskompetenz für Wissenschaftler\*innen“ und die erneute Ausschreibung des Mind the Gap Awards in internen Medien und der Website der TU Graz. Nach Möglichkeit soll im Herbst 2021 ein Wettbewerb unter Studierenden zum Thema Geschlechtervielfalt und dritte Geschlechteroption stattfinden.

#### **Verankerung von Gender und Diversity Studies in den Curricula der TU Graz:**

In der STS Unit der TU Graz (Science Technology and Society Unit) am Institute of Interactive Systems and Data Sciences ist eine versierte Genderforscherin tätig. Mit ihren Wahlfächern „Technik und Geschlecht I und „Technik und Geschlecht II“ bot sie Studierenden aller Fakultäten 2020 die Möglichkeit, sich mit der sozialen Konstruktion von „Technik als Männer-Welt“ auseinander zu setzen.

Ausgehend davon wurde von ihr 2020 ein Konzept für ein weiteres Wahlfach mit dem Titel „Diversität im Zentrum der Forschung“ entwickelt, das eingebettet in eine Ringvorlesung, Studierenden die Möglichkeit bietet Forschungsthemen aller sieben Fakultäten, die sich mit Gender- und Diversitätsthemen beschäftigen, auseinanderzusetzen. An dieser Ringvorlesung wirken als Vortragende auch Absolvent\*innen des 2020 zu Ende gegangenen Pilotlehrgangs „Gender- und Diversitätskompetenzen für Wissenschaftler\*innen der TU Graz“ mit. Seminar und Ringvorlesung werden im Sommersemester 2021 erstmals angeboten.

2020 wurde das Konzept für das Zusatzzertifikat für Studierende zu Gender & Diversitätsmanagement ausgearbeitet. Dieses ermöglicht es Studierenden durch eine gezielte Schwerpunktsetzung ihrer Wahlfächer ein oder mehrere Zusatz-Zertifikate (weitere zu Entrepreneurship, Sprachen oder STS sind geplant) zu erlangen. Für die Erlangung des Zertifikates müssen mindestens 16 ECTS aus der vorab definierten Liste an einschlägigen Lehrveranstaltungen absolviert werden.

#### **Sensibilisierung und Kommunikation:**

2020 wurden die Empfehlungen im Sprachleitfaden der TU Graz zum geschlechtergerechten Sprachgebrauch umfassend überarbeitet und kommuniziert. Die Empfehlungen umfassen neben geschlechtsneutralen Formulierungen nun die Anwendung des Asterisks (statt Binnen-I oder „/“) und in bestimmten Kontexten die Beidnennung, wenn es darum geht, Frauen sichtbar machen. Darüber hinaus wurde mit dem Rektorat und der Abteilung für Gebäude und Technik ein Plan aufgesetzt, um in einem ersten Schritt elf Toiletten, verteilt über 3 Campus-Standorte, für „all gender“ umzuwidmen und entsprechend umzubauen.

Informationen über die Sprachempfehlungen sowie alle o.g. Maßnahmen wurden über das TU Graz people, den Newsletter des VR Lehre, und den monatlichen Online-Newsletter, dem *insider*, kommuniziert. Der jährliche Workshop der AG Gender und Diversität entfiel (lockdownbedingt).

Im Jahr 2021 erfolgen die Umsetzung und Sensibilisierungsmaßnahmen bezüglich der All Gender Toiletten.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
3	Dual Career <i>[EP2018plus S. 91]</i>	Die TU Graz unterstützt weiterhin die berufliche Integration von Dual Career Partner/innen am Standort Graz.	<b>2019-2021</b>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

2020 wurden neun internationale Paare in Karrierefragen und die Möglichkeit der beruflichen Anknüpfung der Partner\*innen betreut – aufgrund der vorherrschenden Situation vorwiegend virtuell. Im universitären Netzwerk der steirischen und Kärntner Universitäten fanden insgesamt drei Netzwerktreffen statt. Die Beteiligung an einem EU Horizon 2020 Projekt zum Thema Dual Career (Twinning Projekt mit der TU Eindhoven) wurde fortgesetzt. 2021: Fortsetzung der individuellen Betreuung und der Netzwerkaktivitäten

4	Frauen- und Familienförderprogramm (Kinder, Jugendliche, Studentinnen, Wissenschaftlerinnen, Mitarbeiterinnen)  MobStratAKL 4 <sup>1</sup> sozDimAKL 1 <sup>2</sup> sozDimAKL 2  <i>[EP2018plus S. 89f.]</i>	<p>1. Fortführung und Ausbau der Frauenfördermaßnahmen im Kinder- und Jugendbereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Um Schülerinnen und Maturantinnen für ein Studium an der TU Graz zu begeistern, werden bestehende Formate auf Basis einer Evaluierung 2018 überarbeitet und weitergeführt.</li> <li>Entwicklung neuer Workshop-Formate für Jugendliche (unter Berücksichtigung der Zusammenhänge von Geschlecht und sozialem Hintergrund)</li> <li>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 Kriterien wie Innovationsgrad, Umsetzbarkeit, etc. werden von einer Jury bewertet und prämiert</li> </ul> <p>2. Fortführung und Ausbau der Karriereförderung für Studentinnen und Wissenschaftlerinnen, insbesondere 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</p>	<p><b>2019-2021</b></p> <p><b>2019-2021</b> eine Nachwuchs-Award-Verleihung pro Jahr</p> <p><b>2019</b> Konzept</p> <p><b>2020/2021</b> Durchführung</p>	
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

<sup>1</sup> 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%20BMWFV.pdf>)

<sup>2</sup> 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](https://www.bmdw.gv.at/Presse/AktuellePresseMeldungen/Documents/2017_Strategien_Book_WEB%20nicht%20barrierefrei.pdf))

	und Mentorinnen für die neuen Teilnehmerinnen.	
	3. Fortführung der Karriereförderung für Mitarbeiterinnen mit Sekretariatsaufgaben (Lehrgang 10 und 11).	<b>2019-2021</b> Lehrgang 10 und 11
	4. Vereinbarkeit Familie und Beruf (Wiedereinstieg) Für den besseren Wiedereinstieg von Wissenschaftler/innen nach der Elternkarenz werden eigene Formate (für vor/während/nach der Karenz) entwickelt und angeboten.	<b>2019-2021</b>

#### Erläuterung zum Ampelstatus:

##### 1. Fortführung und Ausbau der Frauenfördermaßnahmen im Kinder- und Jugendbereich:

2020 nahmen 121 Schülerinnen an insgesamt sieben IT-Sommerkursen teil. Um allen die Teilnahme zu ermöglichen, bestand die Option die Unkostenbeiträge je nach finanziellen Möglichkeiten der Eltern zu reduzieren bzw. zu erlassen. Das Betreuenden-Team bestand zu 50% aus Studentinnen mit Migrationsgeschichte. Im Frühjahr konnten das Betreuenden-Team und die FIT-Botschafter\*innen an digitalen Workshops zum Thema geschlechtersensible Didaktik teilnehmen.

Am FIT-Infotag im Februar 2020 nahmen knapp 170 Schülerinnen in Präsenz teil. Dort konnten sich interessierte Schülerinnen ab 16 Jahren neben vielfältigen Informationen zu einem Studium in Technik und Naturwissenschaften und Impulsvorträgen auch Ihr Interesse an einem Ferialjob im Rahmen des Programmes T<sup>3</sup>UG, Teens treffen Technik, an der TU Graz anmelden. Trotz strenger, coronabedingter Auflagen und Entfall von Ferialjob-Plätzen durch nicht Durchführbarkeit von Sicherheitsauflagen in bestimmten Fachbereichen konnten im Sommer 2020 56 Schülerinnen in einem einmonatigen Ferialpraktikum ihren gewünschten Fachbereich, Forschungsprojekte und vorbereitende Arbeiten für den Lehrbetrieb kennenlernen.

2020 wurde die Marke FIT einem umfassenden Re-Branding unterzogen. 2021 erfolgt das offizielle Roll-Out. FIT steht zukünftig für „Fem in Tech“.

Die geplante Freiluftshow „Chemie im Park“ wurde coronabedingt 2020 ausgesetzt. Eine Fortsetzung der Initiative ist für 2021 geplant.

Im April 2020 endete die Ausschreibungsfrist des von der TU Graz im Rahmen des TU Austria Kooperationsprojektes „Technikerinnen der Zukunft“ 2019 gestarteten, österreichweiten Preisausschreibens. Dabei konnten Schülerinnen im Alter von 15-19 Jahren ihre (technischen) Innovationen einreichen und dafür Geldpreise gewinnen. Insgesamt wurden 86 Ideen eingereicht, die das Leben in Zukunft einfacher, sicherer und bequemer gestalten sollten. Eine Jury, bestehend aus Wissenschaftler\*innen aller drei technischen Universitäten, kürte zwölf Siegerinnen und zwei weitere Schülerinnen, die einen Sonderpreis für ihre Abschlussarbeit erhielten. Auswahlkriterien waren die Neuartigkeit, die Auswirkungen auf die Gesellschaft und die ressourcenschonende wie effiziente Realisierung der Einreichung. Der mit 1.000,- Euro dotierte 1. Platz ging für die Idee einer smarten Bushaltestellenleuchte – eine umweltfreundliche und günstige Möglichkeit, um dunkle Haltestellen am Abend zu beleuchten – an eine Schülerin aus Vorarlberg. Die Preisverleihung fand am 8.10.2020 mit begrenzter Teilnehmendenzahl unter strengen Gesundheitsvorkehrungen sowie im online Stream statt. Dabei hatten auch drei Videos Premiere, die den Ausbildungswegen von drei Wissenschaftlerinnen der TU Graz, der Montanuni Leoben und der TU Wien realitätsnah nachspüren und die im Rahmen des Kooperationsprojektes erstellt wurden.

Im Rahmen des zusätzlich vom Ministerium ausgerufenen Programms „Science Holidays“ wurden zusätzlich sieben Kurse (TUit Workshops, Girls Coding Week und Robotik Kurse) für 112 Kinder & Jugendliche angeboten.

**2. Fortführung und Ausbau der Karriereförderung für Studentinnen und Wissenschaftlerinnen, insbesondere Leading Women 2.0:**

Im Jänner 2020 startete das zweijährige Karriereprogramm „Leading Women – The Next Generation“ mit einen Kick-Off. Aus dem Pool an Assistenzprofessorinnen und Habilitandinnen waren 14 Frauen dafür ausgewählt worden. Ausgehend von einer Potentialanalyse wurden Führungskräfteworkshops und Einzelcoaching durchgeführt. Absolventinnen des erfolgreichen Pilotlehrgangs „Leading Women – Shaping the Future“ für Professorinnen (2014-16) wirken als Mentorinnen.

Das Workshop-Programm zur strategische Karriereplanung für Master- und PhD-Studentinnen wurde 2020 fortgesetzt. Die Workshops dienen zur Orientierung und behandeln Themen wie Time Management, Work-Life-Balance und Vereinbarkeit der Tätigkeitsbereiche Dissertation, Lehre und Verwaltung. Fragen zur Lebensplanung nach der Dissertation – Karriere in Wirtschaft oder Wissenschaft – sind weitere Themen. 2020 wurden insgesamt vier Formate angeboten, darunter das neue halbtägige Seminar „Frau kann – erfolgreich starten im Beruf“. Alle Angebote im Frühjahr und Herbst 2020 wurden auf Online-Formate umgestellt. Prinzipiell werden bei entsprechender Nachfrage diese auch alterierend auf Englisch angeboten (war 2020 nicht der Fall).

2021: Die Programme werden adaptiert bzw. wird teilweise ein neuer Fokus gesetzt.

**3. Fortführung der Karriereförderung für Mitarbeiter\*innen mit Sekretariatsaufgaben (Lehrgang 11):**

Im Frühjahr wurde der elfte Lehrgang in vier Modulen gestartet und die Termine so verschoben, dass alle Module in Präsenz durchgeführt werden konnten. Unter den zwölf teilnehmenden Personen befand sich erstmals ein Mann. 2020: Weiters wurde im Herbst 2020 ein halbtägiger, virtueller Follow-Up-Termin für Absolvent\*innen angeboten.

**4. Vereinbarkeit Familie und Beruf (Wiedereinstieg):**

Ein Strategiepapier und ein Konzept für zwei Workshopformate wurde entwickelt. Der erste Workshop mit dem Titel "Orientation Workshop on Parental Leave and Career for Scientists" fand im November 2020 statt. Der zweite Workshop ist für März 2021 geplant. Diese beiden Workshops sollen in die Linie übergehen und jährlich angeboten werden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
5	Gleichstellungscontrolling <i>[EP2018plus S. 90f.]</i>	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	<b>2019</b> Publikation zum Anlass 100 Jahre Frauenstudium an der TU Graz  <b>2020</b> Erstes Handlungsfeld Berufungsmanagement	

	<p>A4.2.2), wobei insbesondere das bestehende Leistungsbeurteilungskonzept auf Aspekte wie Lebensphasenbezogenheit und Heterogenität der Leistungsdimensionen hin reflektiert wird.</p> <p>Aufbau von Genderexpertise im Budgetierungsprozess.</p>	<p><b>2019-2021</b> Vorbereitung zur Entwicklung eines Gender-Budgeting Konzepts</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im Bereich Gleichstellungscontrolling kam es coronabedingt zu einigen Verzögerungen.

Der Ausstellungskatalog zu „100 Jahre Frauenstudium“ vom 10. Mai 2019 mit der Aufbereitung der Entwicklungsschritte und Role-Models wurde 2020 konzipiert und Großteils finalisiert. Das voraussichtliche Erscheinungsdatum ist nun der 8. März 2021. Eine weitere Publikation zu Daten, Fakten und Analysen wird ebenfalls verzögert erst 2021 erscheinen.

Die AG zum Berufungsmanagement war im Jahr 2020 pandemiebedingt in ihrer Arbeit eingeschränkt. So wurden beispielsweise durch die Beschränkungen und Umstellung auf virtuelle Formate einige Projekte ausgesetzt.

Die interne Präsentation und Diskussion der Ergebnisse aus der Feldstudie zu „berufbaren“ Frauen in technischen Disziplinen in Nord-, Südost- und Südwesteuropa und zu Netzwerken, um realistische Zielvorgaben für Professuren in einzelnen Fachbereichen zu setzen, wird 2021 nachgeholt, ebenso die Auseinandersetzung mit alternativen Leistungsbeurteilungen.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
6	<p>Barrierefreie Universität</p> <p>[EP2018plus S. 91f.]</p>	<p>Die Servicestelle Barrierefrei Studieren soll in Richtung barrierefreie Universität weiterentwickelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau von Initiativen, wie barrierearme Texterstellungen, barrierearmes Intranet und Internetauftritt</li> <li>• Weiterentwicklung barrierearmer Lehrmaterialien: Leitfaden zur Erstellung von barrierearmen Textdokumenten; Lizenzen für Axes PDF (Umwandlung von Word-Dateien in barrierearme PDF-Dokumente); Barrierearme Wordvorlagen</li> </ul> <p>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.</p>	<p><b>2019-2021</b></p> <p><b>2019-2021</b></p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die Notwendigkeit und Relevanz von barrierefreien online Zugängen wurde durch die derzeitige Distance Learning Situation verstärkt. Nicht ausschließlich Textdokumente, sondern auch Lern – und

Kommunikationsplattformen an sich, bergen eine Vielzahl an Barrieren. Ausgehend davon wurde 2020 einerseits ein Konzept für die Einführung und Umsetzung von Schulungen zur barrierefreien Textdokumentenerstellung für Lehrende im Rahmen der Teaching Academy sowie für Mitarbeiter\*innen konzipiert. Die dafür geplanten Schulungen werden im Sommersemester 2021 umgesetzt. Gleichzeitig erhalten alle Teilnehmer\*innen im Rahmen dieser Schulungen eine Checkliste für die Erstellung barrierearmer Textdokumente. Andererseits wird im Zuge einer Projektarbeit und einer Masterarbeit die Barrierefreiheit von Moodle analysiert, damit mögliche Barrieren der Lernplattform behoben werden können. Des Weiteren wurde an barrierearmen TU Graz Wordvorlagen gearbeitet, welche im Rahmen der Schulungen zur Barrierefreien Textdokumentenerstellung getestet werden. Denn um erfolgreich barrierearme PDF- Dokumente mit Hilfe von Axes PDF erstellen zu können, bedarf es im ersten Schritt barrierefreier Worddokumente. Ausgehend davon wird der Fokus im ersten Schritt auf Schulungen zur Erstellung von barrierefreien Textdokumenten gerichtet. Der Ankauf von weiteren Lizenzen ist erst dann sinnvoll, wenn eine Vielzahl der Lehrenden und Mitarbeiter\*innen bereits mit der Erstellung von barrierefreien Textdokumenten vertraut ist.

Hinsichtlich dem barrierearmen Internetauftritt wurde eine Barrierefreiheitserklärung für die Website der Technischen Universität Graz erstellt. In dieser Erklärung wird auf den barrierefreien Internetauftritt der TU Graz laut WZG hingewiesen.

Um die Hemmschwelle, das Angebot der Servicestelle Barrierefrei Studieren in Anspruch zu nehmen, zu minimieren, wurde das Angebot einer Peer to Peer Beratung konzipiert. Studierende haben somit ab dem Sommersemester 2021 die Möglichkeit, sich direkt mit Studierenden mit ähnlichen Herausforderungen oder Problemen im Studium zu vernetzen, gemeinsam Lösungen zu finden und sich auszutauschen. Als weitere Maßnahme zur Vernetzung der Studierenden mit Behinderung und/oder chronischer/psychischer Erkrankungen wird es ab 2021 einen Stammtisch für Studierende der Servicestelle Barrierefrei Studieren geben.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
7	„Nachhaltige TU Graz“ <i>[EP2018plus S. 85 u. 94ff.]</i>	Das Nachhaltigkeitsprojekt besteht aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stärkere Integration des Themas Technikfolgenabschätzung in Forschung und Lehre</li> <li>• Energiemanagement - CO2/Emissionsminimierte TU Graz</li> <li>• Mobilitätskonzept bezogen auf Parken, E-Mobilität, Öffi-Ticket, TU Graz-Fahrrad, etc. im Wirkungsbereich der TU Graz.</li> <li>• Sustainable Development Goals (SDG):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Im Rahmen von UniNEtZ übernimmt die TU Graz die Patenschaft zu SDG 11 (Nachhaltige Städte und</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>ab 2020</b></p> <p><b>2019</b> Statuserhebung – Treibhausgasbilanz</p> <p><b>2020/2021</b> Strategie- und Konzeptentwicklung bzgl. Energie und Mobilität sowie erste Umsetzungsschritte</p> <p><b>2019</b> Eval./Analyse durch Arbeitskreis 2020: Erarbeitung</p>	

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

	<p>Gemeinden). Die TU Graz bringt dafür über ihr FoE Sustainable Systems eine hervorragende Basis mit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Außerdem wirkt sie bei den SDG 4, 6, 7, 9, 12 und 13 mit.</li> </ul> <p>Strukturelle Verankerung: Weiterentwicklung Nachhaltigkeitsstrategie, Einrichtung eines Beirats</p>	<p>Lehrangebote/ Weiterbildung</p> <p><b>2021</b> Umsetzung</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Sämtliche Maßnahmen laufen planmäßig und werden weiterhin verfolgt.

Technikfolgenabschätzung und generell soziale Aspekte von Technologien und technischen Systemen fanden auch 2020 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 Stuserhebung der Treibhausgasbilanz wurde 2019 abgeschlossen. Die Ergebnisse und weitere Maßnahmen wurden im Jahr 2020 im Zuge von mehreren Sitzungen des NH Beirats und dessen Arbeitsgruppen besprochen und im Rahmen eines Rektoratsworkshops finalisiert. Ergebnis ist das neue Vorhaben „Klimaneutrale TU Graz“ mit entsprechenden Umsetzungsmaßnahmen. Das „Mobilitätskonzept“ ist integraler Bestandteil des Vorhabens „Klimaneutrale TU Graz“.

Die Patenschaft für das SDG 11 („Nachhaltige Städte und Gemeinden“) im Rahmen des Projekts UniNETZ wurde weiterhin gemeinsam mit der Uni Graz wahrgenommen. Seitens der TU Graz erfolgte die Koordination und Umsetzung weiterhin federführend durch den Nachhaltigkeitsbeirat bzw. die Arbeitsgruppe Nachhaltiges Bauen. Im Rahmen des Nachhaltigkeitsbeirates (Arbeitsgruppe „UniNetZ“) fanden regelmäßige TU-interne Abstimmungsworkshops zur Koordinierung aller TU Graz-Mitwirkungen am Projekt UniNETZ. Je SDG sind hierzu eigene TU-interne Koordinator\*innen bestellt, die sich innerhalb der Arbeitsgruppe „UniNetZ“ austauschen und dem Nachhaltigkeitsbeirat berichten. Die Übergabe des Perspektivenberichts an das BMBWF und TU Graz hausintern erfolgte im März 2020. Der Schwerpunkt der inhaltlichen Bearbeitung im Jahr 2020 bildete die detaillierte Ausarbeitung von zukunftsorientierten Lösungswegen (Optionen) zur Umsetzung der SDGs mit ihren jeweiligen Konsequenzen für die Agenda 2030 (Optionenbericht).

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens)	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
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.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens)	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
9	<p>Die „Digitale“ TU Graz</p> <p>sozDimAKL 7 sozDimAKL 8</p> <p>[EP2018plus S. 8ff u. S. 64f.]</p>	<p>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.</p> <p>Die digitale Transformation ist somit weit mehr als ein Modernisierungsthema bestehender Abläufe an der Universität. Die Kernprozesse Forschung, Lehre, und administrative (Unternehmens-)Verwaltung werden substantziell verändert. Auf Basis des Konzeptionsprojektes (LV-Erweiterung 2016-2019) ergeben sich vier Chancenfelder:</p> <p>„Transformation“ <b>der Lehre:</b> Aktive Begegnung des sich ändernden Bildungsmarktes durch ein 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierung zentraler Lehr- und Lernsysteme</li> <li>• Technologiegestützte Studieneingangsphase (Guided Start)</li> <li>• Ausgewählte Pilotprojekte zur Steigerung virtueller Lehr- und Lernangebote in den Curricula“</li> <li>• Weiterentwicklung der OER-Initiativen durch enge Kooperation mit dem Forum Neue Medien Austria zur Schaffung einer nationalen Zertifizierungsstelle. Ausbau der internen Fortbildungsmaßnahmen und Mitwirkung beim Open Education Austria Projekt.</li> </ul> <p>„Transformation“ <b>der Forschung:</b> Ziel ist die</p>	<p><b>2019-2021</b> jährlich ein MOOC in Koop. mit anderen HS</p> <p><b>2020</b> Anwendungsbeispiel Learning Analytics in der STEOP</p> <p><b>2021</b> Pilotprojekte im Lehrbetrieb integriert (inkl. Evaluierung); Weiterbildung im Bereich Digitale Kompetenzen eingeführt</p> <p><b>2019</b> Policy Erstellung Open Science</p>	

	<p>Schaffung innovativer digitaler Arbeitsumgebung für Wissenschaftler/innen, um Talente nach Österreich zu holen bzw. halten zu können und um datengetriebene Forschungsansätze in den unterschiedlichen Disziplinen zu fördern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulierung klarer Policies und Entwicklung von Serviceangeboten hins. Open Access und Open Science und Handhabung von Forschungsdaten</li> <li>• 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.</li> <li>• Bereitstellung von (disziplinspezifischen) digitalen Werkzeugen wie z.B. Analytics über eine TU Graz weite Infrastruktur.</li> </ul> <p>„Transformation“ <b>Schnittstelle Universität/ Gesellschaft/Arbeitsmarkt:</b></p> <p>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 Wissenschaftlern/innen in technische Innovationsprozesse. Entwicklung eines profilverstärkenden, technologieunterstützten Bildungsportfolios in standortrelevanten Themen mit nachhaltigem Geschäfts- und Abwicklungsmodell, etc.</p>	<p>Grobkonzept für Pilotprojekte</p> <p><b>2020</b> Anforderungsanalyse eines Pilotprojekts</p> <p><b>2021</b> Umsetzung Pilotprojekt</p> <p><b>2019</b> Konzeptentwicklung mit Stakeholder-Integration zur Weiterentwicklung des Leistungsmodells; Einrichtung „virtueller Innovations-LABS“ in Richtung Experimentier- und Pilotprojekte zur Verstärkung 3rd Mission Impact</p> <p><b>2020/2021</b> Entwicklung von mindestens 1 Pilotprojekt</p> <p><b>2019</b> Zielkonzept technolog. Umsetzungsoptionen</p> <p><b>2020/2021</b> Umsetzung von 1-2 Prozessen</p> <p><b>2019</b> Konzept Transformation, „Digitale TU Graz“</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>„Transformation“ <b>der Verwaltung</b>: 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.</p> <p>Einrichtung eines <b>professionellen Change-Management</b>, das die mit der Implementierung verbundenen Veränderungsprozesse in der Organisation, der Kultur und auf der Ebene der Skills der Mitarbeiter/innen begleitet.</p>	<p><b>2019-2021</b> Begleitung der vier Chancenfelder; Mind. 2 Groß-events</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	--

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im Berichtsjahr 2020 konnte der Bereich Lehre weiter wie geplant fortgeführt werden. Neben den zahlreichen Aktivitäten der digitalen Lehre aufgrund der COVID-19-Situation wurde auch der Prototyp für Learning Analytics auf Lehrveranstaltungsebene umgesetzt und erstmalig gegen Ende des Jahres in mehreren Bachelorstudien zum Einsatz gebracht. Diese ersten Erfahrungen fließen nun in die Weiterentwicklung ein.

Im Bereich der PädagogInnenbildungNEU wurden wiederum zwei MOOCs abgehalten, die an allen Hochschulen des Entwicklungsverbundes zum Einsatz kamen (Lehren und Lernen mit digitalen Medien I & II).

Die TU Graz hat Ende des Jahres ihre OER-Policy als Richtlinie verabschiedet: [https://www.tugraz.at/fileadmin/user\\_upload/tugrazExternal/02bfe6da-df31-4c20-9e9f-819251ecfd4b/2020\\_2021/Stk\\_5/RL\\_OER\\_Policy\\_24112020.pdf](https://www.tugraz.at/fileadmin/user_upload/tugrazExternal/02bfe6da-df31-4c20-9e9f-819251ecfd4b/2020_2021/Stk_5/RL_OER_Policy_24112020.pdf)

Die erst für 2021 vorgesehene Steigerung des virtuellen Lehrangebotes ist aufgrund von COVID-19 mehr als erfüllt, da die TU Graz über ein flächendeckendes Angebot verfügt, durch eine hundertprozentige Umstellung auf Online-Lehre.

Im Bereich Forschungsdatenmanagement (FDM) wurden im Jahr 2020 Maßnahmen umgesetzt, um ein verantwortliches Datenmanagement stärker in der wissenschaftlichen Praxis zu verankern, den Anforderungen von Fördergebern gerecht zu werden sowie eine Ankoppelung an europäische Strukturen sicherzustellen (EOSC - European Open Science Cloud). Im Rahmen es „Digitale TU Graz“ RDM Marketplace wurden sieben fachübergreifende und innovative Pilotprojekte im Bereich FDM finanziert. Die Umsetzung der Pilotprojekte wird im Jänner 2021 beginnen.

Die FDM- und Analytics-Plattform CyVerse Austria wird von Forschenden aus den Biowissenschaften im Forschungsalltag genutzt. Zusätzlich wurden neue Pilotprojekte in weiteren Disziplinen (Elektrotechnik, Festkörperphysik) definiert und werden auf der Plattform durchgeführt. Im Zuge des Projektes Austrian DataLab and Services wird die CyVerse Austria Plattform außerdem auf anderen österreichischen Universitäten evaluiert.

Im Bereich der Third Mission wurde in 2020 intensiv am weiteren Aufbau des Wissenstransfers außerhalb des Regelstudiums z.B. durch Erarbeitung von karrierebegleitenden Bildungsformaten zur Nutzung neuer bisher noch unerschlossener Zielgruppen gearbeitet. So wurde zum Beispiel der von der FFG geförderte Innovationslehrgang „Inno-EBS“ unter der Leitung der TU Graz mit weiteren vier wissenschaftlichen und 15 Partner\*innen aus der Wirtschaft im Berichtsjahr 2020 erfolgreich gestartet. Ziel dieses Projektes ist der interdisziplinäre Wissenstransfer zur Stärkung der Akteure entlang der Wertschöpfungskette in den, im Süden Österreichs standortrelevanten, Schlüsselbranchen in Electronic Based Systems (EBS). Die größtenteils in Präsenzphasen

geplante Durchführung der Weiterbildungsveranstaltungen wurde 2020 aufgrund der COVID-19 Situation vor neue Herausforderungen gestellt. Durch den intensivierten Einsatz von Strategien und Instrumenten der Digitalisierung gelang es allerdings den Anteil an digitalen Weiterbildungsformaten im Projekt signifikant zu erhöhen. Somit wurde die Erreichung der übergeordneten Zielsetzung der Entwicklung und Evaluierung nachhaltiger digitalisierter Leistungsmodelle für Universitäten zur Steigerung des gesellschaftlichen Impacts im Bereich der Third Mission deutlich begünstigt.

Das zweite Third Mission Projekt zur universitären/außeruniversitären Weiterbildung "METIS" - MicroElectronics Training, Industry and Skills mit 19 Partner\*innen aus 14 EU Ländern wurde schon Ende 2019 gestartet und in 2020 entsprechend dem Projektplan bearbeitet. Auch hier stand die Nutzung der Vorteile der Digitalisierung aufgrund der COVID-19 Situation im Focus und sämtliche Arbeitspakete wie Organisation und Abhaltung von Fokusgruppenmeetings zu Themen wie Future Skills im Bereich Mikroelektronik, Materials for Semiconductors, Semiconductor manufacturing equipment, sowie die Interviews mit Expert\*innen aus der Mikroelektronikindustrie wurden in online Meetings abgehalten und ausgearbeitet.

Beide Projekte haben eine Laufzeit von rund drei Jahren und es wird für 2021 erwartet, dass sämtliche definierten Arbeitspakete entsprechend abgearbeitet werden können.

In 2020 wurde das vorliegende Umsetzungskonzept für die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen weiter verfeinert und darauf bereits erste Applikationslösungen entwickelt. Die in den operativen Betrieb übernommenen Lösungen, wie elektronische Signaturen, wurden als zeitnahe Reaktion auf die Pandemie-Herausforderungen als Prozessvereinfachung sehr gut angenommen und bestätigen den gewählten Ansatz und die Vorgehensweise. Andere österr. Universitäten haben bereits Interesse an den entwickelten oder in Entwicklung befindlichen Tools gezeigt und zukünftige Kooperationsbestrebungen sind zu intensivieren.

Für das Programm 'Digitale TU Graz' wurde 2020 die Programm-Governance an die bewilligten Ministeriumsprojekte angepasst, ein Rollenhandbuch für die unterstützenden Felder des Programms (Programmkoordination, Transformationsmanagement, Controlling, Kommunikation und Datenschutz) und ein neues Reporting-System für das Steering Committee von Seiten der Programmkoordination und Transformationsmanagement erstellt und in Umsetzung gebracht.

Das Expert\*innenteam für Transformationsmanagement ist den Anforderungen lt. Rollenhandbuch (Begleitung der HF) erweitert worden. Ein Change-Agent Netzwerk Konzept wurde erarbeitet.

Für die professionelle Begleitung der HF Projekte hat das TM einen ersten Leitfaden für das Change-Management im PSPplus erstellt und laufend durch die Umsetzung in den Projekten der Handlungsfelder weiterentwickelt. In den Handlungsfeldern wurden 2020 die Phasen Change initiieren bis hin zu einem Kommunikationsplan umgesetzt. 2021 wird die Umsetzung der Kommunikationspläne und vereinbarten Maßnahmen im jeweiligen HF fortgesetzt.

Die Erfahrungen aus dem ersten Lockdown wurden im Sommer 2020 durch ein wissenschaftliches Team und das TM aufgegriffen und im Reallabor II (Teilprojekt Digital University Hub) durch eine qualitative Studie aufgearbeitet. Daraus wurden Eckpfeiler für Maßnahmen für die jeweiligen Handlungsfelder in Richtung Digitalisierung herausgearbeitet und durch das Rektorat freigegeben. Diese münden 2021 in die Überarbeitung der Digitalisierungspolicy der TU Graz.

Das partizipative Innovationsformat für Digitalisierung 'MARKETPLACE' wurde 2020 in allen Handlungsfelder ausgerollt (TEL - TEA - RDM Marketplace) und durch eine hybride Großveranstaltung, dem 'Kick-off Marketplace' gestartet. Der Prozess der Umsetzungsprojekte wird bis Ende 2021 laufend durch Veranstaltungsformate (Virtuelle Barcamps, Gather Towns, University-Canvas-Feedbacks, ...) von Seiten des Projektteams und des Transformationsmanagements begleitet.

Im Juni 2021 ist eine weitere hybride Großveranstaltung zum Gesamtprogramm 'Digitale TU Graz' (Rückschau-Ausblick) für die gesamte TU Community in Arbeit.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
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.	<p><b>2019</b> Beitritt Allianz Responsible Science, Konzepterstellung „Societal Literacy“</p> <p><b>2020-2021</b> Durchführung von Citizen Science Projekten und Institutionalisierung, Umsetzung erster Maßnahmen des „Societal Literacy“-Konzeptes</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die TU Graz strebt mit der Responsible Science Strategie die weitere Intensivierung des Dialoges zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft an, sie ist auch Mitglied der Allianz für Responsible Science. Die TU Graz setzt vielfältige Initiativen im Bereich Citizen Science, beispielhaft erwähnt sei hier das Projekt HeDi - Hagelforschung zum Mitmachen. Im gegenständlichen Berichtszeitraum wurde die Landing Page für Responsible Science Aktivitäten auf der Website der TU Graz eingerichtet. Unter <https://tugraz.at/go/responsible-science> finden sich aktuelle Beispiele von Citizen Science Projekten ebenso sowie Aktivitäten im Bereich Science Education und Science Events. Im Kalenderjahr 2021 konzentrieren sich die Aktivitäten der TU Graz auf Maßnahmen im Bereich Societal Literacy.

**A 2.3. ZIELE ZU GESELLSCHAFTLICHEN ZIELSETZUNGEN**

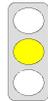
Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Ist-Wert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Nachwuchs-Award (Frauenförderung)	Vergabe des Techno-Femme Awards	0	2019 <b>2020</b> 2021	1 <b>1</b> 1	1 <b>1</b> -	0 (abs.) 0%
2	Digitalisierungsziel 1: Forschungsdatenmanagement-Pilotprojekt	Prototyp umgesetzt	0	2019 <b>2020</b> 2021	0 <b>0</b> 1	1 <b>1</b> -	+1 (abs.) +100%

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Istwert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
3	Digitalisierungsziel 2a: LEHRE	MOOCs in Kooperation mit anderen Hochschulen	0	2019	1	1	0 (abs.) 0%
				2020	1	1	
				2021	1	-	
4	Digitalisierungsziel 2b: LEHRE	OER-Policy	0	2019	0	0	0 (abs.) 0%
				2020	1	1	
				2021	0	-	
5	Digitalisierungsziel 3: VERWALTUNG	Prozesse	1	2019	1	1	0 (abs.) 0%
				2020	1	1	
				2021	1	-	

### A 3. QUALITÄTSSICHERUNG

#### A 3.2. VORHABEN ZUR QUALITÄTSSICHERUNG

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
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.	<b>2019-2021</b> Jeweils eine Fakultät jährlich	

#### Erläuterung zum Ampelstatus:

Für das Jahr 2020 war die Evaluierung der Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie geplant und die vorbereitenden Aktivitäten (Vertrag mit AQ Austria, Auswahl der Peers, etc.) fanden bis zum März statt. Aufgrund des COVID-19-bedingten Lockdowns musste der Prozess jedoch eingestellt (eine rein online stattfindende Peerevaluierung wurde als impraktikabel empfunden) und auf das Jahr 2021, in dem auch die Evaluierung der Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik vorgesehen ist, verschoben werden.

Durch die Evaluation von zwei Fakultäten wird 2021 die coronabedingte Abweichung vom Zeitplan wieder ausgeglichen.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
2	Entwicklungsfelder	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.	<b>2019</b> 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 (siehe LV-Monitoring der Wissensbilanz 2019).

Das Vorhaben wurde bereits 2019 abgeschlossen.

3	Preis für exzellente Lehre an der TU Graz <i>[EP2018plus S. 5f.]</i>	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.“	<b>2019/2020</b> Preisvergabe (Übergabe im Herbst 2020)	
---	-------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Der Prozess wurde planmäßig durchgeführt und abgeschlossen und am 19.11.2020 fand die Preisverleihung im Rahmen eines virtuellen Festaktes statt. Insgesamt wurden sieben Lehrende ausgezeichnet, davon drei mit dem Sonderpreis für junge Lehrende und ein Lehrender erhielt den neu eingeführten Sonderpreis für digitale Lehre. Alle sieben Vortragenden wurden vom Rektorat und der HTU für den Ars Docendi Staatspreis für exzellente Lehre nominiert. Details siehe: <https://www.tugraz.at/studium/lehre-an-der-tu-graz/strategie-lehre-lernen/preis-fuer-exzellente-lehre/>

Im STJ 2021/22 wird der nächste Durchgang, voraussichtlich in überarbeiteter Form, gestartet.

4	Strategische Lehrentwicklung <i>[EP2018plus S. 7f. u. 54f.]</i>	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).	<b>Durchgehend 2019-2021</b>  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	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Istwert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Evaluationszyklus der Fakultäten fortsetzen	Evaluierte Fakultäten (kumulativ)	2	2019	3	3	-1 (abs.) -25%
				2020	4	3	
				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	+7 (abs.) +46,7%
				2020	15	22	
				2021	15	-	

Die Ausschreibung zum Lehrpreis sieht eine Mindestanzahl an Preisträger\*innen vor (1 Lehrpreis, 1 Preis für junge Lehrende), aber keine Maximalanzahl und im Rahmen der Ausschreibung 2019/20 wurden insgesamt sieben Personen in der jeweiligen Preiskategorie als gleichwertig empfunden.

## A 4. PERSONALSTRUKTUR/-ENTWICKLUNG

## A 4.2. VORHABEN ZUR PERSONALSTRUKTUR/-ENTWICKLUNG

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Bewerbungsmanagement <i>[EP2018plus S. 39 und 44f.]</i>	Umfasst den Prozess von der Personalbedarfsplanung bis zur Auswahl und Einstellung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein elektronisches Bewerbungsportal</li> <li>• attraktive Gestaltung von Ausschreibungen</li> <li>• fokussierte Nutzung von (internationalen) Ausschreibungsplattformen (z.B. EURAXESS)</li> <li>• unterstützende Auswahlinstrumente</li> </ul> Beim gesamten Vorhaben wird auch die Dimension Geschlecht und Gender, und hier insbesondere der Aspekt der Frauenförderung, mitbedacht.	2021	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Seit der Neuschaffung der in der Personalabteilung angesiedelten Abteilung „Recruiting & Employer Branding“ im Jänner 2020 wurden zahlreiche Services geschaffen, um alle Organisationseinheiten bei der Rekrutierung neuer Mitarbeiter\*innen zu unterstützen. Die Personalabteilung hilft aktiv bei der Erstellung der neu entwickelten Stellenbeschreibungs- und Stellenausschreibungsstandardvorlagen und unterstützt die Vorgesetzten in allen Schritten der Bewerber\*innenauswahl. Durch ein ansprechendes Ausschreibungslayout und klar strukturierte Inhalte gelingt es nun besser, die geeigneten Kandidat\*innen anzusprechen. Für internationale Ausschreibungen

wurde der Auftritt in EURAXESS optimiert (Layout, Logo, Standardtexte) und mit MENDELEY eine weitere Plattform genutzt. Die technische Umsetzung des elektronischen Bewerbungsportals wird im dritten Quartal 2021 gestartet.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
2	Berufungsmanagement <i>[EP2018plus S. 91]</i>	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 Dokumentenmanagement wird der Datenschutz gewährleistet.	<p><b>2019</b> Analyse und Konzeption</p> <p><b>2020</b> Festlegung von Auswahlkriterien zur Toolauswahl; Pilotierung elektronische Lösung</p> <p><b>2021</b> Lessons Learned, Adaptierung, Überleitung in den Echtbetrieb</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Der Prozess zur Digitalisierung des Berufungsprozesses ist in der Umsetzung. Diesbezüglich fanden bereits 2019 erste vorbereitende Analysen geeigneter Software-Lösungen am Markt statt. Die daraus gesammelten Erfahrungen wurden mit den Erkenntnissen hinsichtlich der Etablierung eines zeitgemäßen Bewerbungsmanagements in Hinblick auf bestmögliche Synergien abgestimmt. Es wurde vereinbart, das Projekt in drei Phasen umzusetzen:

- a) Applikation zu den Genehmigungen (In Phase 1 sollen die Anträge entsprechend der zentralen Vorgaben der TU Graz umgesetzt und für die Ausschreibung neuer Stellen organisatorisch und budgetär zur Freigabe der Ausschreibung vorbereitet werden).
- b) Applikation zum Jobportal mit Bewerbungstool und Bewerbungsmanagement (In Phase 2 wird ein zentrales Webportal mit Informationen und Bewerbungsmaske für die Erhebung der Kontaktdaten und dem nutzerfreundlichen Upload von Unterlagen für das anschließende Auswahlverfahren bereitgestellt).
- c) Applikation zum Berufsmanagement unter Nutzung der Gemeinsamkeiten von a) und b) (In Phase 3 werden die Programmtools 1 und 2 für die Berufungsverfahren erweitert, um die Dokumentation und den Ablauf der Prozesse einheitlich und vollständig zu dokumentieren sowie eine Unterstützung bei der Bewertung der Kandidat\*innen für die Mitglieder der Auswahlkommissionen und eingebundenen Gutachter\*innen zu schaffen).

Parallel zur Definition der Anforderungen und Abgrenzungen der einzelnen Prozesse und Anwendungsphasen Ende 2020 und Anfang 2021 wurde die öffentliche Ausschreibung in einem zweistufigen europaweiten Verfahren unter Einbindung der Expert\*innen von VPU, ZID, Büroservice, HR-Management, Berufsmanagement vorbereitet. Die Veröffentlichung ist in KW8 2021 geplant. Angestrebt werden Workflows und die möglichst breite Nutzung von Open-Source-Software, um für die externen und internen Nutzer\*innen flexibel anpassbare Tools bis Ende 2021 für einen Pilotbereich zu generieren.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
3	Führungskräfteentwicklung <i>[EP2018plus S. 40ff.]</i>	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“ durchgeführt, das im Jahr 2020 die Fokus-Module „Erfolgreiche Verhandlungsführung“, „Hirngerechtes“ Arbeiten und Führen: Motivation, Belastung, Resilienz und Neurowissenschaften“ sowie „Umgang mit Konflikten: Skills für den Führungsalltag“ umfasste.

Leiter\*innen aus den Stabs- und Servicebereichen und Dekanaten nutzten auch 2020 die Follow up-Termine des „Expert Leadership Programms“, um ihre Führungskompetenzen weiter auszubauen und sich kollegial zu beraten.

Zusätzlich wurde aufgrund der COVID-19-Pandemie und dem damit verbundenen verstärkten Arbeiten im Home Office auch Unterstützung zum Thema „Führen aus der Ferne“ offeriert. Dabei handelt es sich zum einen um die Seminare „Führen im Homeoffice: „Neue“ Zusammenarbeit, Emotion & Konflikt“ sowie „Führen im Homeoffice: Werkzeuge und Kommunikation“, die jeweils zweimal angeboten wurden. Zum anderen wurde ein Leitfaden „Führen aus der Distanz & Virtuelle Zusammenarbeit“ für die TU Graz spezifisch entwickelt und den Führungskräften, neben Fact-Sheets zu den Themenbereichen „virtuelles Onboarding“ und „virtuelles Mitarbeiter\*innengespräch“, zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen des etablierten „After Work Führungskräfteforum“, das eine dialogorientierte Veranstaltungsreihe darstellt, fanden im Berichtsjahr die Vorträge „Stress, Depression, Burnout – Fürsorge für sich selbst und Ihre Mitarbeiter/innen“ sowie „Präsenz trotz Distanz: Wirksam disloziert Führen“ statt.

Im Bereich der Nachwuchswissenschaftler\*innen wurde für Postdocs (vorrangig Personen auf Laufbahnstellen) das aus drei Modulen aufgebaute „Management Development Programm“ mit dem Fokus auf „Kommunikation, Selbst- und Teammanagement“ durchgeführt. Außerdem wurde für diese Zielgruppe im Jahr 2020 ein weiteres „Management Development Programm“ mit dem Schwerpunkt „Creative Leadership“ konzipiert, das im Herbst startete. Für Predocs erfreute sich das „Young Leaders Programm“, das Dissertierende in ihrer beruflichen Weiterentwicklung – und hier insbesondere in Hinblick auf die Übernahme einer möglichen künftigen Führungsrolle – unterstützt, wieder starker Nachfrage (siehe dazu auch A 4.2.6).

Auch im Jahr 2020 wurde das Angebot des Einzel-Coachings von Führungskräften, ebenso wie von Mitarbeitenden, in Anspruch genommen, um zentrale Themen und spezifische Fragestellungen bzw. Herausforderungen, die im Laufe des beruflichen (Führungs)alltags aber auch im persönlichen Bereich auftreten, zu bearbeiten. Weiters wurden die Angebote rund um den Umgang mit Konflikten genutzt, die von der Beratung über Konfliktmoderation bis hin zur -mediation reichen.

Die Führungskräfteinitiativen werden auch 2021 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 <i>[EP2018plus S. 19]</i>	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.	<p><b>2019</b> Analyse der Aufgaben- und Anforderungsprofile</p> <p><b>2020</b> Ableitung von Handlungsfeldern</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Aufbauend auf den Vorarbeiten aus dem Vorjahr, die eine Analyse der Anforderungsprofile und die Ausarbeitung eines neuen Entlohnungsmodells für alle Institutssekretär\*innen umfassten, stand das Berichtsjahr insbesondere im Zeichen der Feinkonzeption des Einarbeitungsplanes sowie der Entwicklung und konkreten Planung einer weiterführenden Office Managementausbildung, also des „Professional Office Management“ Lehrgangs. Die Konzeption dieses Lehrgangs, der sich an bereits erfahrende Sekretariatskräfte richtet und u.a. die Themenbereiche „Professionelle Office Kommunikation“, „Arbeitstechniken“, „Finanz- und Arbeitsrechtskompetenz“ bis hin zu Grundlagen des Projektmanagements zum Inhalt hat, wurde im Jahr 2020 fertiggestellt. Die Ausschreibung erfolgte im Winter 2020 und erfreute sich großer Resonanz. Das Vorhaben wird auch weiterhin plangemäß weitergeführt.

5	Karrierebegleitungsprogramm <i>[EP2018plus S. 15ff.]</i>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• der internen Karriereentwicklung</li> <li>• der Vorbereitung auf eine erfolgreiche Fortsetzung der Karriere außerhalb der Universität.</li> </ul>	<p><b>2019</b> Entwicklung eines Konzepts zur Karrierebegleitung</p> <p><b>ab 2020</b> Umsetzung</p>	
---	-------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

	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.	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Generell ist die Förderung der Karrieren von Nachwuchswissenschaftler\*innen der TU Graz ein großes Anliegen, weshalb spezielles Augenmerk auf die Karrierebegleitung und Förderung der (Nachwuchs)-Wissenschaftler\*innen gelegt wird. Dabei stehen 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 Mitarbeitende die TU Graz nach einem befristeten Dienstverhältnis verlassen. Aufbauend auf das Konzept zur Karrierebegleitung und Förderung von (Nachwuchs)Wissenschaftler\*innen, in dem zielgruppenspezifische Maßnahmen sowohl für Predocs als auch Postdocs definiert sind, wurden auch 2020 Maßnahmen erneut angeboten sowie erste Piloten gestartet. Erstmals wurde ein Gruppencoaching für Postdocs durchgeführt, in dessen Rahmen die Teilnehmenden in insgesamt zehn Coaching-Sessions ihr (wissenschaftliches) Profil schärfen sowie Optionen für eine weitere erfolgreiche berufliche Laufbahn sondieren können. Pilotiert wurde auch ein Berufungstraining für Nachwuchswissenschaftler\*innen, insbesondere auf der Ebene der Assistent- und Assoc.-Professor\*innen. Auch auf der Ebene der Predocs erfolgte 2020 eine neue Initiative im Sinne eines Gruppencoachings mit dem Namen 3x3 Coaching. Dabei fanden jeweils zwei Zyklen zum Themenbereich Karriereplanung als auch zum Schwerpunkt Dissertationsvorhaben statt.

Als Impuls für erfolgreiche nächste berufliche Entwicklungsschritte und zur Erleichterung etwaiger Bewerbungsprozesse, wurden außerdem Broschüren mit den Titeln „Bewerbung in der Wirtschaft“ sowie „Bewerbung in der Wissenschaft“ erstellt.

Die gestarteten Maßnahmen werden 2021 fortgesetzt. Zudem sind weitere Karrierebegleitungsinitiativen in den nächsten Berichtsjahren zur Umsetzung geplant.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
6	Nachwuchsförderung <i>[EP2018plus S. 17]</i>	Insbesondere für die Zielgruppe der Prä-Docs werden neue Angebote geschaffen. Bspw. ist für Universitäts- und Projektassistent/innen ein Young Leaders Programm geplant.	<b>2019</b> Konzept und Implementierung Young Leaders Programm	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Das im Jahr 2019 erstmalig durchgeführte „Young Leaders Programm“, das sich an Universitätsassistent\*innen und Universitäts-Projektassistent\*innen richtet, wurde auch im Jahr 2020 wieder angeboten. Dieses Programm unterstützt Nachwuchswissenschaftler\*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 und Business-Talks mit einem Rektoratsmitglied bzw. einem Führungsexpert\*in aus der Wirtschaft. In dieser Zielgruppe erfreute sich auch das Programm „Management of (Research) Projects“ großer Nachfrage. Hierbei werden Kompetenzen zum Thema Projektmanagement vermittelt, die gerade für Nachwuchswissenschaftler\*innen an einer technischen Universität von Bedeutung sind.

Das Vorhaben konnte demnach vollumfänglich erfüllt werden, wobei die genannten Angebote auch in den nächsten Jahren fortgeführt werden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
7	Mitarbeiterinnen- und Mitarbeiterbefragung <i>[EP2018plus S. 43]</i>	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.	<b>2020</b> Durchführung	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die Durchführung der TU Graz-weiten Mitarbeiter\*innenbefragung erfolgte plangemäß im Winter 2020. Neben den Schwerpunkten „TU Graz als Arbeitgeberin“, „Zusammenarbeit“, „Führungskraft“, „Arbeitsbedingungen“, „Tätigkeitsfeld“ und „Arbeitsbelastung“ wurde in der diesmaligen Befragung der Themenkreis „Corona: COVID-19-bedingte Ausnahmesituation“ mitaufgenommen und abgefragt.

8	Zielgruppenspezifische Wissensvermittlung mit Netzwerkcharakter <i>[EP2018plus S. 40]</i>	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.	<b>2019-2021</b> zwei Veranstaltungen pro Jahr	
---	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Für die Zielgruppe der Professor\*innen fand als Hybrid-Veranstaltung das „Get Together“ statt, wobei 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.

Auch wurde die Informationsveranstaltung „Meeting Point Dissertation“ im September 2020 wieder mit sehr guter Resonanz durchgeführt. Diese Veranstaltung bot den Dissertierenden einen Streifzug durch die Welt der Dissertation an der TU Graz, der von den Curricula über die Doctoral Schools bis hin zu persönlichen Erfahrungsberichten und Praxistipps reichte. Ergänzend zu dieser Veranstaltung fand auch der Workshop „Meeting Point Dissertation – Workshop: Time and Self-Management“ statt. Im Bereich der Postdoc wurde für Habilitierende der Workshop „Treffpunkt Habil – Workshop: Time Management and Self-organisation in Science“ organisiert und abgehalten.

Eine über die eigene Universität hinausgehende Vernetzung wurde auch 2020 wieder im Rahmen der „TU

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Austria Summer School Doc+“ ermöglicht, die diesmal an der Montanuniversität Leoben stattfinden konnte. Unter dem Motto „Design for Transformation“ absolvierten engagierte Dissertierende der drei TU Austria Universitäten (TU Wien, Montanuniversität Leoben, TU Graz) ein ebenso interaktives wie intensives Programm.

Dieses Vorhaben wird planmäßig im nächsten Berichtsjahr weitergeführt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
9	Schulungen zur CM-Methodik	siehe D2.3.2		
<b>Erläuterung zum Ampelstatus:</b>				
Wie verwiesen.				
10	Internationalisation at home	siehe C1.3.4		
<b>Erläuterung zum Ampelstatus:</b>				
Wie verwiesen.				
11	Sprach- und interkulturelle Kompetenzförderung	siehe C1.3.4.6		
<b>Erläuterung zum Ampelstatus:</b>				
Wie verwiesen.				
12	Mobilitätsprogramme (z.B. Summer Schools, Stipendien)	siehe D2.2.2		
<b>Erläuterung zum Ampelstatus:</b>				
Wie verwiesen.				
13	Personelle Aufstockung zur Verbesserung der Betreuungsrelation 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 ingenieurwissenschaftlichen Bereiche und der Informatik		
<b>Erläuterung zum Ampelstatus:</b>				
Wie verwiesen.				

A 4.3. ZIELE ZUR PERSONALENTWICKLUNG/-STRUKTUR

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Istwert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Mitarbeiter/innen-zufriedenheit	Durchführung Mitarbeiter/-innenbefragung	1	2019	0	0	0 (abs.) 0%
				2020	1	1	
				2021	0	-	

Die TU Graz-weite Mitarbeiter\*innenbefragung wurde 2020 planmäßig umgesetzt.

2	Elektronisches Berufungsportal	Portal neu implementiert	0	2019	0	0	0 (abs.) 0%
				2020	0	0	
				2021	1	-	

3	Young Leaders Programm	Programm neu implementiert	0	2019	1	1	1 (abs.) 100%
				2020	0	1	
				2021	0	-	

Auch 2020 erfolgte ein Programmdurchlauf.

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  <b>(2016)</b>	2020	FG 1:	FG 1:	FG 1:	FG 1: 0,5 (abs.) 6,25% FG 2: 9,8 (abs.) 16,3% FG 3: 20,9 (abs.) 11,5%
					8,0	8,0	8,5	
					FG 2 <sup>3</sup> :	FG 2 <sup>5</sup> :		
					60,3	70,1		
					FG 3 <sup>4</sup> :	FG 3 <sup>6</sup> :		
					181,2	202,1		

Anmerkung: Ist-Werte inkl. 83 Personen in Verwendung auf dem Weg in die Professor\*innenschaft.

<sup>3</sup> in FG 2 insbesondere Informatik (+9 VZÄ)

<sup>4</sup> in FG 3 insbesondere Bauingenieurwesen (+2 VZÄ), Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (+4 VZÄ), Maschinenbau (+3 VZÄ)

<sup>5</sup> in FG 2 insbesondere Informatik (+9 VZÄ)

<sup>6</sup> in FG 3 insbesondere Bauingenieurwesen (+2 VZÄ), Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (+4 VZÄ), Maschinenbau (+3 VZÄ)

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Istwert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
5	Ausbau der Laufbahnstellen	Anzahl der Ausschreibungen von Laufbahnstellen mit Qualifizierungsvereinbarung gem. § 99 Abs. 5 UG (kumulativ)	0 <sup>7)</sup>	2019	5	17	14 (abs.) 93,3%
				<b>2020</b>	<b>15</b>	<b>29</b>	
				2021	19	-	
		- davon Frauenlaufbahnstellen (kumulativ)	0 <sup>8)</sup>	2019	3	3	2 (abs.) 33,3%
				<b>2020</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	
				2021	8	-	
- davon FoE-Laufbahnstellen (kumulativ)	0	2019	0	0	0 (abs.) 0%		
		<b>2020</b>	<b>5</b>	<b>5</b>			
		2021	5	-			

Erläuterung der Abweichung: Bis 2020 wurden insgesamt 29 Laufbahnstellen (inkl. 8 Frauen sowie der für 2020 geplanten fünf FoE-Laufbahnstellen) ausgeschrieben. Diese Zahl liegt deutlich über dem Zielwert, da einige gem. Entwicklungsplan für 2020 und 2021 geplante Stellen vorgezogen werden konnten bzw. durch einen Rektoratsbeschluss neu geschaffen wurden (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	1	2	0 (abs.) 0%
				<b>2020</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
				2021	3	-	

2020 sind zwei Ausschreibungen planmäßig erfolgt, wobei diese beiden Professuren im Berichtsjahr auch bereits besetzt werden konnten.

<sup>7</sup> am 31.12.2017: 94 eingerichtete Stellen (davon haben 41 die Qualifizierungsvereinbarung bereits erfüllt)

<sup>8</sup> am 31.12.2017: 19 eingerichtete Stellen (davon haben 2 die Qualifizierungsvereinbarung bereits erfüllt)

## A 5. STANDORTENTWICKLUNG

### A 5.1.2. VORHABEN ZUR STANDORTWIRKUNGEN

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Smart Specialisation Strategy <i>[EP2018plus S. 47f]</i>	Koordination und Weiterentwicklung der Steir. Hochschulkonferenz mit dem Schwerpunkt abgestimmte Lehr- und Forschungsinitiativen	<b>2020</b> Durchführung einer gemeinsamen Veranstaltungsreihe im Rahmen der Didaktikwerkstätte	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Das Vorhaben wurde, zeitlich ein wenig verzögert, bedingt durch COVID-19, umgesetzt. 2021 soll eine weitere Veranstaltungsreihe durchgeführt und das Projekt eCampus umgesetzt werden.

Im ersten Halbjahr 2020 fanden vor Beginn der Corona-Krise bereits einige Workshops der Didaktik-Werkstatt 2020, der erfolgreichen Veranstaltungsreihe der Steirischen Hochschulen, statt. Termine, die in die Zeit während des ersten Lockdowns fielen und kurz danach hätten stattfinden sollen, wurden im Herbst bzw. Winter 2020 in Form von Online-Kursen nachgeholt. Die geplante Zertifikatsverleihung der Programme eDidactics und Didaktik-Werkstatt am 19. Jänner 2021, die auch als Auftaktveranstaltung für die Didaktik-Werkstatt 2021 fungieren sollte, wurde aufgrund der COVID-19-Pandemie abgesagt. Sie soll im Sommer 2021 nachgeholt werden. Der Anmeldeprozess für die Didaktik-Werkstatt 2021 wurde im Dezember 2020 und Jänner 2021 durchgeführt. Damit wurde die Basis für die Durchführung der Workshops im Jahr 2021 gelegt. Die Veranstaltungsreihe ist im Jahr 2021 wieder sehr gut gebucht.

Im Rahmen eines gemeinsamen Zwischenprojekts der Steirischen Hochschulkonferenz wurde von Mai bis November 2020 an einem Konzept zur Implementierung, Bewerbung und Fortsetzung des eCampus in Abstimmung mit den relevanten Arbeitsgruppen (Hochschuldidaktik, TELS) gearbeitet. Es beinhaltet Maßnahmen zur nachhaltigen Implementierung des eCampus und wird mit Fertigstellung des Projekts eCampus im Frühjahr 2021 zur Umsetzung kommen.

2	Wissenstransferzentrum (WTZ)	Siehe B3.2.		
---	------------------------------	-------------	--	--

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Wie verwiesen.

3	Projekte zur Standortwirkung <i>[EP2018plus S. 101f., 107]</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Core Facilities (NAWI Graz und BioTechMed Graz, siehe B2.1)</li> <li>• Schlüssel-Standortkooperationen mit Wirtschaft bzw. Industrie (bspw. SAL, siehe B1.2)</li> <li>• Disaster Competence Network Austria (DCNA, siehe B1.2.3)</li> <li>• Climate Change Centre Austria (CCCA, siehe B1.2.2)</li> </ul>		
---	-------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Wie verwiesen.

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
4	Entrepreneurial 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.	<b>2019-2021</b> ein Innovations-Marathon jährlich	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Der Innovations-Marathon, der bisher immer im Rahmen des Europäischen Forum Alpbach stattfand, wurde im Jahr 2020 coronabedingt als digitale Veranstaltung umgesetzt. Die Zusammenarbeit erfolgte ausschließlich online, alle Studierenden befanden sich an ihrem Heimat- bzw. Studienort. Das TU Austria-Organisationsteam und die Innovationscoaches hatten ihren Arbeitsplatz während der 24 Stunden des Geschehens an der TU Graz. Aus knapp 100 Bewerbungen wurden 50 Studierende ausgewählt, die Innovations-Fragestellungen von fünf österreichischen Unternehmen bearbeiteten. Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

## A 5.2.1. IMMOBILIENPROJEKTE IN PLANUNG

Bezeichnung des Vorhabens	GZ BMBWF	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
Silicon Austria Lab und Startup Center (SAL)  [EP2018plus S. 111]	Eigenfinanziert (Übergangsbestimmung, Beschluss des Universitätsrates am 28.9.2017)	<b>2019</b> Einreichplanung  <b>2020-2022</b>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Das Projekt ist planmäßig im Bau, die Bodenplatte ist fertiggestellt.

Die bisherigen Ausschreibungsergebnisse (ca. 50%) weisen darauf hin, dass die Plankosten eingehalten werden können.

## 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)	<b>2018-2020</b> Bau und Baufertigstellung  <b>2020</b>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Das Haus ist bereits im Vollbetrieb.

Die Gesamtkosten für den Bau konnten um ca. 1.000.000,-€ unterschritten werden.

Projekt ist abgeschlossen.

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	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Profilbildung in der Forschung <i>[EP2018plus S. 16,49,51]</i>	Um die Ziele der Profilbildung weiter zu stärken sollen erfolgreiche Formate weitergeführt werden und neue etabliert werden. Insbesondere sind dies: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead Projekte: Gestartete weiterführen, nach 3 Jahren evaluieren, bzw. Neuausschreibung am Ende der LV Periode</li> <li>• Anschubfinanzierung: Weiterführung der halbjährlichen Ausschreibungen zur Anschubfinanzierung zur Projekteinreichung</li> <li>• Co-Finanzierung zur Unterstützung von Exzellenzmaßnahmen</li> <li>• Einführung eines Vergabemechanismus für Matching Funds für Forschungsinfrastruktur</li> <li>• Schaffung einer FoE Laufbahnstelle pro FoE, Breite internationale Ausschreibung pro FoE</li> </ul>	<p><b>2019</b> Evaluierung LeadProjekt, Ausschreibung FoE Laufbahnstellen</p> <p><b>2020</b> Ausschreibung Forschungsinfrastruktur</p>	

#### Erläuterung zum Ampelstatus:

- 2020 wurden zwei Ausschreibungen der Anschubfinanzierung abgewickelt. Im Rahmen der 13. und 14. Ausschreibung wurden 26 bzw. 40 Anträge eingereicht und 13 bzw. 17 gefördert.
- Die erste Ausschreibung für Forschungs- und Lehrinfrastruktur (Matching Funds) erfolgte 2019. 1,2 Mio. Euro wurden für zwölf Projekte ausgeschüttet. Damit werden über 2,5 Mio. Euro an Infrastrukturinvestitionen gehebelt. 2020 konnten fünf Projekte abgeschlossen und die Infrastruktur in Betrieb genommen werden.
- 2020 wurde je FoE eine themenoffene Laufbahnstelle ausgeschrieben. Universitätsintern mussten hierfür die Rahmenbedingungen für das Vorgehen der Rekrutierung geschaffen werden, da die Ausschreibungen fakultätsübergreifend organisiert wurden. Für jedes FoE wurde ein eigenes Selection Board zusammengestellt, welches von je einer FoE-Leiter\*in geleitet wurde. Die Ausschreibungstexte wurden den FoEs entsprechend sehr breit formuliert und international ausgeschrieben. Ca. 460 Bewerbungen gingen für diese fünf Stellen ein. Ende 2020 fanden die Hearings statt, die Auswahl erfolgt 2021.
- Evaluierung Leadprojekt „Aortic Dissection“: Das Leadprojekt wurde aufgrund von COVID um drei Monate bis März 2021 verlängert. Das Hearing wurde 2020 organisiert und findet nun am 11. März 2021 statt. Das Lead Projekt „Porous Materials“ wurde Corona-bedingt um sechs Monate bis Dezember 2021 verlängert.

2021 sind folgende Maßnahmen geplant:

- Evaluierungen Leadprojekte „Aortic Dissection“ und „Porous Materials“
- Besetzung der FoE Laufbahnstellen
- Zwei Ausschreibungen Anschubfinanzierung

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
2	Silicon Austria <i>[EP2018plus S. 51,75,111]</i>	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 insbesondere 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.	<b>2020/2021</b> Berufungen von ProfessorInnen  <b>2020</b> Doktoratskolleg	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im Jänner 2020 erfolgte 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.

Mitte 2020 wurde das gemeinsame SAL Doktoratskolleg an der TU Graz, der Universität Linz, der Universität Klagenfurt implementiert. Eine erste internationale Rekrutierungsrunde wurde durchgeführt. Im Vollausbau sollen bis zu 50 Doktorand\*innen an den verschiedensten Aspekten von SAL forschen.

**1) BIO TECHMED-GRAZ**

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
3	BioTechMed-Graz (siehe auch D1.2.2) <i>[EP2018plus S. 103]</i>	Einrichtung von BioTechMed-Graz Leuchtturmprojekten 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	<b>2019</b> Ausschreibung von BioTechMed-Graz Leuchtturmprojekten  <b>2020</b> Start der BioTechMed-Graz Leuchtturmprojekte  Einrichtung eines „Lab-Rotation Program“  Etablierung von „Young Researcher Groups“	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im Jahr 2020 wurden alle Meilensteine erreicht: Im Jänner starteten die beiden, durch ein internationales Peer-Review Verfahren ausgewählten BioTechMed-Graz Leuchtturmprojekte in ihre dreijährige Projektdauer. Zudem erfolgte im ersten Quartal 2020 der Projektstart aller drei neu errichteten BioTechMed-Graz Young Researcher Groups.

Die erste Ausschreibung des BioTechMed-Graz Lab Rotation Program konnte sehr erfolgreich durchgeführt werden und die zweite Auswahlrunde ermöglichte im Jahr 2020 weiteren elf Kandidat\*innen für Doktoratsstellen eine viermonatige Orientierungsphase in den BioTechMed-Graz Forschungsbereichen.

Für 2021 sind die planmäßige Fortführung aller Projekte und die weitere Etablierung aller BioTechMed-Graz Programme zu erwarten, sodass das Vorhaben plangemäß umgesetzt sein wird.

**2) CLIMATE CHANGE CENTRE AUSTRIA (CCCA)**

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
4	Climate Change Centre Austria (CCCA)	Besonderer Schwerpunkt des TU Graz-Engagements wird im Bereich des CCCA-Datenzentrums liegen.	<b>2021</b> Bidirektionale Datenanbindung von bestehenden forschungsrelevanten Datenmanagementsystemen der TU Graz an das CCCA-Datenzentrum	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im Hinblick auf das Vorhaben CCCA-Datenzentrums wurden die bestehende Infrastruktur, die APIs und verwendeten Datenformate (netCDF) des CCCA mit Fokus auf Datenanbindungsmöglichkeiten evaluiert.

Bestehende Datensätze vor allem aus dem Bereich des Messdatenmanagements wurden aus spezialisierten Zeitreihendatenbanken in netCDF mit den CF-Metadatokonventionen konvertiert. Die CKAN API wurde getestet und auf Verwendbarkeit für automatisierten Import und Export von Datensätzen geprüft. Für 2021 und folgende Jahre ist geplant, bidirektionale Datenanbindung von bestehenden forschungsrelevanten Datenmanagementsystemen der TU Graz an das CCCA-Datenzentrum zu untersuchen.

Des Weiteren unterstützt die TU Graz die Aktivitäten des Klimatags (Mitwirkung im Programmkomitee) und andere Verbreitungs- und Vernetzungsaktivitäten des CCCA.

In Zusammenarbeit mit dem CCCA unterstützt die TU Graz das Projekt makingAchange (mAc). Neben einer gemeinsamen Abhaltung einer LV mit der Uni Graz (Klimawandel: Wissenschaftliche Fakten und deren Kommunikation) ist auch u.a. geplant, dass die TU Graz die Peer-Ausbildung in Schulen in der Steiermark, Kärnten sowie dem Burgenland im Bereich der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung unterstützt und entsprechende Workshops abhalten wird.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Vorhaben planmäßig und durch ergänzende Vorhaben weitergeführt wird.

**3) DISASTER COMPETENCE NETWORK AUSTRIA (DCNA)**

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
5	Disaster Competence Network Austria (DCNA) <i>[EP2018plus S. 107]</i>	Fortführung und Ausbau der im Rahmen der Leistungsvereinbarungsperiode 2016-2018 etablierten Initiative	<p><b>2019</b> Besetzung von Dissertant/innen-Stellen</p> <p><b>2020, 2021</b> Anschaffung von Gerätschaften; Durchführung Summer / Winter School</p> <p><b>2019-2021</b> Jährlicher Disaster Network Day</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

An der BOKU und der TU Graz (den beiden Gründungsmitgliedern des DCNA) sowie an der Montanuniversität Leoben und der Universität Innsbruck wurden 2019 insgesamt sieben Dissertant\*innenstellen ausgeschrieben, welche an der BOKU im 1.Quartal 2020 besetzt wurden. Die Durchführung einer Summer/Winter School unter Beteiligung der Dissertant\*innen ist für 2021 geplant.

Das DCNA hat 2020 die Anzahl der Mitglieder signifikant erweitert und führt aktuell 18 ordentliche Mitglieder und zehn assoziierte Mitglieder. Die folgenden Institutionen wurden im letzten Jahr in das Netzwerk aufgenommen: Stadt Innsbruck, Stadt Graz, RIOCOM, Medizinische Universität Innsbruck, Medizinische Universität Graz, Universität Klagenfurt, Veterinärmedizinische Universität Wien, SBA Research, Universität der Bundeswehr München und die Technische Universität München.

Die DCNA Arbeitsgruppen mit den fünf Themenbereichen (1) Massenbewegungen, Lawinen und Erdbeben, (2) Kritische Infrastruktur und Industriegefahren, (3) Hochwasser, (4) Extremwetterereignisse und (5) Katastrophenrisiko wurden 2020 um eine sechste Arbeitsgruppe erweitert. Die AG mit der Bezeichnung "Public Health" beschäftigt sich aktuell besonders mit Fragestellungen rund um das Thema COVID-19. Im Berichtsjahr wurden wiederum zwei AG-Sitzungen abgehalten; eine im Frühjahr, eine im Winter. Arbeitstreffen in den AGs fanden über das Jahr verteilt mehrmals statt.

Von 13. bis 22. Oktober 2020 wurden die Disaster Research Days (DRD20) ausgetragen. Die Veranstaltung wurde aufgrund der Corona-Pandemie virtuell organisiert und fand als Webinarreihe statt. Die Stärkung der Vernetzung zwischen den einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen und Fachbereichen im Katastrophenmanagement war das zentrale Thema. Nationale und internationale Keynotes sowie Vorträge zu den Themen Katastrophenrisiko, kritische Infrastrukturen, öffentliche Gesundheit, Hochwasser, extreme Wettersituationen und Massenbewegungen konnten präsentiert werden. Die Beiträge wurden über einen Call for Abstracts ausgewählt und in einem Book of Abstracts zur Verfügung gestellt. Die Online-Veranstaltung hatte rund 300 Teilnehmer. Der Call for Abstracts für die DRD21 ist bereits wieder geöffnet.

Aus dem DCNA Netzwerk gingen im Frühjahr 2020 einige Konsortien zu Projekteinreichungen mit Schwerpunkt auf ASAP und KIRAS hervor. In Summe wurden im Rahmen von nationalen Forschungsprogrammen (Thematische Programme der FFG) 18 Projektanträge mit einem Fördervolumen von rd. 11,85M€ eingereicht. Davon erhielten sieben Projekte einen positiven Förderentscheid mit einem gemeinsamen Fördervolumen von

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

rd. 4,35M€.

Die Anschaffung von Forschungsinfrastruktur (mobiles Mess- und Analyselabor) insbesondere der Fahrzeuge (Laborbus und Wetterradaranhänger) wurde in die Wege geleitet. Des Weiteren wurde ein COVID-19 Repositorium mit aktuellen Inhalten aus den Bereichen Wissenschaft, Forschung und Technologieentwicklung auf der DCNA Website zur Verfügung gestellt. Dieses wird laufend erweitert. Aktuell ist das DCNA federführend an der Entwicklung eines gemeinsamen Ausbildungsprogramms im Bereich „Public Safety and Security“ mit mehreren österreichischen Universitäten beteiligt.

## B 1.3. ZIELE ZU FORSCHUNGSSTÄRKEN/EEK UND DEREN STRUKTUR

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Istwert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Anschubfinanzierungen	Anzahl Ausschreibungen	2	2019	2	2	0 (abs.) 0%
				<b>2020</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
				2021	1	-	
2	Leadprojekte	Anzahl (kumulativ)	1	2019	3	3	0 (abs.) 0%
				<b>2020</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
				2021	3	-	
3	Profilbildung	FoE-Laufbahnstellen	siehe A4.3				
Wie verwiesen.							
4	Neu geförderte BioTechMed-Graz Leuchtturmprojekte	Anzahl Leuchtturmprojekte (kumulativ)	0	2019	0	0	0 (abs.) 0%
				<b>2020</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
				2021	2	-	

## B 2. GROßFORSCHUNGSINFRASTRUKTUR

### B 2.2. VORHABEN ZUR GROßFORSCHUNGSINFRASTRUKTUR

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Elettra 2.0 – Teil 2 <i>[EP2018plus S. 50]</i>	<p>In einem zweistufigen Prozess, der bereits in der vorangegangenen LV Periode gestartet wurde, soll eine völlige Erneuerung des ELETTRA Speicherrings zu einer Verzehnfachung der Strahlleistung und damit der Brillanz sowie Auflösung führen.</p> <p>Planung und stufenweise Umsetzung der dafür notwendigen Upgrades der AustroSAXS Beamline am Synchrotron ELETTRA (Triest), um die wissenschaftliche Spitzenposition zu stärken und zu erhalten sowie die derzeitige Genehmigungsquote für internationale Projekte zu steigern bzw. zu erhalten.</p> <p>Damit wird sichergestellt, dass der österr. Beitrag @ELETTRA auch in den kommenden zwei Jahrzehnten an der weltweiten Spitze derartiger Forschungseinrichtungen verbleiben wird.</p>	<p><b>2019</b> Planungsphase Upgrade Teil 2</p> <p><b>2019/2020</b> Testphase Upgrade Teil 1 (verzögerter Meilenstein aus LV 2016-2018)</p> <p><b>2020/2021</b> Implementierung Teil 2</p> <p><b>2019-2021</b> Jährlicher Bericht zu Elettra-Aktivitäten</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Das Upgrade Teil 1 wird bis Ende 2021 abgeschlossen sein. Die Implementierung Teil 2 wurde (coronabedingt etwas später von Seiten Italiens) gestartet und wird voraussichtlich 2022/23 abgeschlossen (vorbehaltlich der Corona-Situation). Jährliche Berichte wurden an das BMBWF übermittelt.

2	Neubau einer BioSAXS Beamline <i>[EP2018plus S. 50]</i>	<p>Die AustroSAXS Beamline @ ELETTRA gehört zu den meistgenutzten Beamlines mit der zweithöchsten Performance am Standort Triest.</p> <p>Eine weitere Effizienzsteigerung ist nur durch eine zweite SAXS Beamline möglich.</p> <p>Gemeinsam mit ELETTRA und 2-3 weiteren Partnern soll ein Konsortium zum Bau einer BioSAXS Beamline gebildet werden.</p> <p>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.</p>	<p><b>2019/2020</b> Verhandlung und Erstellung eines Konsortialvertrages</p> <p><b>2020</b> Designentwurf</p> <p><b>2021</b> Beginn der Installationsarbeiten</p>	
---	------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

	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.	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im Jahr 2020 ist es aufgrund der Corona-Krise zu beträchtlichen Einschränkungen gekommen. Es gab intensive Gespräche mit Partnern, diese konnten aber noch nicht finalisiert werden. Auch auf österreichischer Seite fehlen noch Finanzierungszusagen um einen Konsortialvertrag abzuschließen.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
3	CERIC-ERIC <i>[EP2018plus S. 50]</i>	Weiterführung der europaweiten Kooperation im Rahmen von CERIC-ERIC	<p><b>2019/2020</b> Jährliches Monitoring der Aktivitäten</p> <p><b>2021</b> TU Graz-interne Evaluierung der Kooperation</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Alle im Berichtsjahr 2020 geplanten Meilensteine wurden vollinhaltlich erfüllt. Im Sommer 2021 wird aufgrund der von CERIC-ERIC bereits durchgeführten Evaluierung der Aktivitäten der Partner-Facility der TU Graz auch der Meilenstein der TU Graz-internen Evaluierung der Kooperation plangemäß abgeschlossen.

4	High Performance Computing (HPC)	<p>Weiterer Ausbau und Betrieb des VSC als Fortsetzung des nationalen universitären Kooperationsprojektes zum Zweck der Erhaltung der internationalen Konkurrenzfähigkeit der rechnergestützten Wissenschaften</p> <p>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.</p> <p>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</p>		
---	----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------

	<p>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).</p> <p>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 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.</p> <p>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.</p>	<p><b>2019</b> Schaffung von Testsystemen; Analyse möglicher Technologien für VSC-5</p> <p><b>2020</b> Voraussichtliche Ausschreibung und Vergabe des VSC-5</p> <p><b>2021</b> Voraussichtliche Installation und Abnahme des VSC-5</p> <p><b>2019-2021</b> Umsetzung der HRSM-Kooperationsprojekte; Erhalt u. laufende Weiterentwicklung der VSC-Community</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Nach Anschaffung und Eröffnung des VSC4 in 2019 ist ab 1. Mai 2020 der volle Nutzerbetrieb des VSC4 gegeben. Der VSC3 zeigt weiterhin viele Hardwareausfälle. Die TU Graz hat in Q3 2020 auch in eine Erneuerung der lokalen HPC-Infrastruktur inkl. GPU-Nodes (pre-/post-processing) investiert.

Die nächsten Ausbaustufe VSC-5 wird in einem mehrstufigen Verfahren abgewickelt. Im Mai 2020 wurde die erste Stufe veröffentlicht und im August 2020 die zweite Stufe. Danach begannen die Verhandlungsgespräche und im April 2021 fällt die Zuschlagsentscheidung und Bestellung.

Im Juni 2021 erfolgt der Abbau des VSC3 mit anschließender Sanierung der Räumlichkeit, so dass dort ab Q4 2021 die Installation des VSC5 erfolgen kann. Im Nov. 2021 ist die erste Teilzahlung vorgesehen und im Januar 2022 erfolgt voraussichtlich die Abnahme.

In Q1 2021 erfolgt im VSC weiterhin die Anschaffung von zusätzlichen GPU-Nodes aus den Mitteln einer Pönale, die nun dafür verfügbar sind. Die Inbetriebnahme dieser Nodes wird voraussichtlich in Q2 2021 erfolgen. Weiterhin wird die Erneuerung des HPC-Gate-Routers aus VSC-Mitteln umgesetzt, welcher der Anbindung des VSC an das ACOnet dient.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
5	Beteiligung und Nutzung internationaler Großforschungsinfrastruktur	Die Nutzung von Großforschungsinfrastruktur, die mit österr. Mitteln finanziert wird, ist für TU Graz Wissenschaftler/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.	<b>2019-2021</b>  <b>2020</b> Bericht über die internationalen Forschungsinfrastrukturaktivitäten der TU Graz im Rahmen des 4. BG	

**Erläuterung zum Ampelstatus:****Elettra**

Im Berichtsjahr wurden sechs Tage Messzeit XRD1 sowie ein mehrmonatiger Forschungsaufenthalt APE absolviert. Es entstanden sechs Publikationen. Für 2021 sind zwei Messaufenthalte geplant.

**FRM-II (Positronenbeamline NEPOMUC)**

Im Berichtsjahr ist eine Publikation entstanden, für 2021 ist ein Messaufenthalt geplant.

**IPP, EuroFusion**

Im Berichtsjahr wurden fünf Aufenthalte von jeweils einer Woche am IPP Garching im Rahmen von EuroFusion (Konsortium besteht aus 30 nationalen Fusionsforschungseinrichtungen) absolviert. Zudem sind drei Publikationen entstanden.

Die Arbeiten im Rahmen von EuroFusion werden auch im nächsten Berichtsjahr fortgeführt. Beteiligung erfolgt insbesondere in Form von Theorie und Modellierung.

**Institute Laue Langevin (ILL)** (Sitz auf einem gemeinsamen Gelände mit ESRF): Im Berichtsjahr wurden elf Messtage absolviert, für 2021 ist ein Messaufenthalt geplant.

**Synchrotron DIAMOND, Oxfordshire, Großbritannien** : Im Berichtszeitraum ist eine Publikation entstanden.

**Synchrotron Soleil, Paris**: Im Berichtszeitraum wurden acht Messtage absolviert.

*Anmerkung wegen COVID19: Die genannten Planungen von Messzeiten/Messaufenthalten 2021 sind unter dem Vorbehalt, dass Reisen stattfinden können und es seitens der Großforschungseinrichtungen zu keinen Beschränkungen kommt.*

6	Elektronenmikroskopie <i>[EP2018plus S. 50f.]</i>	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. 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.	<b>2019</b> Planung und Erstellung Pflichtenheft	
---	------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die Planungsarbeiten für Infrastrukturanschaffungen auf dem Gebiet der Elektronenmikroskopie wurden 2019 fertiggestellt und erste Angebote von den Hersteller\*innen eingeholt. Das Pflichtenheft wurde im Berichtsjahr planmäßig erstellt. Auf Basis der akkordierten Beschaffungsplanung, wurde im Herbst 2020 ein Infrastrukturprojekt für ein modulares Transmissionselektronenmikroskop eingegeben. Der Anschaffung und dem Aufbau eines solchen Systems wird 2021 höchste Priorität eingeräumt. Parallel wird die konkrete Projektierung weiterer Großgeräte vorbereitet. Die Unterstützung und Umsetzung der Maßnahmen erfolgen somit plangemäß.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
7	Basisausstattung für Labore in Forschung und Lehre <i>[EP2018plus S. 50]</i>	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 zwölf 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. 2020 konnten bereits fünf Projekte abgeschlossen und die Infrastruktur in Betrieb genommen werden. Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

**B 2.3. ZIELE ZUR GROßFORSCHUNGSINFRASTRUKTUR**

Nr.	Ziele <sup>9</sup>	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Ist-Wert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Elettra-Nutzung national	Jährliche Anzahl österreichischer User	12	2019	12	13	3 (abs.)
				2020	12	15*	25%
				2021	12	-	

\*Coronabedingt konnten international zwar weniger User tätig sein, dafür konnten aber mehr nationale User verzeichnet werden.

<sup>9</sup> 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.

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Ziele <sup>10</sup>	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Istwert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
2	Elettra-Nutzung international	Jährliche Anzahl internationaler User (tlw. mit österr. Beteilig.)	26	2019	26	28	-1 (abs.)
				2020	26	25*	-3,9%
				2021	26	-	

\*Coronabedingt konnten international zwar weniger User tätig sein, dafür konnten aber mehr nationale User verzeichnet werden.

### 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.	<p><b>2020</b> Guideline für Schutzrechtsstrategie</p> <p><b>2019-2021</b> Übermittlung eines jährlichen Berichts bis 31.12. auf Basis des vom BMBWF zur Verfügung gestellten Leitfadens</p>	

#### Erläuterung zum Ampelstatus:

Die Richtlinien zum Umgang mit geistigem Eigentum sind basierend auf der IPR-Strategie der TU Graz aktualisiert worden und sind am 01.01.2021 in Kraft getreten.

Der jährliche Bericht (Leitfaden) wird über die Online-Plattform des BMBWF dem BMBWF zur Verfügung gestellt.

2	Wissenstransferzentrum Süd (WTZ Süd) <i>[EP2018plus S. 53]</i>	Fortführung erfolgreicher Initiativen des Wissenstransferzentrums Süd: <ul style="list-style-type: none"> <li>Koordinierung und Betreuung der Spin-off Fellows der Südregion</li> <li>Evaluierung der Themen und Maßnahmen des WTZ-Süd (gemeinsam mit allen Partnern) und Entscheidung über Fortführung der relevanten Maßnahmen mit den Partnern</li> <li>Lehrveranstaltungen für Doktoratsstudierende</li> </ul>	<p><b>2019-2021</b> Dokumentation der betreuten Spin-off Austria Fellows</p> <p><b>2019</b> Dokumentation Evaluierung</p> <p><b>2019-2021</b> jeweils 1 LV für im Bereich IPR und Wissenstransfer</p>	
---	-------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

<sup>10</sup> 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.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Bereich IPR und Wissenstransfer</li> <li>Awareness-Maßnahmen für Erfinder/innen</li> </ul>	<b>2019-2021</b> Prämierungsevent für Erfinder/innen als Awareness-Maßnahme
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die Betreuung und Dokumentation der geförderten Spin-offs der Südregion wurde 2020 fortgeführt. Die Evaluierung der Projekte des WTZ 1 ist bereits 2018 erstellt worden und die Dokumentation nach Abschluss des WTZ der AWS übermittelt worden. 2020 wurden zwei Lehrveranstaltungen im Bereich IPR und Wissenstransfer umgesetzt. Das nächste Prämierungsevent findet turnusmäßig 2021 statt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
3	Strukturierte Unterstützung von Studierendenteams  <i>MobStratAKL 14</i> <i>sozDimAKL 6</i> <i>[EP2018plus S. 6, 100]</i>	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).	<b>2019-2021</b>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

2020 wurden zwei neue Studierendenteams und -initiativen gegründet und von der TU Graz unterstützt, die auf internationale Wettbewerbe und andere Veranstaltungen ausgerichtet sind: Aerospace Team Graz (<http://www.astg.at/>) und ARG Autonomous Racing Graz (<https://www.facebook.com/autonomousgraz/>). Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

4	Ausbau des gründungsfördernden Umfelds  <i>[EP2018plus S. 8,10,12]</i>	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.)	<b>2019-2021</b> Vier Entrepreneurial Education Lehrveranstaltungen in jedem Studienjahr	
---	------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im Berichtsjahr wurde das Format *SpinInnovation*, in dem Studierende eine bisher nicht kommerzialisierte TU Graz-Erfindung in zwei bis drei Monaten und in Zusammenarbeit mit dem/der Erfinder\*in in Richtung einer möglichen Gründung weiterentwickeln, erstmals umgesetzt. Lehrveranstaltungen wie Gründungsgarage, Unternehmensgründung, PIP Product Innovation Project, Anwendungen Innovativer Technologien spielen auch eine zentrale Rolle im Projekt „Zertifikate für Schlüsselkompetenzen“ (vgl. C1.3.4.1): 2020 wurde ein Track mit

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

dem Titel „Unternehmerisch Handeln und Denken (Entrepreneurship)“ unter Federführung des F&T-Hauses erarbeitet und mit Start des Wintersemesters 2020/21 angeboten.

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

## B 3.3. ZIELE ZUM WISSENS-/TECHNOLOGIETRANSFER UND OPEN INNOVATION

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Istwert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Patente	Anzahl Patentanmeldungen (Erstanmeldungen)	8	2019	10	18	+4 (abs.) +40%
				2020	10	14	
				2021	10	-	
2	Auszeichnung Erfinder/innen	Prämierung im Rahmen einer Veranstaltung (alle zwei Jahre)	1	2019	1	1	0 (abs.) 0%
				2020	0	0	
				2021	1	-	
3	Betreuung FFG Spin-Off Austria Fellowships	Anzahl betreuter Fellow-Teams	0	2019	1	6	+4 (abs.) +200%
				2020	2	6	
				2021	3	-	

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 2020 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	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Forschungs- & Technologie-Haus <i>[EP2018plus S. 52f.]</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausbau des Serviceangebots für internationale Forscher/innen.</li> <li>Unterstützung bei der Antragstellung von EU Projekten, insbesondere ERC</li> <li>Mitwirkung am ERA Dialog</li> </ul>	2019-2021	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

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. 2020 wurde der ERA Dialog online durchgeführt.

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
2	ERC Mentoring Konzept	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umsetzung und kontinuierliche Weiterentwicklung des bestehenden Konzeptes</li> </ul>	<p><b>2019/2020</b> Umsetzung</p> <p><b>2021</b> Evaluation und laufende Adaptierung</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

2020 wurde ein online Workshop für Antragsteller\*innen organisiert. 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring der ERC Performance</li> <li>Kontinuierliche Erhebung des ERC-Potenzials</li> </ul>	<p><b>2020</b> Vorlage der Analyse</p> <p><b>2021</b> Follow up Analyse</p>	
---	----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--

**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)	<p>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)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verstärkter Ausbau Netzwerkzentrum im Wissensdreieck Wirtschaft, Bildung und Forschung</li> <li>Abwicklung von KIC Projekten in Lehre und Forschung</li> </ul>	<b>2019-2021</b>	
---	-----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	--

**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-	<b>2019-2021</b>	
---	----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	--

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

		location Centre Central Europe mit den Aufgaben Knowledge Management, smarte Mobilitätstechnologien und smarte Logistik in tragender Rolle mitwirken.	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**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.

6	Beteiligung an Ausschreibungen am European Research Council <i>[EP2018plus S. 49]</i>	Einreichungen, wie geplant (siehe Ziele)		
---	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	--	--

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Wie verwiesen.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
7	European Innovation Council	Analyse der Ausschreibungen des European Innovation Council und gegebenenfalls Einreichungen von Projekten	<b>2019-2021</b>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

2020 gab es eine Einreichung im Call H2020-EIC-FTI-2018-2020.

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

8	Marie Skłodowska-Curie Aktionen	Um die Zielsetzung der ERA in der Forschung zu unterstützen, können Nachwuchswissenschaftler/innen Marie Curie Fellowships (insbesondere ITN und RISE) erhalten. Gemeinsam mit SAL (siehe auch B1.2. Vorhaben 2) ist ein MSCACoFund Antrag geplant.	<b>2019-2021</b>	
---	---------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

2020 wurden zahlreiche (online) Beratungen zu ITN und IF durchgeführt.

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

B 4.3. ZIELE DER UNIVERSITÄT IM KONTEXT DES EUROPÄISCHEN FORSCHUNGSRAUMS

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Ist-Wert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Horizon 2020/Horizon Europe-Einreichungen	Anzahl eingereichte Projekte	96	2019	90	122	+23 (abs.) +25,5%
				2020	90	113	
				2021	90	-	
2	ERC Grants	Anzahl Einreichungen pro Jahr	8 (5 Consolidator-, 2 Starting-, 1 Synergy-Grant Einreichungen)	2019	4	11	+5 (abs.) +125%
				2020	4	9	
				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	32,8	8,0	8,5	0,0
Fächergruppe 2	135,5	49,3	163,0	193,1	60,3	70,1	+ 11,0
Fächergruppe 3	469,7	167,2	507,5	587,8	181,2	202,1	+ 14,0
<b>alle Fächergruppen</b>	<b>632,9</b>	<b>224,5</b>	<b>698,2</b>	<b>813,6</b>	<b>249,5</b>	<b>280,7</b>	<b>+ 25,0</b>

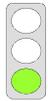
Anmerkung: Ist-Werte bei „Prof. und Äquivalenten“ inkl. 83 Personen in Verwendung auf dem Weg in die Professor\*innenschaft.

## 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	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Weiterentwicklung Lehre 2020plus <i>sozDimAKL 5</i> <i>[EP2018plus S. 7ff. u. 54ff.]</i>	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“: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategische Entwicklung der Studienangebote,</li> <li>• analytisches und organisatorisches Studien- und Lehrmanagement.</li> <li>• Stärkung des Bewusstseins der sozialen Dimension in Lehre und Studium</li> </ul>	<p><b>2019</b> Fertigstellung einer gemeinsamen Richtlinie von Senat und Rektorat zur Einrichtung von Studien</p> <p><b>2019</b> Fokus-Gruppen als Feedbackinstrument bei zehn Lehrveranstaltungen im Studienjahr etabliert</p> <p><b>2020</b> Implementierung eines Zertifikats für Schlüsselkompetenzen</p> <p><b>2020-2021</b> Konzeption und Durchführung vertiefender Analysen zur Studierendensituation</p> <p><b>2021</b> Abschluss des strategischen Projekts</p>	

#### 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 hat 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 überarbeitet. Aufgrund der Neukonstitution von Senat und Rektorat kam es bei der Erarbeitung der Richtlinie zu Verzögerungen. Der Satzungsteil „Studienentwicklung an der TU Graz“ konnte fertiggestellt werden und trat mit Juli 2020 in Kraft.

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 wurden im Studienjahr 2019/20 planmäßig durchgeführt, wobei anstelle von fünf im Wintersemester sechs Lehrveranstaltungen ausgewählt wurden. Aufgrund der Corona-Pandemie wurden vier Studierenden-Fokusgruppen digital via Videokonferenz 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. Seit Wintersemester 2020 bietet die TU Graz ihren Studierenden „Tracks“ an, in denen sinnvoll zusammengehörige Lehrveranstaltungen einen Themenkomplex behandeln. Aktuell wird das Zertifikat in den Tracks „Entrepreneurship – Unternehmerisch Handeln und Denken“, „STS – Science, Technology and Society“, „Gender and Diversity Management“ sowie „Sprachen“ angeboten.

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. 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). Im Kalenderjahr 2020 wurde der Bericht „Die Integration der sozialen Dimension in der Hochschulbildung an der TU Graz“ für das BMBWF erstellt. In diesem findet sich eine Übersicht zu den vielfältigen Maßnahmen in diesem Querschnittsthema. Der Bericht wurde auch über die internen Kommunikationsmedien der TU Graz verteilt. Die einzelnen Maßnahmen der TU Graz zur Unterstützung der sozialen Dimension werden regelmäßig adaptiert, weiterentwickelt und beworben.

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.

Zur vertiefenden Analyse der Studiensituation wurde ein Konzept zur regelmäßigen Studierendenbefragungen erstellt. In den Monaten Mai und Juni 2020 wurden erstmals First Year Students (im Studienjahr 2019/20 erstimmatrikulierte Bachelorstudierende der TU Graz) mit einer quantitativen Onlineumfrage kontaktiert, 2021 folgt die erste Umfrage der gesamten Studierendenpopulation der TU Graz. 2022 sind wiederum First Year Students die Zielgruppe, bevor 2023 die nächste Studierenden-Sozialerhebung erfolgt. Zusätzlich werden laufend bzw. einmal pro Semester nicht-zurückgemeldete Studierende kontaktiert und im Wesentlichen zu den Gründen der nicht-Rückmeldung befragt. Ein Bericht zur First Year Students-Umfrage 2020 wird im Wintersemester 2020/21 erstellt. Vergleichende Analysen ermöglichen das Ablesen der Wirksamkeit von Maßnahmen im Zeitvergleich (z. B. hinsichtlich gesetzter Guided Start-Maßnahmen) und das allfällige (Gegen-)Steuern, sollten Adaptionen im Informations- und Unterstützungsangebot oder vergleichbaren Bereichen erforderlich werden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
2	Studieneingangsphase / Guided Start  <i>sozDimAKL 4</i> <i>[EP2018plus S. 8, 63]</i>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollout Online-Self-Assessment (Follow-up zum HRSM Projekt)</li> <li>• Rollout MINT-Förderung (Follow-up zum HRSM Projekt)</li> <li>• Ausbau Studierenden-Mentoring</li> <li>• Rollout Learning Analytics Maßnahmen</li> </ul>	<p><b>2019</b> Maßnahmenplan für den Guided Start</p> <p><b>2019</b> Rollout Online-Self-Assessment</p> <p><b>2020</b> Rollout Learning Analytics Maßnahmen</p> <p><b>2021</b> Studierenden-Mentoring in drei Fakultäten etabliert</p>	

#### Erläuterung zum Ampelstatus:

Ein Maßnahmenkatalog von insgesamt 20 Maßnahmen wurde 2018 entwickelt und wird sukzessive umgesetzt. Aus diesem Katalog standen bzw. stehen folgende Maßnahmen 2020 und aktuell im Fokus:

- **Intensivierung des Studien-Vorkurses für Mathematik:** Basierend auf einer Evaluierung des Angebots an bereits vorhandenen, einführenden Mathematikkursen an der TU Graz wurden Gespräche mit Verantwortlichen aufgenommen, um ein intensiveres Betreuungsangebot für Studienanfänger\*innen zu etablieren. Daraus resultierten im September 2020 erstmals begleitende Übungsgruppen zur Vorlesung „Mathe-Fit“, die 175 verfügbaren Plätze waren vollkommen ausgebucht. Das Vorhaben wird 2021 fortgesetzt.
- **Self-Assessment:** Das HRSM-Projekt der TU Austria für SAT in fünf Studien wurde umgesetzt und von den Studiendekan\*innen geprüft. Mit 2021 kann das Self-Assessment autonom an den Fakultäten eingesetzt und beworben werden. Über die fünf projektgeförderten SATs hinaus werden im Rahmen des Aufnahmeverfahrens für das NAWI-Graz-Studium „Molekularbiologie“ sowie für die Lehramtsstudien „Informatik“ und „Darstellende Geometrie“ Self-Assessments durchgeführt.
- **Learning & Academic Analytics:** Im Bereich Learning Analytics wurde im Dezember 2020 das Studierenden-Dashboard für alle TU Graz Studien gelauncht und steht den Studierenden zur Verfügung. Vorgegangen war ein sechsmonatiger Testbetrieb an der Fakultät für Informatik. Mit diesem Dashboard erhalten Studierende Übersicht über den Fortschritt in ihrem Bachelorstudium, sowie über alle Prüfungsergebnisse im Vergleich zum Durchschnitt. Auch wird die Prüfungsleistung in ECTS im Studienjahr dargestellt.
- **Studierendenbefragungen:** Regelmäßige Studierendenbefragungen, u. a. die „First Year Students-Umfrage“, 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. In den Monaten Mai und Juni 2020 wurden erstmals First Year Students (im Studienjahr 2019/20 erstimmatrikulierte Bachelorstudierende der TU Graz) mit einer quantitativen Onlineumfrage kontaktiert, 2021 folgt die erste Umfrage der gesamten Studierendenpopulation der TU Graz (Vgl. hierzu C1.3.4.1).
- **Studierenden-Mentoring:** Im Herbst 2020 wurde das Programm das erste Mal für Studienanfänger\*innen an allen sieben Fakultäten angeboten.

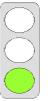
- Orientierungs- und Beratungsgespräche für Studieninteressierte:** Der Inskription vorgelagerte Orientierungs- und Beratungsgespräche können darüber Auskunft geben, inwieweit die Erwartungen an ein Wunschstudium der Realität entsprechen oder davon abweichen und dadurch ggf. zielgerichtet Alternativen aufzeigen. Nach ersten Gesprächen mit zentralen Stakeholdern Ende 2020 ist für Sommer 2021 ein Pilotprojekt in einer Studienrichtung geplant.

Die letztgenannte Maßnahme stellt eine Erweiterung des ursprünglichen Maßnahmenkatalogs dar. Im Folgejahr werden 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	Ampelstatus für das Berichtsjahr
3	Durchlässigkeit innerhalb der TU Austria <i>[EP2018plus S. 66]</i>	Die Übersicht zur Erfassung der Durchlässigkeit von Studien innerhalb der TU Austria wird weitergeführt und laufend aktualisiert.	<b>Laufend</b> <b>2019-2021</b>	

**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 <i>sozDimAKL 5</i> <i>[EP2018plus S. 8, 60]</i>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung und organisatorische Rahmenbedingungen</li> <li>• Ausbau der bestehenden Lehr- und Lernsysteme</li> <li>• Entwicklung digitaler Lehrinhalte (Lehrvideos und Lernobjekte)</li> <li>• Erhöhung der Usability</li> <li>• Einführung von e-Assessment</li> <li>• MOOCs in der Regellehre</li> <li>• Mediendidaktische Beispiele/Templates</li> </ul> Darüber hinaus wird die Schulung digitaler Kompetenzen für alle Studierenden in sämtlichen Studien berücksichtigt.	<b>2019</b> Erstellung von Lehrvideos für die Regellehre  <b>2021</b> MOOCs im Bereich der Regellehre;  Online-Kurs zur Schulung von digitalen Kompetenzen	
---	------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Lehr- und Lerntechnologien haben im Berichtszeitraum 2020 eine starke Aufwertung infolge der COVID-19-Pandemie und damit verbunden der digitalen Lehre erfahren. Sämtliche Lehrveranstaltungen des Sommersemesters mussten online durchgeführt werden. Das Wintersemester startete unter der Prämisse „digital first“ und ab November 2020 wurde wiederum auf einen kompletten Online-Betrieb umgestellt. Durch entsprechende finanzielle und technische Hardwareunterstützung konnte diese außergewöhnliche Situation

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

gemeistert werden.

Dies hatte zur Folge, dass

- Bestehende Lehr- und Lernsysteme weiter ausgebaut wurden, sowohl auf Seiten der Infrastruktur als auch auf Seiten der Software. Ebenso wurde der First-level-Support ausgebaut und zahlreiche Handreichungen für Lehrende erstellt, um einen schnellen und möglichst einfachen Umstieg zu ermöglichen.
- Durch die ausschließlich digitale Lehre wurden zahlreiche Lehr- und Lernobjekte seitens der Lehrenden erzeugt mit intensiver Unterstützung der Serviceeinrichtungen.
- Die Gründung einer internen Fachdidaktik-Gruppe erzeugte mehrere mediendidaktische Templates und auch regelmäßige Treffen zum Austausch unter den Lehrenden teilweise mit Expert\*innen. Die TELucation-Sammelmappe wurde weiter ausgebaut und eine eigene Webseite intern und eine weitere frei zugänglich externe erstellt.
- Um den Herausforderungen des eAssessment zu begegnen wurde im WS 2020 eine eigene Taskforce zum Thema gegründet, um parallel zum bestehenden Moodle-System ein weiteres System 2021 zur Verfügung stellen zu können. Zahlreiche Prüfungen wurden digitalisiert und auch digital abgehalten.
- Auch wurden weitere MOOCs konzipiert und auf iMooX abgehalten.

Das Vorhaben selbst ist aufgrund der Situation deutlich erfüllt und wird planmäßig weitergeführt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
5	Digitalisierung	Siehe A2.2. (Die „Digitale“ Universität)		

#### Erläuterung zum Ampelstatus:

Wie verwiesen.

6	Internationalisation at home / Internationalisierung der Curricula  <i>MobStratAKL 16</i> <i>MobStratAKL 2</i> <i>[EP2018plus S. 57, 98ff.]</i>	Dazu wird der Ausbau von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilitätsprogrammen,</li> <li>• Kooperationen (Studierendenmobilität),</li> <li>• Orientierungsveranstaltungen für internationale Studierende</li> <li>• Weiterbildungsveranstaltungen zur Förderung der Internationalisierung forciert</li> </ul> Begleitmaßnahmen zur Internationalisierung at Home sind: Internationale Studierende, internationale Gastprofessor/innen, Lehr-/Weiterbildungsveranstaltungen zu Fremdsprachen/Deutsch, Didaktik, interkultureller Kompetenz	<b>2019-2021</b>	
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

#### Erläuterung zum Ampelstatus:

Die Förderung der Mobilität von Studierenden und Mitarbeiter\*innen steht weiterhin im Fokus der Internationalisierung@TUGraz. Gleichzeitig setzt die TU Graz vermehrt auf Maßnahmen, die es auch dem nicht mobilen Personenkreis ermöglichen, internationale und interkulturelle Kompetenzen zu erwerben:

- Ausbau der Programme für Incoming Austauschstudierende: z.B. Internships bei Unternehmenspartnern, Research Projects an der TU Graz, Summer Schools

- Gemeinsame Studien in den Fachbereichen Architektur, Computer Science, Maschinenbau (Masterstudien) und im Doktoratsstudium Fachbereich Informatik, sowie als cotutelle Vereinbarungen
- Marie Skłodowska-Curie European Joint Doctorates
- 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 internationale Studierende in englischen Masterstudien
- Fremdsprachenkompetenz, interkulturelle Kompetenz im Rahmen der Teaching Academy
- Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen zur Förderung der Internationalisierung:
  - a. Verbesserung der Fremdsprachenkenntnisse von Studierenden: Englisch Spanisch, Französisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch und Portugiesisch. Für incoming-Masterstudierende wurde eine Lehrveranstaltung zu Deutsch als Fremdsprache angeboten.
  - b. Verbesserung der interkulturellen Kompetenz von Studierenden: zwei Lehrveranstaltungen zum Thema „Intercultural Social Competence for Work and Life“.
  - c. Verbesserung der Fremdsprachenkenntnisse von Mitarbeiter\*innen: Englisch-Weiterbildungsveranstaltungen, Scientific Writing, Deutsch als Fremdsprache.
  - d. Förderung der interkulturellen Kompetenz von Mitarbeiter\*innen: Intercultural Interaction, Managing Cross-Cultural Conflict und Leading Diverse Teams.
  - e. Verbesserung der Lehrkompetenz in englischer Sprache: Workshops zum Thema „Teaching in English“, individuelle Coachings zur Lehre in englischer Sprache, zwei Einführungen zu „Teaching at TU Graz“.

Die Umstellung auf online Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen zur Förderung der Internationalisierung war eine große Herausforderung für Lehrende und Studierende. Viele der Lehrveranstaltungen zu Fremdsprachen und interkultureller Kompetenz werden als Freifächer angeboten und von mehr Studierenden als üblich nicht abgeschlossen.

Das dreiwöchiges Sommerprogramm „Teach, Present, Publish: English for Academic Purposes“ konnte aufgrund von COVID-19 nicht durchgeführt werden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
7	Sichtbarmachung von Auslandserfahrungen durch Correspondents im Bereich digitaler Medien (in Kooperation mit anderen österreichischen Universitäten) <i>MobStratAKL 10</i> <i>MobStratAKL 15</i>	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).	<p><b>2019</b> Konzipierung der Kampagne und Erstellung des Webauftritts</p> <p><b>2020</b> Start der Kampagne</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Nach anfänglichen Überlegungen, ein gemeinsames Projekt mit anderen österreichischen Universitäten zur besseren Sichtbarmachung von Auslandserfahrungen zu entwickeln, wurde dieses aus Gründen fehlender Ressourcen nicht weiterverfolgt.

An der TU Graz wurden im Jahr 2020 folgende Maßnahmen durch das International Office – Welcome Center in die Wege geleitet bzw. weiterverfolgt:

Digital:

- Posts auf Facebook <https://www.facebook.com/tugrazinternational/> und Instagram: <https://www.instagram.com/tugrazinternational/>
- Studierende sind angehalten, ihre Posts vom 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 von outgoing Studierenden: Ein Tag „hautnah“ mit TU Graz Studierenden, die gerade ein Auslandssemester absolvieren (z.B. <https://www.instagram.com/stories/highlights/17849605922108818/?hl=de>)
- Radiobeiträge – Air Campus (Podcasts der Grazer Universitäten)
- Zugriff auf Erfahrungsberichte über das Intranet TU4U (Erfahrungsberichte mit Fotos von ehemaligen Outgoings)
- Die neue Blogseite des International Office – Welcome Center wurde im Frühjahr 2020 gestartet und besteht aus den vier Infokategorien ‚Outgoing Stories‘, ‚Incoming Stories‘, ‚International Events at TU Graz‘ sowie ‚Current News‘. Die Blogbeiträge beziehen sich auf Erzählungen von outgoing und incoming Studierenden, die von ihren Erfahrungen und Erlebnissen im Rahmen ihrer absolvierten Mobilität im Gastland oder an der TU Graz berichten.
- Erasmus Days 2020: Im Rahmen der in ganz Österreich durchgeführten Erasmus Days zwischen 15. und 17. Oktober 2020 wurde eine dreiteilige Videoserie mit Interviews von incoming und outgoing Studierenden sowie Mitarbeitenden produziert und auf den Social Media Kanälen veröffentlicht. Es galt, Erasmus Programm zu feiern und dessen Vielfältigkeit sichtbar zu machen.
- Der jährliche Fotowettbewerb wurde im Jahr 2020 digital veranstaltet (Facebook, Instagram). Outgoings geben mit einem Foto und einer kurzen Beschreibung einen Einblick in ihr Auslandssemester.
- Sämtliche Informationsveranstaltungen wurden digital auch gemeinsam mit ehemaligen outgoing Studierenden durchgeführt: z.B. Online Erasmus+ Info Session overSEAs/ISEP Online Informationsveranstaltung, Online Study Abroad Session,

Analog:

- Die für März 2020 geplante Auslandsstudienmesse musste aufgrund von COVID-19 abgesagt werden und findet 2021 digital statt.
- Die Präsentationen über Auslandsaufenthalte in Lehrveranstaltungen wurden aufgrund von COVID-19 abgesagt und auf das Studienjahr 2021/22 verschoben.
- Flyer und Broschüren zu Auslandsaufhalten wurden überarbeitet und neu gestaltet.

Maßnahmen werden weiterhin ausgebaut, adaptiert und neu entwickelt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
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:**

2020 wurde im Rahmen des Projekts „Zertifikate für Schlüsselkompetenzen“ (vgl. C1.3.4.1) ein Track mit dem Titel „Unternehmerisch Handeln und Denken (Entrepreneurship)“ unter Federführung des F&T-Hauses erarbeitet und seit Start des WS 2020/21 angeboten. Für diesen Kompetenzbereich wurden zwölf (Basic Level) bzw. 20 Lehrveranstaltungen (Advanced Level) ausgewählt und als Katalog zusammengestellt, darunter auch einige der Karl-Franzens-Universität. Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

9	Fördernetzwerk exzellenter Mathematik-Studierender (FEXMATH)	<p>Diese Initiative unterstützt einen Vernetzungsworkshop für hervorragende Mathematik-Studierende der ersten Studienjahre aus Wien, Graz, Linz, Innsbruck, Klagenfurt, Salzburg.</p> <p>In Vorträgen und interaktiven Programmpunkten werden auf ansprechendem Niveau Richtungen der "reinen" und "angewandten" Forschung, ebenso wie außerakademische Perspektiven aufgezeigt.</p>	2019-2021	
---	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	--------------------------------------------------------------------------------------

**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. Für das Kalenderjahr 2020 waren die teilnehmenden Preisträger\*innen im März 2020 nominiert worden, darunter vier hervorragende Grazer Mathematik-Studierende. Das für 3.-5. September 2020 geplante Treffen musste wegen der COVID19-Krise auf 9.-11. Juli 2021 verschoben werden. Des Weiteren ist das reguläre Studierendentreffen 2021 für den Zeitraum 24.-26. September 2021 geplant; die Nominierungen der Studierenden aus dem aktuellen zweiten Studienjahr des Mathematik-Bachelorstudiums wird im März erfolgen.

10	Teaching Academy <i>[EP2018plus S. 67]</i>	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.	<p>2021</p> <p>Erste „Teaching Experts“ an der TU Graz</p>	
----	-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Zu Jahresbeginn 2020 wurden die Konzeptarbeiten am Programm der Teaching Academy abgeschlossen und mit dem Sommersemester 2020 hat die Teaching Academy ihr Angebot offiziell gestartet.

Im Zuge der Umstrukturierung und Erweiterung des Angebots trat das in Umfang und Inhalten äquivalente Modul

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Basic an die Stelle des zuvor bereits etablierten Basismoduls. Mit Stand 31.12.2020 haben bereits 122 Personen die drei Workshops des Moduls Basic (bzw. zuvor des Basismoduls) absolviert und ein Modulzertifikat erhalten.

Seit dem Sommersemester können Lehrende sich nun hochschuldidaktisch auch höherqualifizieren, indem Sie Angebote aus den Modulen Advanced und Expert sowie aus dem Bereich Consulting der Teaching Academy wahrnehmen. Im Modul Advanced werden seither Workshops zu den Themenbereichen Lehren und Lernen, Prüfen, Technology-Enhanced Learning, Teaching in English, Beraten und Betreuen, Kommunikation und Präsentation sowie Diversität in der Lehre angeboten. Zu einzelnen Workshops des Moduls, die im Zeitraum von 01.03.2021 bis 31.12.2021 (überwiegend online) durchgeführt wurden, lagen insgesamt 143 Anmeldungen vor. Einen Abschluss des Moduls Advanced, für den Weiterbildungen im Umfang von mindestens 72 Arbeitseinheiten (à 45 min.) erforderlich sind, haben bis 31.12.2020 vier Personen erreicht.

Das Modul Expert, in dessen Rahmen gelungener Transfer in die Lehrpraxis durch verschiedene Instrumente (Lehrportfolio, Lehrprojekt, Beitrag zur Teaching Community) nachgewiesen wird, wurde im Jahr 2020 mit einer kleinen Gruppe (drei Personen) gestartet. Ein Modulabschluss ist bei dieser Personengruppe für das Kalenderjahr 2021 erwartbar.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
11	Kooperation Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (Uni Graz) mit Informatik (TU Graz)	Siehe D1.		

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Wie verwiesen.

12	Ausbau von spezifischen nationalen Kooperationen zur Nachwuchsförderung <i>[EP2018plus S. 104f.]</i>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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 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“.</li> <li>Gründung und Umsetzung einer TUA Summer School „Digitale Transformation“ zur wissenschaftlichen Vernetzung von Doktorand/innen</li> </ul>	<p><b>2019</b> Konzepterstellung und Start</p> <p><b>2020</b> Abschluss der Dissertationsvereinbarungen</p> <p><b>2021</b> Umsetzung</p> <p><b>2019</b> Konzepterstellung und Umsetzung erste Kohorte</p> <p><b>2020/21</b> Weitere Kohorten und Evaluierung</p>	
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die im Rahmen des TU Austria-Doktoratskolleg „5G und Internet der Dinge“ an der TU Graz vorgesehene Doktoratsstelle wurde planmäßig umgesetzt.

Die TU Austria Summer School zum Schwerpunkt "Digitale Transformation" als offenes, über die drei TU Austria Universitäten hinausgehendes Format hat erstmals im Jahr 2019 an der TU Wien unter dem Titel "TU Austria Summer School on Trust Robots" stattgefunden. Die für das Jahr 2020 geplante Summer School zum Thema "Wasserstofftechnologien Schwerpunkt Brennstoffzelle" musste coronabedingt um ein Jahr verschoben werden. Dieses Format wird nun voraussichtlich im August 2021 von der TU Graz gehostet werden.

Bezüglich der TU Austria Summer School Doc+ für Predocs der drei TU Austria Universitäten siehe A.4.2. 8.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
13	NAWI Graz <i>teaching</i> [EP2018plus S. 101ff.]	Fortführung und weitere Internationalisierung des NAWI Graz Studienangebots	<p><b>2019</b> Weiterentwicklung der Aufnahmeverfahren für englische NAWI Graz Masterstudien.</p> <p><b>ab 2019</b> Implementierung von Maßnahmen zur Erhöhung der fachspezifischen digitalen Kompetenz von NAWI Graz Studierenden</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im Berichtsjahr 2020 wurde ein kostenloser Onlinekurs eingerichtet, der die digitalen Kompetenzen von Studierenden adressiert. Dieser steht allen Studierenden offen.

Das Vorhaben wird in der Leistungsvereinbarungsperiode in der geplanten Form umgesetzt.

14	Einrichtung eines Exzellenzprogramms für NAWI Graz Masterstudierende	Durchführung von fächerübergreifenden, themenbezogenen Summer Schools	<p><b>2019</b> Konzeption von NAWI Graz Excellence Summer Schools</p> <p><b>2020</b> Start NAWI Graz Excellence Summer School</p>	
----	----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Aufgrund der Einschränkungen bedingt durch COVID-19 fanden im Berichtsjahr keine Summer Schools statt. Konzeptive Schritte für eine NAWI Graz Excellence Summer School werden 2021 erfolgen.

Unter der Voraussetzung, dass im kommenden Jahr Summer Schools veranstaltet werden dürfen, wird angestrebt, das Vorhaben in der Leistungsvereinbarungsperiode in der geplanten Form umzusetzen.

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
15	Studienrichtung „Elektrotechnik-Toningenieur“ <i>[EP2018plus S. 105]</i>	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 erfolgen, für die Ende des Berichtsjahres noch das Berufungsverfahren lief.

**5. QUALITÄTSSICHERUNG IN DER LEHRE**

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Lehrveranstaltungsevaluierung von allen Pflichtlehrveranstaltungen	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 Lehrveranstaltungsevaluierungszyklus 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. Durch das Reporting (Ergebnisdarstellung auf LV-Ebene) und die Ermittlung von Auffälligkeiten gem. LV-Evaluierungsprozess gemeinsam mit den Prüfungsnoten (siehe C 1.3.5.7) wurde das Vorhaben planmäßig umgesetzt.

Die LV-Evaluierung wird gem. QM-System der TU Graz auch 2021 weitergeführt.

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	2020 Ergebnisse der Erstanalyse für alle Studien der TU Graz	
---	-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

	<p>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 Entscheidungen, Studienplanung sowie Information für Studieninteressierte und Karriereservices.</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die Ergebnisse der Erstanalyse für alle Studien der TU Graz liegen in Form von Fact Sheets seit Ende 2019 vor. Diese beinhalten Grafiken zur zeitlichen Entwicklung des Arbeitsmarktstatus und des Bruttoeinkommens, zur Dauer bis zur ersten Erwerbstätigkeit sowie zu den Top-5-Branchen, in denen die Absolvent\*innen tätig sind; zusätzlich wird ein gesamtösterreichischer Vergleichswert aller Absolvent\*innen des betreffenden ISCED-Ausbildungsfeldes ausgewiesen. Diese Ergebnisse wurden 2020 auf Plausibilität und Aussagekraft geprüft.

Es ist eine Veröffentlichung bzw. Nutzung der Factsheets (z.B. im Rahmen der Studienberatung) nach einem Datenupdate durch die Statistik Austria geplant.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
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.	<p style="text-align: center;"><b>2020</b></p> Vorliegen der Befragungsergebnisse der AbsolventInnen des STJ 2018/19	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die Studienabschlussbefragung wird laufend gem. Evaluierungsprozess für alle Bachelor- und Masterstudien der TU Graz durchgeführt und im STJ 2018/19 beantworteten insgesamt 669 Absolvent\*innen den Online-Fragebogen (Rücklaufquote 40%). Die Ergebnisse liegen pro Studium im TUGRAZonline vor und werden ab dem Vorliegen von mind. fünf Fragebögen allen angemeldeten Studierenden und Mitarbeiter\*innen angezeigt. Monitoring und Maßnahmenableitung obliegen den Studiendekan\*innen; zudem kommen die Ergebnisse bei den Fakultätsbewertungen und im Zuge der Curriculumsentwicklung zum Einsatz.

Die Befragung zum Studienabschluss wird gem. QM-System der TU Graz weitergeführt.

4	Kontinuierliches Monitoring der Studierbarkeit in allen Studiengängen	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	<p style="text-align: center;"><b>2019</b></p> 1. BG: Allgemeiner Austausch zu Entwicklung und Status der Studierbarkeit	
---	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

	<p>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.</p>	<p>2. BG: Bericht zu Konzept und Pilotprojekten des HRSM Projektes</p> <p><b>2020</b> Ergebnisse der Erstanalyse für alle Studien der TU Graz</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Bei der Umsetzung des STUDMON-Projektes kam es aufgrund des Einstiegs weiterer Universitäten zu zeitlichen Verzögerungen (siehe Wissensbilanz 2019). Nachdem im ersten Halbjahr 2020 die weiteren Analysen und der weitere Umsetzungsplan im nun erweiterten Projektkonsortium (und mit dem BMBWF) abgestimmt wurden, stellte das IHS im Oktober 2020 für jede Studienrichtung einen umfassenden Bericht bereit, womit der Meilenstein für 2020 erfüllt wird. Die Berichte enthalten Auswertungen zur Soziodemographie, zur Prüfungsaktivität (z.B. Kohortenvergleich, im Studienverlauf), zur Vorgeschichte der Studierenden, zu Mehrfachbelegungen, zu Studienwechsel und Studienabbruch sowie zur Erwerbstätigkeit und setzen diese Variablen in Beziehung zueinander.

Die TU Graz nimmt an einer Prüfungsinaktivitätsstudie (BMBWF, IHS, Universitäten) teil; auch eine Aktualisierung des Datenstandes (und damit der Ergebnisse) ist in Planung.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
5	Externe Evaluierung der Studierbarkeit und universitätsübergreifender 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)	<p><b>2019</b> 2.BG: Überprüfung der Wirksamkeit bereits in Vergangenheit gesetzter Maßnahmen; Austausch zu bereits vorliegenden externen Evaluierungen (siehe A3.2.1)</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im November 2019 fand im Rahmen des zweiten Begleitgesprächs zur Leistungsvereinbarung ein Austausch zwischen TU Graz und BMBWF zu den bis dahin vorliegenden externen Evaluierungen gem. Meilenstein statt. Für das Jahr 2020 war die Evaluierung der Fakultät für Mathematik, Physik und Geodäsie geplant und die vorbereiteten Aktivitäten wurden bis zum März 2020 durchgeführt. Aufgrund des COVID-19-bedingten Lockdowns musste der Prozess jedoch unterbrochen und auf das Jahr 2021, in dem auch die Evaluierung der Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik vorgesehen ist, verschoben werden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
6	Sicherung der Prozessqualität in der Curriculumserstellung	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.	<b>2020</b> Stichprobennachweis der Einhaltung der entsprechenden Richtlinien	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im Juni 2020 wurde ein neuer Satzungsteil Studienentwicklung beschlossen, der am 2. Juli 2020 in Kraft getreten ist. Dieser Satzungsteil regelt den Prozess für die Einrichtung eines neuen Studiums, die Entwicklung bzw. Änderung von Studienplänen sowie die Evaluierung und Auflassung von Studien. Seit 2019 werden vom Vizerektorat Lehre gemeinsam mit der Curriculakommission des Senats für Bachelor- und Masterstudien jährliche Workshops für Vorsitzende der Arbeitsgruppen Studienkommissionen durchgeführt. Bei diesen Workshops werden diverse Aspekte von neu gestalteten Curricula zur Unterstützung in der Curriculaentwicklung beleuchtet (Themen wie rechtliche Grundlagen, Internationalisierung, Studierbarkeit, Verwendung von Evaluierungsergebnissen, Qualifikationsprofilen etc.). Die Serviceeinrichtung Lehr- und Studienentwicklung unterstützt bei Bedarf Studienkommissionen bei der Entwicklung von Studienplänen bzw. führt Ergebnisprüfungen im Rahmen der Stellungnahme des Vizerektors zur finanziellen Bedeckbarkeit von Curricula durch.

Die genannten Aktivitäten werden 2021 fortgeführt.

7	Erfassung des Prüfungswesens durch das interne Qualitätssicherungssystem 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.	<b>2020</b> Abschluss des Zyklus (siehe Vorhaben 1)	
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die Analyse der Verteilung der Prüfungsnoten sowie die Ermittlung von Auffälligkeiten werden jährlich flächendeckend durchgeführt. Die Ergebnisse sind Teil der LV-Evaluierung; die Umsetzung lt. Meilenstein für 2020 ist planmäßig erfolgt (siehe C 1.3.5.1).

Die Evaluierung der Prüfungsnoten wird 2021 gem. QM-System der TU Graz weitergeführt.

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

## C 1.4. ZIELE IM STUDIENBEREICH

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	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	5	7	+1 (abs.) +16,6%
				2020	6	7	
				2021	7	-	
Siehe C1.3.4.2							
2	MINT-MOOCs	Anzahl (kumulativ)	0	2019	1	4	+6 (abs.) +300%
				2020	2	8	
				2021	3	-	
3	MOOC in Kooperation mit anderen Hochschulen	Anzahl (kumulativ)	0	2019	1	2	+2 (abs.) +100%
				2020	2	4	
				2021	3	-	
4	e-Assessment für Lehrveranstaltungen	Anzahl (kumulativ)	0	2019	2	5	+ >96 (abs.) + > 2500%
				2020	4	> 100	
				2021	6	-	
5	Englischsprachige Masterstudien	Anzahl (kumulativ)	14	2019	15	16	0 (abs.) 0%
				2020	16	16	
				2021	16	-	
6	Interkulturelle Lehrveranstaltungen für Studierende	Anzahl (kumulativ)	1	2019	2	2	0 (abs.) 0%
				2020	2	2	
				2021	2	-	
7	NAWI Graz <i>teaching</i>	Anzahl englischer NAWI Graz Masterstudien (kumulativ)	7	2019	8	9	+0 (abs.) +0%
				2020	9	9	
				2021	9	-	

Das Ziel wurde mit Einrichtung der englischsprachigen Masterstudien Geosciences und Environmental System Sciences/Climate Change and Environmental Technology im WS 2019 erreicht.

C 1.5.1 VORHABEN IM STUDIENBEREICH ZUR PÄDAGOGINNEN- 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	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Bachelorstudium Lehramt Sekundarstufe 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 Bachelorcurriculum Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung abgegeben. Das Unterrichtsfach Informatik wurde grundlegend sowie das Unterrichtsfach Darstellende Geometrie geringfügig überarbeitet.

2	Masterstudium Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung	2019-2021		Positive QSR-Stellungnahme	
---	---------------------------------------------------------------	-----------	--	----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Der QSR hat eine positive Stellungnahme zum geänderten Mastercurriculum 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	Ampelstatus für das Berichtsjahr
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)	<b>2019</b> flächendeckendes Angebot der Lehrveranstaltungen im Bachelor / Master  <b>2021</b> 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

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

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.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
2	Servicelehre	Konsolidierung und Weiterentwicklung der Servicelehre in den NAWI-Fächern (Chemie, Mathematik, Physik), welche auch im Lehramt angeboten werden. (Fortführung des HRSM-Projekts)	<b>2019-2021</b> Angebot der Lehrveranstaltungen inkl. entsprechender Plätze im Entwicklungsverbund	

**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“	<b>2019</b> Beginn des Studiums; Erstmalige Integration des FabLabs in die Lehramtsstudien  <b>2021</b> Angebot aller neuen Lehrveranstaltungen für das Fach; Integration in mind. 3 unterschiedlichen Lehrveranstaltungen	
---	------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**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	Ampelstatus für das Berichtsjahr
4	Digitale Kompetenzen im LA-Studium	Umsetzung und Mitwirkung von Lehrveranstaltungen zur digitalen Kompetenz für alle Lehramtsstudierenden im Entwicklungsverbund.	<b>2019</b> 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)	<p>Setzung von Maßnahmen für dislozierte Lehre und Lernen (z.B. Streaming; e-learning)</p> <p>Schaffung eines Rahmens für die Mobilität von Lehrenden zwischen den Standorten im EVSO</p> <p>Vertiefung der wissenschaftlichen und professionsbezogenen Zusammenarbeit (gem. QSR-Richtlinie v. 03/2014)</p> <p>Erleichterung der Studierbarkeit von am Standort nicht angebotenen Unterrichtsfächern</p>	<p><b>2. Begleitgespräch 2019:</b></p> <p>Vorstellung eines im EVSO abgestimmten Maßnahmenkatalogs (Beschreibung von Maßnahmen und intendierten Wirkungen)</p> <p>Weitere Begleitgespräche: Fortschrittsberichte</p>	
---	----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**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 teil.

Die TU Graz hat sich auch 2020 im Entwicklungsverbund eingebracht und dort insbesondere COVID-19 bedingte Abstimmungen vorgenommen.

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

## C 1.5.2. ZIELE ZU PÄDAGOG/INNENBILDUNG NEU

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	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	1	
				2021	3	-	

Das FabLab wurde im Rahmen der MakerDays 2020 eingesetzt. Dort absolvieren Lehramtsstudierende ihr Praktikum im Masterstudium bzw. können praktische Erfahrungen sammeln.

## C 2. ZUSAMMENFASSUNG PRÜFUNGSAKTIVER STUDIEN

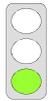
prüfungsaktive o. Bachelor-, Master- und Diplomstudien*	Basis SJ 2016/2017	Zielwert SJ 2019/2020	Ist-Wert SJ 2019/2020	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
Fächergruppe 1	7	7	0	-7 (abs.) -100%
Fächergruppe 2	2.720	2.755	3.021	266 (abs.) 9,7%
Fächergruppe 3	5.886	6.198	5.436	-762 (abs.) -12,3%
<b>alle Fächergruppen</b>	<b>8.613</b>	<b>8.960</b>	<b>8.457</b>	-503 (abs.) -5,6%

\*sämtliche Definitionen gemäß UniFinVo

## 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	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Modularisierter ULG mit Fokus auf digital gestützte Umsetzung	2021	EP 2018plus, S.61	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die Entwicklung wurde 2019 gestartet und wird 2021 planmäßig fortgesetzt.

Der modularisierte ULG „Leadership in Digital Transformation“ soll im Herbst 2021 erstmals gestartet werden.

**2. VORHABEN ZUR AUFLASSUNG VON UNIVERSITÄTSLEHRGÄNGEN**

Nr.	Bezeichnung des Universitätslehrgangs	Geplante Umsetzung	Bezug zur LLL-Strategie / EP	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Cleanroom Technology	2019	EP 2018plus, Kap. 4.2	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Bereits im letzten Berichtsjahr, also 2019, wurde das Vorhaben nochmals diskutiert und evaluiert, demgemäß wird die Auflassung 2021 erfolgen. Nachdem die neuerliche Prüfung einer möglichen Fortsetzung mit geänderter Studienarchitektur erst kürzlich abgeschlossen wurde, wird die endgültige Auflösung erst Anfang des 2. Quartals 2021 erfolgen.

2	Master of Engineering in Cleanroom Technology	2019	EP 2018plus, Kap. 4.2	
---	-----------------------------------------------	------	-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Bereits im letzten Berichtsjahr, also 2019, wurde das Vorhaben nochmals diskutiert und evaluiert, demgemäß wird die Auflassung 2021 erfolgen. Nachdem die neuerliche Prüfung einer möglichen Fortsetzung mit geänderter Studienarchitektur erst kürzlich abgeschlossen wurde, wird die endgültige Auflösung erst Anfang des 2. Quartals 2021 erfolgen.

**3. VORHABEN ZUR WEITERBILDUNG**

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Digitalisierung (Einsatz neuer Lerntechnologien) und Modularisierung / 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 2021 planmäßig fortgesetzt.

2	Anerkennung non-formaler Kompetenzen <i>sozDimAKL 3</i>	Durch die Entwicklung von standardisierten, individuell ausgerichteten, transparenten und qualitätsgesicherten Verfahren zur Anerkennung non-formaler Vorqualifikationen werden	2020 Modell zur Sicherstellung der Studierfähigkeit entwickelt	
---	------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

	<p>insbesondere bei Masterprogrammen alternative Zugänge im Sinne eines Bachelor-Äquivalents ermöglicht und dadurch auch nicht-traditionelle Personengruppen angesprochen.</p> <p>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.</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die Entwicklung des Modells zur Sicherstellung der Studierfähigkeit wurde 2019 planmäßig begonnen und Ende 2020 fertiggestellt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
3	Qualitätsentwicklung 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:**

Dies wurde bereits 2019 in der Entwicklung des neuen ULG „Lean Baumanagement“ berücksichtigt und auch 2020 bei der Entwicklung der neuen ULGs (Leadership in) Digital Transformation (60 UND 90 ECTS) fortgesetzt. Beide Curricula verfügen jetzt auch über umfangreiche Modulbeschreibungen mit einer entsprechenden Struktur und Beschreibung der Lernergebnisse.

## C 3.4. ZIELE ZUR WEITERBILDUNG

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Ist-Wert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Nachfrage- und bedarfsorientierter Ausbau des Portfolios	Anzahl der Weiterbildungsprogramme (ULG, Universitätskurse, Seminare)	35	2019	36	40	+3 (abs.) +8%
				2020	37	40	
				2021	38	-	
2	Erschließen neuer Angebotsformen inkl. Digitalisierung	Digital umzusetzendes modularisiertes Programm	0	2019	0	0	0 (abs.) 0%
				2020	0	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) <i>[EP2018plus S. 102]</i>	Schrittweise Implementierung des Masterplans NAWI Graz 2020	<b>2019-2021</b> Abstimmung zu CAMPUSonline; Weiterentwicklung des NAWI Graz Geozentrums	
<b>Erläuterung zum Ampelstatus:</b>				
<p>Eine Sammlung von Themen zur Verbesserung der Onlineservices für Studierende, Lehrende und Administrierende liegt vor. Die Umsetzung wird über Projekte ab dem kommenden Jahr starten. Die Layouts beider Onlinesysteme wurden im Berichtsjahr angeglichen.</p> <p>Aufbauend auf dem Workshop des NAWI Graz Geozentrums im Dezember 2019 wurde im Berichtsjahr eine Forschungsstrategie entwickelt und den Rektoren präsentiert. Für das kommende Jahr werden die zugehörigen Projektanträge erwartet.</p> <p>Das Vorhaben wird in der Leistungsvereinbarungsperiode in der geplanten Form umgesetzt.</p>				
2	NAWI Graz research <i>[EP2018plus S. 103]</i>	Nachhaltige Stärkung der Forschungskooperation durch Berufungen und neue fächerübergreifender NAWI Graz Forschungsschwerpunkte (siehe auch unter D1.3.)	<b>2020</b> Start des neuen fächerübergreifenden NAWI Graz Forschungsschwerpunktes (NANO Graz)	
<b>Erläuterung zum Ampelstatus:</b>				
<p>Die NAWI Graz Forschungskooperation wurde durch neue gemeinsame Berufungen weiter gestärkt. Zur Identifizierung von Potenzialen und Synergien des fächerübergreifenden Forschungsschwerpunktes NANO-Graz wurde zu Jahresbeginn 2020 eine Arbeitsgruppe eingerichtet. Erste konkrete Ergebnisse zu NANO-Graz sind eine gemeinsam in Betrieb genommene substantielle Erweiterung der Nanoelektronenspektroskopie-Anlage (Präparationskammer/Cryo-Manipulator) und ein gemeinsam eingereichter SFB-Vorantrag.</p> <p>Das Vorhaben wurde in der geplanten Form umgesetzt.</p>				
3	Graz Center of Physics (GCP) <i>[EP2018plus S. 77f.,102]</i>	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.	<b>2019</b> Detailspezifikation des strukturellen Bedarfs  <b>2020</b> Plan des organisatorischen Rahmens zur Gründung des GCP	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die für die Planungsfreigabe erforderlichen Dokumente wurden dem BMBWF übermittelt. Abstimmungen dazu fanden im Berichtsjahr laufend statt. Die Planung des organisatorischen Rahmens für den Bezug des gemeinsamen Gebäudes wurde begonnen.

Das Vorhaben wurde in der geplanten Form umgesetzt.

**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) <i>[EP2018plus S. 108]</i>	Aufbau interuniversitäre Kooperation mit den Zielen: <ul style="list-style-type: none"> <li>mehr Absolvent/innen aus dem sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Bereich mit guten Informatikkenntnissen, sowie durch SoWi-Kenntnisse breiter ausgebildete Informatik-Absolvent/innen</li> <li>interdisziplinäre Zusammenarbeit in Lehre und Forschung etablieren bzw. stärken</li> <li>Ausbau gemeinsamer interdisziplinärer Forschung unter Einbezug der Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften sowie der Psychologie</li> </ul>	<p><b>2020</b> Angebote von universitätsübergreifenden, interdisziplinären Wahlfächern</p> <p><b>bis 2021</b> Konzeptionierung eines gemeinsamen (englischsprachigen, modularen) Masterstudiums</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Das gemeinsame interdisziplinäre Wahlfachangebot beider Universitäten im Rahmen der Route 63 wurde fortgeführt. Darüber hinaus hat ein interuniversitäres Projektteam den Curriculumsentwurf für das englischsprachige Masterstudium Computational Social Systems erarbeitet. Geplanter Start dieses gemeinsam von Uni Graz und TU Graz eingerichteten Studiums ist das WS 2021.

Das Vorhaben wird in der Leistungsvereinbarungsperiode in der geplanten Form umgesetzt.

**3) KUWI GRAZ**

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
5	KUWI Graz <i>[EP2018plus S. 106]</i>	Fortführung und Weiterentwicklung der Kooperation	<p><b>laufend</b> interuniversitärer Schwerpunkt (mit Zertifikat) KUWI Graz: Contemporary Arts and Culture</p> <p><b>2020</b> KUWI Graz Symposium</p> <p><b>2021</b> Gemeinsame Publikation</p>	

**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	Ampelstatus für das Berichtsjahr
6	TU Austria	siehe A2.2. „Vorhaben Frauen- und Familienförderung Techno-femme A“, A5.1.2.4 „Entrepreneurial Development mittels Innovations-Marathon“ und C1.3.4.3 „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“ <i>[EP2018plus S. 106]</i>	Schwerpunkt ist der internationale Netzwerkausbau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstimmung der Chapter-Aktivitäten mit gleichartigen Aktivitäten anderen Hochschulen am Standort Graz</li> <li>• Gründung von Alumni-Auslands-Chapters mit regelmäßigen Aktivitäten an ausgewählten Standorten; außerhalb dieser Orte Einrichtung von Kontaktstellen und Aufbau digitaler Services</li> </ul>	2019-2021	
---	-----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im Jahr 2020 fanden bedingt durch die COVID-19-Pandemie keine neuen Chapter-Gründungen statt.

Aufgrund der diesbezüglich anhaltenden Ausnahmesituation ist eine Prognose schwierig – es ist aber zu hoffen, dass im Herbst 2021 ein weiteres Chapter gegründet werden kann – aus jetziger Sicht könnte evtl. eine Chapter-Gründung in Wien erfolgen.

8	Science Space Styria	siehe A5.		
---	----------------------	-----------	--	--

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Wie verwiesen.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
9	Austrian Education Systems Network (AESN) 2.0	<p>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).</p> <p>Folgende Universitäten sind an der Kooperation beteiligt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Universität Linz</li> <li>• Universität Wien</li> <li>• Universität Innsbruck</li> <li>• Universität Klagenfurt</li> <li>• Technische Universität Graz (und damit weitere 5 Universitäten und 14 Pädagogische Hochschulen)</li> </ul>	<p><b>2019</b> Prototyphafte Entwicklung und Erprobung an einzelnen Studienrichtungen</p> <p><b>2020</b> Vollständige Umsetzung an allen genannten Universitäten und Bereitstellung an die Pädagogischen Universitäten (in Form von PHonline)</p> <p><b>2021</b> Sommersemester 2021: „go live“ an allen Bildungseinrichtungen</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Das Projekt „Vollständige Umsetzung der AHESN-Services an allen beteiligten Universitäten, die CAMPUSonline einsetzen und Bereitstellung an die Pädagogischen Universitäten“ wurde 2020 planmäßig umgesetzt und der für das Berichtsjahr vorgesehene Meilenstein wurde damit vollständig erfüllt. Auch kann für 2021 eine Prognose abgegeben werden, die das planmäßige weitere Vorantreiben des Vorhabens erwartungsgemäß in Aussicht stellt, wobei der „go live“ schrittweise je AHESN-Service von den Kooperationspartnern in den Verbänden durchgeführt wird und CAMPUSonline bei der Inbetriebnahme unterstützend zur Verfügung steht.

D 1.3. ZIELE ZU KOOPERATIONEN

Nr.	Ziele	Indikator	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Istwert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Alumni-Chapter	Anzahl	3	2019	4	4	0 (abs.) 0%
				2020	4	4	
				2021	5	-	

2	NAWI Graz <i>research</i>	Anzahl gemeinsame Professor/innen	17	2019	18	24	9 (abs.) 47%
				2020	19	28	
				2021	20	-	

In das Berichtsjahr entfielen die Dienstantritte folgender gemeinsam berufener Professoren: Peter Banzer (Experimentalphysik - Optik von Nano- und Quantenmaterialien), Jörg Feldmann (Analytische Chemie/Umweltanalytik), Sandro Keller (Biophysik), alle drei Uni Graz, und Gerald Kothleitner (Elektronenmikroskopie, TU Graz)

Das Ziel konnte aufgrund des gut etablierten gemeinsamen Vorgehens übererfüllt werden.

D 2. SPEZIFISCHE BEREICHE

D 2.1.2. VORHABEN ZU BIBLIOTHEKEN

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Bibliotheks-Initiativen <i>[EP2018plus S. 111f.]</i>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielgruppenorientierte und fachspezifische Publikationsberatung zum Thema „Informationsbeschaffungs- und Publikationsverhalten in Technik und Naturwissenschaften“</li> <li>• Einführung des Bibliothekverbundsystems Alma auf Basis einer 2018 durchgeführten Umfeldanalyse</li> </ul>	<p><b>2021</b> Umsetzg./ Überführung Regelbetrieb</p> <p><b>2020</b> Alma-Produktivbetrieb</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Zu Beginn des Berichtsjahres lancierte die Bibliothek einen YouTube Kanal, um Nutzerinnen und Nutzer zeit- und ortsunabhängig mit relevanten Informationen zu versorgen. Vor allem während der ersten Jahreshälfte

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

wurden vermehrt Tutorials zu Themen wie Nutzung der elektronischen Bestände der Bibliothek, Recherche in der TU Graz LibrarySearch und in Datenbanken produziert und bereitgestellt. Diese neuen Informationskanäle wurden genutzt, um weitere publikationsrelevante Kampagnen zu starten, wie zum Beispiel zum Thema „Predatory Journals“ oder zum Thema „Checkliste Visibility – Forschungsleistung sichtbar machen“. 2021 wird der Anteil an publikationsrelevanten Inhalten der Lehrveranstaltung „Finding scientific literature and publishing your texts“ stärker ausgebaut und verstärkt multimedial aufbereitet.

Am 07. Jänner 2020 erfolgte der planmäßige Start des neuen Bibliothekssystems Alma. Unmittelbar danach fanden die letzten Module des internen Alma-Schulungsprogramms statt. Somit konnten alle Bibliotheksmitarbeiter\*innen problemlos mit der Nutzung des neuen Bibliothekssystems vertraut gemacht werden. Am 14. Jänner ging das Discovery-System „Primo“ als neue zentrale Rechercheoberfläche „TU Graz LibrarySearch“ in Betrieb und wurde für die Bibliotheksbenutzer\*innen freigeschaltet. Im Jänner des Berichtsjahres konnte auch das an der TU Graz entwickelte neue Institutsbibliothekensystem „IBIB“ den Bibliotheksbeauftragten der Institute zur Verfügung gestellt werden. Anfang November wurde das Service der Fernleihe in Alma integriert, das zuvor über ein an der Bibliothek entwickeltes externes System verwaltet wurde. Damit konnte das Ziel, das Bibliothekssystem Alma 2020 in den Regelbetrieb zu überführen, erfüllt werden.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
2	Medienbruch-sichere Archivierung	In Abstimmung mit der Digitalisierungsinitiative A2.2. „Transformation Verwaltung“	2019-2021	
<b>Erläuterung zum Ampelstatus:</b>				
Im Berichtsjahr erfolgte die Neukonzeption von ausgewählten digitalen Verwaltungsprozessen, um eine nahtlose Einbindung in die bestehende IT-Architektur zu gewährleisten und eine zukünftige Überführung der Verwaltungsdokumente in das Archivverwaltungsprogramm ActaPro zu ermöglichen.				
2021 sollen von ausgewählten Verwaltungsprozessen die archivierungspflichtigen Dokumente definiert und die dazugehörigen Metadaten festgelegt werden und in das Archivverwaltungssystem ActaPro eingespielt werden.				
3	Weiterentwicklung Repositorien	Die Weiterentwicklung erfolgt auf Basis in Abstimmung mit der Digitalisierungsinitiative A2.2. „Transformation Forschung“	2019-2021	
<b>Erläuterung zum Ampelstatus:</b>				
Die TU Graz hat 2020 im Rahmen der Entwicklungspartnerschaft mit CERN in einem intensiven Austauschprozess unter Mitwirkung der Bibliothek den Grundstock für das institutionelle Repository auf Basis der Open Source Software Invenio/RDM gelegt und auch Anpassungen an das Corporate Design der TU Graz durchgeführt. Die Schnittstelle zum Forschungsinformationssystem PURE wurde von der Bibliothek wie geplant fertiggestellt.				
2021 wird ein Konzept zur schrittweisen Migration von Publikationen aus dem bestehenden Repository der Bibliothek in das neue, auf Basis von Invenio/RDM entwickelte Repository erstellt.				
4	Austrian Transition to Open Access (AT2OA)	Die Bibliothek der TU Graz beteiligt sich aktiv am laufenden HRSM-Projekt AT2OA. Dies umfasst insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> <li>Teilprojekt 2 „Finanzierung von Open Access“</li> </ul>	2019-2021	

	<p>Übergangsmodellen“, um eine möglichst kostenneutrale Transformation von einem subskriptionsbasierten auf ein Open-Access-Publikationssystem zu unterstützen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die aktive Beteiligung im Teilprojekt 4, um die im Verlag der TU Graz betriebene Förderung des Open-Access-Prinzips – auch durch alternative Open-Access-Publikationsmodelle – weiter voranzutreiben.</li> </ul> <p>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.</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

**AT2OA Teilprojekt 2**

Das Open-Access-Publikationsaufkommen an der TU Graz hat auch im Jahr 2020 wieder deutlich zugenommen. Ein wesentlicher Baustein dazu sind die über die KEMÖ (Kooperation E-Medien Österreich) abgeschlossenen transformativen Verlagsverträge. So wurden im Jahr 2020 bereits 55 Open-Access-Artikel über das Verlagshaus Elsevier, 62 Artikel über den Verlag SpringerNature und rund 50 Artikel über den Verlag Wiley von Wissenschaftler\*innen der TU Graz veröffentlicht. Sehr gut genutzt wurde von den Angehörigen der TU Graz auch die Möglichkeit, über MDPI (Multidisciplinary Digital Publishing Institute) zu publizieren. In diesem Fall finanzierte die Bibliothek 73 Open-Access-Artikel durch Bezahlung der APCs (Article Processing Charges) aus dem Publikationsfonds.

2021 wird der Abschluss weiterer transformativer Verlagsverträge über die KEMÖ (Kooperation E-Medien Österreich) und auch über bilaterale Abkommen angestrebt, um das Open-Access-Publikationsaufkommen der TU Graz weiter zu steigern.

**AT2OA Teilprojekt 4**

Im Berichtsjahr 2020 konnte coronabedingt keine Steigerung an Neuerscheinungen erreicht werden. Mit 61 Neuerscheinung im Jahr 2020, gegenüber 68 Neuerscheinungen im Jahr 2019, konnte dieses schwierige vergangene Jahr dennoch sehr gut gemeistert werden. Die Finanzierung der im Berichtsjahr erschienen Open-Access-Monografien erfolgte durch den Verkauf der parallel erschienenen gedruckten Exemplare und durch finanzielle Beteiligung der Autor\*innen und Herausgeber\*innen, sowie über die im Teilprojekt 4 AT2OA (Austrian Transition to Open Access) bereitgestellten Mittel.

Um der Leserschaft ein ansprechendes, sowie auch interaktives und möglichst barriere-reduziertes Online-Erlebnis zu bieten wurden im kleinen Stil browserbasierte E-Book-Systeme entwickelt. Dafür wurden zwei unterschiedliche Softwaresysteme getestet und nach definierten Kriterien, wie automatische Text- und Bilderkennung, Möglichkeiten der Videoeinbindung, Teilung von Inhalten über Social-Media-Kanäle, Barrierefreiheit, responsive Design u.a. bewertet.

2021 soll dieser Weg mit der ausgewählten Software fortgesetzt werden und die frei und ohne Zugangsbeschränkungen zugänglichen interaktiven E-Books in größerem Ausmaß produziert werden.

## D 2.2.2. VORHABEN ZUR UNTERSTÜTZUNG DER INTERNATIONALITÄT

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Internationalität als Mehrwert  <i>MobStratAKL 6</i> <i>MobStratAKL 11</i> <i>[EP2018plus S. 49, 97ff.]</i>	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. <u>Mobilität:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastprofessor/innen und -vortragende</li> <li>• Outgoing Mobilität von wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Mitarbeiter/innen</li> <li>• Austauschstudierende</li> <li>• „Degree seeking“ internationale Studierende</li> </ul> <u>Beste Voraussetzungen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der fremdsprachlichen (v.a. Englisch) Kompetenz</li> <li>• Verbesserung der interkulturellen Kompetenz</li> <li>• Verbesserung der didaktischen Kompetenz (z.B. Teaching in an International Classroom)</li> <li>• Schaffung von Begegnungsräumen (z.B. International House, siehe Vorhaben 3)</li> </ul>	<b>2019-2021</b>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die Mobilität von Studierenden und Mitarbeiter\*innen (wissenschaftlich und nichtwissenschaftlich) ist ein zentrales Anliegen an der TU Graz und wird auf zahlreichen Ebenen unterstützt und gefördert. Im Sommersemester 2020 und im Studienjahr 2020/21 war Mobilität aufgrund von COVID-19 jedoch nur eingeschränkt möglich.

- Stipendienprogramme und Fördermöglichkeiten stehen für alle Zielgruppen zur Verfügung, die Möglichkeiten werden laufend angepasst und erweitert (z.B. kurze Programme für Studierende, Fördermöglichkeiten für selbst organisierte Auslandsaufenthalte, Förderungen für beeinträchtigte Studierende oder Studierende mit Kindern im Rahmen der TU Graz Stipendien).
- Im Studienjahr 2020/21 kamen 175 Studierende in Austauschprogrammen an die TU Graz, 120 Studierende führten einen geförderten Auslandsaufenthalt durch
- Für die Intercultural Awareness Trainings für internationale Studierende wurde im Jahr 2020 ein Corona-konformes Konzept für die Durchführung erarbeitet, weil Präsenzworkshops für ein erstes Kennenlernen und die Vernetzung unter den internationalen Studierenden von größter Wichtigkeit sind. Die Workshops wurden in Hybridformaten abgehalten.
- Intercultural Awareness Trainings wurden im Mai 2020 zum ersten Mal online für 40 Teilnehmer\*innen angeboten.
- Zwei Trainings zur Intercultural Awareness wurden für Buddies angeboten, da diese Zielgruppe bestmöglich geschult werden soll.
- Die Personalmobilität war im Jahr 2020 besonders stark von COVID-19 betroffen. Insgesamt wurden 12 Erasmus+ Mobilitäten (eine davon ausschließlich virtuell) und 11 Mobilitäten aus

Internationalisierungsmitteln durchgeführt. Einige der Auslandsaufenthalt mussten frühzeitig abgebrochen werden. Zur Gänze storniert wurden insgesamt 35 bereits beantragte Mobilitäten.

- Rekrutierung internationaler Studierender: Entwicklung verschiedener Maßnahmen, die laufend umgesetzt werden: v.a. Werbung in den Nachbarländern auf Plakattafeln, Zügen, aber auch durch Online-Maßnahmen; 2020 wurde das „Ambassador“ Programm, im Rahmen dessen internationale Studierende in ihren Heimatländern Werbung für die TU Graz machen, ausgebaut.
- Aus Internationalisierungsmitteln wurden 2020 16 Gastprofessor\*innen und 26 Gastvortragende gefördert; zudem konnte ein Fulbright-TU Graz Gastprofessor seinen geplanten Aufenthalt im Wintersemester 2019/20 an der TU Graz durchführen. Virtuelle Lehre von Gastprofessor\*innen, die keinen Wohnsitz in Österreich hatten, war aufgrund arbeitsrechtlicher Rahmenbedingungen bedauerlicherweise nicht möglich.

Siehe die Ausführungen zu den Begleitmaßnahmen unter „Internationalisation at home“ (C1.3.4.6).

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
2	InternationalisierungskordinatorInnen / Auslandsbeauftragte  <i>MobStratAKL 1</i> <i>MobStratAKL 13</i> <i>[EP2018plus S. 100]</i>	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 (InternationalisierungskordinatorIn) sowie Auslandsbeauftragte (Kordinator/innen für einzelne Kooperationen) ein.	<b>2021</b> an allen Fakultäten eingesetzt	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

2020 haben zwei weitere Internationalisierungskordinator\*innen an den Fakultäten für Bauingenieurwissenschaften und für Mathematik, Physik und Geodäsie 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.

Die Bezeichnung wurde im Jahr 2020 auf Coordinators for International Affairs geändert; das Profil angepasst und weiterentwickelt und die Funktion in TUGRAZOnline abgebildet.

Im September 2021 wird die Koordinatorin für die Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften ihre Arbeit aufnehmen. Es ist beabsichtigt, weitere Personen aus dem Kreis der wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen für die Betreuung von Kooperationen zu gewinnen.

3	International House  <i>MobStratAKL 9</i> <i>sozDimAKL 1</i>	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).	<b>2019</b> Konzept  <b>2021</b> in Betrieb	
---	-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Im November 2020 konnte das International House der TU Graz auf drei Stockwerken bezogen werden. In diesem Haus ist das International Office – Welcome Center untergebracht, es bietet mit seiner International Lounge, Lern- und Begegnungsräumen und einem Seminarraum allerdings auch Platz und Möglichkeiten für vielfältige Begegnungen. Vernetzungen sind im International House nicht nur auf der Ebene lokal – international möglich, sondern auch zwischen verschiedenen Servicestellen und Einrichtungen der TU Graz, z.B. ESN, HTU sowie verschiedenen Serviceeinrichtungen. 2020 konnten leider weder Begegnungen im International House stattfinden noch Veranstaltungen durchgeführt werden. Geplant sind zukünftig z.B. gemeinsame Koch- und Spielevents, Filmabende, In & Out Kennenlernen, Intercultural Awareness Sessions, Weiterbildungsveranstaltungen für Mitarbeiter\*innen der TU Graz, Workshops für internationale Mitarbeiter\*innen.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
4	Welcome Center <i>MobStratAKL 12</i> <i>MobStratAKL 5</i> <i>[EP2018plus S. 40, 99]</i>	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.	<b>2019-2021</b> Ausbau Services für internationale Mitarbeiter/innen und Studierende	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Das Welcome Center hat sich als zentrale Anlaufstelle für internationale degree seeking Studierende und internationale Mitarbeiter\*innen (wissenschaftlich und nichtwissenschaftlich) sowie internationale Gastforschende an der TU Graz etabliert. Im ersten Halbjahr 2020 wurden in etwa 300 Personen und im zweiten Halbjahr ca. 400 Personen aus Drittstaaten und dem EU/EWR-Raum vom Team des Welcome Centers aktiv betreut. Die Services des Welcome Centers tragen maßgeblich zur Schaffung einer Willkommenskultur für Internationals an der TU Graz bei. Besonderes Augenmerk liegt hier auch auf der persönlichen Beratung und dem Willkommen-heißen der Zielgruppen. So fanden auch im Jahr 2020 trotz eingeschränkter Möglichkeiten zahlreiche Welcome Meetings und Beratungsgespräche statt, wenn auch häufig nur virtuell.

Maßnahmen 2020:

- Überarbeitung Informationsmaterialien und Checklisten
- Optimierung Dokumente
- Zahlreiche Veranstaltungen zur sozialen Integration online und in Präsenz: Egg colouring; coffee breaks; Pub Quiz; Beer, Juice & Deutsch; Question & Answer Sessions; Game Night; Ball der Technik; Adventure Park, Stadtführung, Ruine Gösting
- Der Vortrag zum Thema „Austrian Tax System“ in Kooperation mit dem Welcome Center der Universität Graz musste abgesagt werden, da er nicht online abgehalten werden konnte.
- International Welcome Days: Die Orientierungsveranstaltungen für internationale Studienanfänger\*innen, vorwiegend in englischsprachigen Masterstudien, wurden aufgrund von COVID-19 völlig neu angepasst: elf Kurzvideos wurden erstellt und digital zur Verfügung gestellt. Mit dieser Digitalisierungsmaßnahme konnte gewährleistet werden, dass internationale Studienanfänger\*innen gerade unter diesen schwierigen Umständen alle Informationen für einen erfolgreichen Studienstart sowie eine umfassende Einführung in alle Services der TU Graz in englischer Sprache erhalten. Zugleich bedeutet dies eine nachhaltige
-

- Aufbereitung von Informationsmaterial, die jetzt dauerhaft zur Verfügung steht und lediglich angepasst werden muss.
- Aufbau eines Welcome Guide Programms zur peer-to peer Betreuung internationaler Studierender in englischen Masterstudien gemeinsam mit der Hochschüler\*innenschaft der TU Graz
- Ein Sprachkurs auf Niveau A1/1 für internationale Studierende in englischsprachigen Master- und Doktoratsprogrammen wurde im Sommersemester 2020 abgehalten, zwei weitere Sprachkurse (Niveau A1/1 und A1/2 im Wintersemester 2020/21 (siehe Punkt C1.3.4.6.). Dabei konnten einige Plätze an (Ehe)Partner\*innen vergeben werden.
- Welcome Services Network der Welcome Centers Südösterreich (Steiermark und Kärnten): Plattform für regelmäßigen Austausch (best practices, fremden- und aufenthaltsrechtliche Aspekte) sowie universitätsübergreifender Kooperation hinsichtlich der sozialen Integration von internationalen Studierenden und Mitarbeitenden. Konkret arbeiteten die Welcome Centers der TU Graz, der Karl-Franzens-Universität und der Medizinischen Universität Graz 2020 an einem Konzept für einen internationalen Stammtisch, um auch Kontakte über die eigenen Universitätsgrenzen hinweg knüpfen zu können.

Projekte 2020:

*Erasmus+ Strategic Partnership Projekt EUCRITE (Laufzeit 09/2017-10/2019) zum Thema Flüchtlingsintegration an Universitäten:* Das Projekt wurde im November 2019 erfolgreich abgeschlossen. Das Gutachten nach Endberichterlegung zu Beginn des Jahres 2020 bewertet das Projekt in Bezug auf seine quantitativen und qualitativen Ergebnisse als sehr gut.

*Erasmus+ KA2 Strategic Partnership Projekt InComm: Feel at Home:* Seit 2019 arbeitet die TU Graz gemeinsam mit der KTH Stockholm, TU Darmstadt, TU Eindhoven, Institute Superior Tecnico, Portugal sowie Universität Politecnica de Catalunya, Spanien an einem Willkommensprozess für Studierende in Master- und PhD-Programmen. Dabei sind alle Stakeholder an der Universität eingebunden. Ziel ist die Integration internationaler Studierender in das Universitätsumfeld und daraus resultierend die Schaffung einer „truly international university“ durch die Vernetzung von internationalen und nationalen Studierenden. Aufgrund von COVID-19 wurde die geplante Konferenz zur Erstellung des Willkommensprozesses um ein Jahr auf Februar 2021 verschoben. Das Jahr 2020 konnte somit zur Vorbereitung der Konferenz und der Erstellung wesentlicher Outputs, wie eine Studierendenbefragung sowie die Sammlung von best practices, genutzt werden. Die Ergebnisse der virtuellen Konferenz vom Februar 2021 werden im Moment zusammengestellt.

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
5	Mobilität <i>MobStratAKL 3</i> <i>[EP2018plus S. 98]</i>	Bereitstellung und Ausbau von Programmen für Studierende und Mitarbeiter/innen	<b>2019-2021</b> Ausbau der Programme zur Studierendenmobilität	

**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.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
6	Kooperationen <i>MobStratAKL 7</i> <i>sozDimAKL 9</i> [EP2018plus S. 49, 99ff.]	Weiterentwicklung und Ausbau der strategischen Universitätskooperationen; Aufbau neuer Kooperationen für die Studierendenmobilität; Teilnahme an EU-Programmen, Netzwerken <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von gemeinsamen Förderprogrammen mit strategischen Partnern</li> <li>• Entwicklung neuer Kooperationen für die Studierendenmobilität</li> <li>• Beantragung Erasmus+ International Credit Mobility, Capacity Building, Strategische Partnerschaften</li> </ul>	<b>2019-2021</b>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Gemeinsame Aktivitäten mit strategischen Partneruniversitäten:

Nachdem sämtliche Besuche an und von strategischen Partneruniversitäten für 2020 abgesagt werden mussten, fanden insgesamt 18 online Meetings zu diversen Themen statt. Mit folgenden Universitäten gab es darüber hinaus auch Gespräche auf Ebene der Universitätsleitungen, um strategische Themen zu besprechen: TU Darmstadt, University of Strathclyde, Tongji University, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. Für 2021 sind Gespräche auf Ebene der Universitätsleitungen mit allen strategischen Partnern zweimal pro Jahr geplant.

- Der gemeinsame Förderfonds mit der *TU Darmstadt* wurde zweimal ausgeschrieben, die Ausschreibung war im Herbst erstmalig der gemeinsamen Lehre gewidmet. Diese Lehrkooperationen werden in den kommenden beiden Semestern umgesetzt. Die für 2020 geplanten Forschungsk Kooperationen mussten zum Teil verschoben oder die inhaltlichen Schwerpunkte verändert werden, damit eine Durchführung möglich war/ist. Es wurden 2020 insgesamt 13 Anträge auf Förderung gestellt, sieben davon für Lehrkooperationen.
- Mit der *University of Strathclyde* wurde ein Matched PhD Programm gestartet. In einem Joint PhD Cluster arbeiten Doktorand\*innen und deren Betreuer\*innen von beiden Universitäten gemeinsam an einem Forschungsthema mit unterschiedlichen Fragestellungen. Dissertant\*innen arbeiten in einem internationalen Team, können die Forschungseinrichtungen der Partneruniversitäten nutzen, gemeinsam Forschungsergebnisse werden publiziert, Netzwerke gebildet. Die Universität leistet ihren Beitrag einerseits durch ein Finanzierungsmodell und andererseits durch das bereits etablierte Netzwerk von profilierten Kooperationspartnern.
- *NTU*: Das Joint PhD Programm im Bereich Informatik wurde im Juni 2020 verlängert und ein Project Management Committee zur besseren Verwaltung eingesetzt. Eine weitere PhD Position wurde mit Ende 2020 besetzt.
- *Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University*: Rektor Kainz wurde ein Ehrendoktorat verliehen und der 2019 begonnene Studierenden Marathon verlängert (gemeinsame Projekte mit Studierenden und Lehrenden). Aktuell wird an Projekten zur Zusammenarbeit im Bereich der Dissertant\*innen gearbeitet.
- *TU München*: Die Vertragsverlängerung wurde im Jahr 2020 vorbereitet. Dieses Jahr war insbesondere einem gemeinsamen Konzept für die Mobilität von administrativen Mitarbeiter\*innen gewidmet.
- *Tongji University*: Zu Beginn 2020 wurde das Verbindungsbüro mit einer neuen Leiterin, Frau Li Yang, besetzt. Auf Rektoratsebene wurde beschlossen, die Zusammenarbeit verstärkt im Bereich der online Lehre zu fördern. Auch die Möglichkeit von virtueller Forschung im Rahmen von Pilotprojekten wurde diskutiert.

Neue Abkommen:

University of Strathclyde (20.04.2020-19.04.2025), neue strategische Partnerschaft

Indian Institute of Technology Madras/ AT & S Austria Technologie & Systemtechnik AG (18.11.2020-17.11.2022)

Ferdowsi University of Mashad (19.03.2020-18.03.2023) – Fakultätsabkommen Bauingenieurwissenschaften  
Vertragsverlängerungen:

University of Wollongong (26.10.2020-25.10.2025)

National Taiwan University of Science and Technology (10.06.2020-09.06.2025)

McMaster University (18.06.2020-17.06.2025 und 1.7.2020 – 18.06.2025)

National Chung Hsing University (27.07.2020-26.07.2025)

Western Carolina University (20.11.2020-19.11.2025)

Nanyang Technological University (09.01.2020-08.01.2025), Studierendenaustausch, Joint PhD Programm

Tongji University (02.07.2020-01.07.2025)

Tongji University, Rail Transit (13.07-2020-12.07.2025)

Tomsk Polytechnic University, Russland (26.08.2020-27.08.2025)

Erasmus+:

Im Mai 2020 wurde der Antrag für die Erasmus Hochschulcharta an die Europäische Kommission gestellt; dieser wurde bewilligt und die TU Graz ist somit berechtigt, am neuen Erasmus+ Programm 2021-2027 teilzunehmen.

Erasmus+ Inter-Institutional Agreements:

Im Kalenderjahr 2020 wurden sämtliche bestehenden Verträge der vergangenen Erasmus+ Projektperiode 2014-2020 evaluiert. Auf Basis dieser Evaluierung (Mobilitätszahlen out und in, absolvierte ECTS Credits an Partneruniversitäten bzw. an der TU Graz) wurde von den einzelnen Fachbereichskoordinator\*innen der jeweiligen Studienrichtung entschieden, welche Kooperationen künftig beibehalten bzw. nicht mehr fortgesetzt, und mit welchen Universitäten neue Verträge abgeschlossen werden. An der TU Graz wurden die Vorbereitungsarbeiten für den digitalen Abschluss der Inter-Institutional-Agreements 2020 abgeschlossen und eine der zentralen Anforderungen für Erasmus Without Paper ist erfüllt.

*Erasmus+ Staff Week*

Eine für Mitte März geplante Staff Week zum Thema "Sustainability Put Into Practice in Every-Day University Life" musste aufgrund COVID-19 leider abgesagt werden. Zu diesem Zeitpunkt hatten sich bereits 16 Personen von 16 Partneruniversitäten weltweit beworben.

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 2020 wurden mit folgenden Universitäten Aktivitäten durchgeführt:

- Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University: Incoming 1x, Outgoing 1x (abgebrochen)
- Novi Sad (Serbien): Incoming: 0x, Outgoing: 1x

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

- Tongji University: Incoming: 0x, Outgoing: 1x
- Washington State University: Incoming: 1x (abgebrochen), Outgoing: 1x

2020 wurden folgende Projekte genehmigt:

- Erasmus+ Unterstützung Politischer Reformen  
„GREENOVET- European VET Excellence Platform for Green Innovation“; Antragsteller: FH Joanneum, Partner: TU Graz, Institut für Hochfrequenztechnik, Prof. Wolfgang Bösch; 3s Unternehmensberatung GmbH, Green Tech Cluster Styria GmbH, HTBLuVA Graz-Gösting, Wirtschaftskammer Steiermark, Vaasan Yliopisto, Vaasan Kaupunki
- Erasmus+ Strategische Partnerschaften zur Förderung von Innovation  
Im Herbst 2020 konnten Anträge zum Thema „Partnerschaften zur Förderung der Bereitschaft für Digitale Bildung“ eingereicht werden. Von insgesamt 13 durch die TU Graz eingereichten Anträgen waren zwei erfolgreich:
  - „DESRes-Digital Erasmus-Resilient Building Design using Performance Simulation“: Institut für Bauphysik, Gebäudetechnik und Hochbau, Christina Johanna Hopfe, Partner: TU Delft, University of Strathclyde
  - „DIGIVID-Digital Competences Unleashed: Education and Training of Digital Competences in the Era of COVID-19“, Viktoria Pammer-Schindler, Institute of Interactive Systems and Data Science, Partner: TU Dresden, Universität Graz, Norwegian University of Science

Das Vorhaben wird planmäßig weitergeführt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
7	Internationalisation at Home / Internationalisierung 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	Ausgangswert 2017	Jahr	Zielwert	Istwert	Abweichung Ist-Wert zu Zielwert
1	Internationalisierungs-Koordinator/innen / Auslandsbeauftragte	Anzahl Personen (kumulativ)	2	2019	4	4	+1 (abs.) +20%
				2020	5	6	
				2021	7	-	

D 2.3.2. VORHABEN ZU VERWALTUNG UND ADMINISTRATIVE SERVICES

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
1	Serviceorientierung in der Verwaltung <i>[EP2018plus S. 7f., 11f.]</i>	<p>Im Mittelpunkt steht die Vereinfachung von Prozessen in der Universitätsverwaltung durch Fortsetzung der Entwicklungsprojektserie, Serviceorientierte Leistungspartnerschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>Etablierung einer Anlauf- und Feedbackstelle für Verwaltungsbelange als Verwaltungsinformationsservice (VIS)</li> </ul>	<p><b>2019-2021</b> Jährlich eine OE der zentralen Verwaltung</p> <p><b>2019</b> VIS – Etablierung</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Wie in 2019 begonnen, wurde in 2020 die Projektreihe serviceorientierte Leistungspartnerschaft in der Organisationseinheit Personalabteilung unter dem Projekttitel „Serviceorientiertes Universitätsmanagement“ in modifizierter Form weitergeführt. Zur Gewährleistung eines 360 Grad Blicks zum Thema Serviceorientierung, wurde eine IST-Analyse, in der zwei Ebenen (Personalabteilung intern, TU Community) involviert waren, durchgeführt. Sechs Themenfelder wurden als Stellschrauben für die Steigerung des Servicegrades der Personalabteilung identifiziert. Zwei Schwerpunkte kristallisierten sich für die Umsetzung heraus: Fokus 1: Klarheit und Transparenz die internen Abläufe; Fokus 2: Verbesserung der Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen und Instituten. Die Rückmeldungen von beiden Seiten fließen gleichermaßen in die Ergebnisse und in die Umsetzung ein. Als nächster Schritt wurden zielgerichtet 18 Aktionen für die Umsetzungsphase abgeleitet. In 2020 startete die Umsetzung der Aktionen, die Verbesserungen für die gesamte TU Community (wissenschaftliches und allgemeines Personal) bewirken und zur abteilungsinternen Optimierung beitragen. Die Beteiligung der betroffenen Personen, die eine nachhaltige Steigerung des Servicegrades sicherstellt, wurde 2020 aufgrund der COVID-19 Situation vor neue Herausforderungen gestellt. In der schrittweisen Umsetzung der Aktivitäten wurden Lösungs- bzw. Verbesserungsansätze gemeinsam in virtueller oder hybrider Form erarbeitet (in Arbeitsgruppen, Workshop-Reihen, etc.) und diese in den operativen Alltag zu integrieren. So

## Leistungsvereinbarungs-Monitoring

konnten neue Standards, die eine transparente, einheitliche Vorgehensweisen in der Personalabteilung sicherstellen, klare Verantwortlichkeiten zu übergreifenden Themen mit anderen Fachabteilungen oder der strukturierte Informationsfluss bzgl. Neuerungen zur TU Community eingeführt werden.

In 2020 wurde während der Umsetzung deutlich, dass die abgeleiteten Aktionen einerseits einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung des Servicegrades leisten, andererseits es erforderlich ist, eine Prozessanalyse der laufenden Prozesse in die Umsetzung auf zu nehmen ist. Daher wurde entschieden, dass aufgrund der zentralen Rolle der Personalabteilung in der Universitätsverwaltung und der hohen Anzahl an Themen für die Umsetzung in 2021 (aufgrund der COVID-19 Situation wurden einige Aktionen auf 2021 verschoben), das erste Serviceorientierungsprojekt des vorliegenden Projekts „Personalabteilung“ auf das zweite Projekt ausgedehnt wird. Ein drittes Projekt mit einer neuen Organisationseinheit wird wie geplant im Juni 2021 gestartet.

Im Rahmen der Etablierung der Verwaltungsinformationsservices (VIS) wurden Mitarbeiter\*innen des administrativen Bereichs in folgenden Schwerpunkten unterstützt: 1) Einschulung von neuen Mitarbeiter\*innen, 2) Begleitung durch Rewe4Ort, 3) Hilfestellung von Mitarbeiter\*innen bei Fragen zur dezentralen und zentralen Verwaltung und 4) praxisorientierter Input in den Themen Digitalisierung und Serviceorientierung.

Ziel ist es, die VIS Servicestelle als zentrale Anlauf- und Feedbackstelle für alle Mitarbeiter\*innen weiter auszubauen und als Informationsdrehscheibe unter den administrativen Mitarbeiter\*innen zu etablieren.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
2	Weiterentwicklung der Change Management Architektur  <i>[EP2018plus S. 7, 11f., 86]</i>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung des Projekts Digitale TU Graz (siehe A2.2.)</li> <li>• Erstellung und Begleitung von bedarfsgerechter Veränderungskonzepten (Projektauswahl gemäß rollierendes Prozess alle 2 Jahre)</li> <li>• Erstellung eines CM-Handbuchs</li> <li>• Erstellung eines internen Fallstudiensets: Entwicklung eines Weiterbildungsangebots zum nachhaltigen Kompetenzaufbau im Umgang mit Veränderungen auf Basis dieses Sets</li> <li>• Change Management Beratungen für Veränderungen auf allen Ebenen (Prozesse, Strukturen etc.)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>2020</b> Erstellung eines CM-Handbuchs</p> <p style="text-align: center;"><b>2020/2021</b> mind. ein Projekt</p> <p style="text-align: center;"><b>2021</b> Erstellung eines internen Fallstudiensets</p> <p style="text-align: center;"><b>2019-2021</b> jährl. Beratung von mind. einem Thema mit dem CM-Ansatz</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

Die Weiterentwicklung der Change Management Architektur baut auf dem zweijährig rollierenden CM-Prozess zur Entwicklung einer Change Agenda auf. Dieser Prozess wäre für 2020 wiederum geplant gewesen, konnte aufgrund der COVID-19 Situation nicht in der gewohnten Form durch Präsenz-Workshops stattfinden. Ein Konzept für ein digitales Format befindet sich in Entwicklung. Dieses wird in 2021 umgesetzt.

Die Unterstützung des Projekts Digitale TU Graz erfolgt über das Transformationsmanagement. Dieses hat die Verantwortung die Digitalisierungsvorhaben zum Wohl der Stakeholder der TU Graz und ihrer Mitarbeiter\*innen zu gestalten und zu integrieren. Darüber hinaus stellen diese Bestrebungen die Grundlage für die Sicherung der Programminvestitionen in nachhaltige Lösungen sowie einen Beitrag zur lernenden Organisation dar. Es gilt Prozesse zu initiieren, Betroffene zu beteiligen und Neues bedürfnisorientiert, nachhaltig in der Linie zu integrieren. Der Umgang mit Veränderungen im Alltag soll etabliert werden. Das Transformationsmanagement hat zu diesem Zweck eine Teilprozessdarstellung abgeschlossen und kann 2020 ein klares Leistungsportfolio innerhalb des Programms „Digitale TU Graz“ anbieten. Folgende Punkte wurden dazu in 2020 umgesetzt: 1. Entwicklung und Einführung eines erweiterten Projektstrukturplans (PSP+) inkl. CM-Methodenset und Handreichung in Projekten, 2. Konzeption und Durchführung von CM-Workshops, 3. Leistungsportfolio Workshop-Reihe (Ergebnis: Service-Katalog Transformation).

Weitere konkreten Schritte, die bereits umgesetzt wurden:

Der „Leitfaden für Veränderungsmanagement“ wurde bereits in 2019 erstellt. Das Fallstudienet wird seit 2019 weitergeführt, und baut auf den Lessons-Learned aus den vergangenen CM-Projekten auf. Es gilt Erfahrungswissen systematisch in die Projekt- und Prozesslandschaft der TU Graz zu tragen. Im Rahmen von Beratungsprojekten wurde in 2020 ein Sollkonzept und ein Pilotprojekt zum Thema „Mobiles Arbeiten“ entwickelt. Zusätzlich stand 2020 „Digitale Kollaboration“ aufgrund der COVID-19 Situation im Focus. Hierzu wurde im Reallabor Ebene 1 ein bedarfsgerechtes Veränderungskonzept basierend auf den Rückmeldungen der zentralen Verwaltung zugeschnitten und in drei Paketen umgesetzt.

Im Rahmen des rollierenden CM-Prozesses wird 2021 eine neue Change Agenda basierend auf den Rückmeldungen der TU Community generiert und ein regelmäßiger wiederkehrender Prozess dafür vorgestellt.

Nr.	Bezeichnung des Vorhabens	Kurzbeschreibung des Vorhabens	Meilensteine zur Umsetzung	Ampelstatus für das Berichtsjahr
3	Aufbau eines Peerpools (CM Anwender/innen) aus dem Transformationsprozess Digitalisierung	Koordination des Transformationsportfolios Digitale TU Graz und Aufbau einer interdisziplinären Arbeitsgruppe zur koordinierten Förderung der lernenden Organisation. Siehe A2.2.	<p><b>2019</b> Einsatz Arbeitsgruppe</p> <p><b>2019-2021</b> Aufbau Peerpool</p>	

**Erläuterung zum Ampelstatus:**

In 2019 wurde eine Arbeitsgruppe eingerichtet und ein Sollkonzept (inkl. Kommunikations- und Schulungskonzepte sowie Kick-Off) entwickelt. Dieses konnte aufgrund der COVID-19 Situation in 2020 leider nicht umgesetzt werden und wird auf ein hybrides Format angepasst. Der Aufbau eines Multiplikatoren-Netzwerkes, das den Umgang mit Veränderungsprozessen dienen soll, wird für 2021 angepeilt.

# Anhang A

## Die Forschungsbeteiligungen der TU Graz im Detail

Die 22 Unternehmensbeteiligungen der TU Graz, insbesondere ihre Forschungsbeteiligungen, ergänzen das Leistungsbild der TU Graz in wesentlichem Ausmaß. In der Wissensbilanz 2020 sind sie daher anhand von fünf Kennzahlen (9.8 bis 9.12) gesamthaft erfasst. Abbildung A1 zeigt das Portfolio der Unternehmensbeteiligungen der TU Graz.

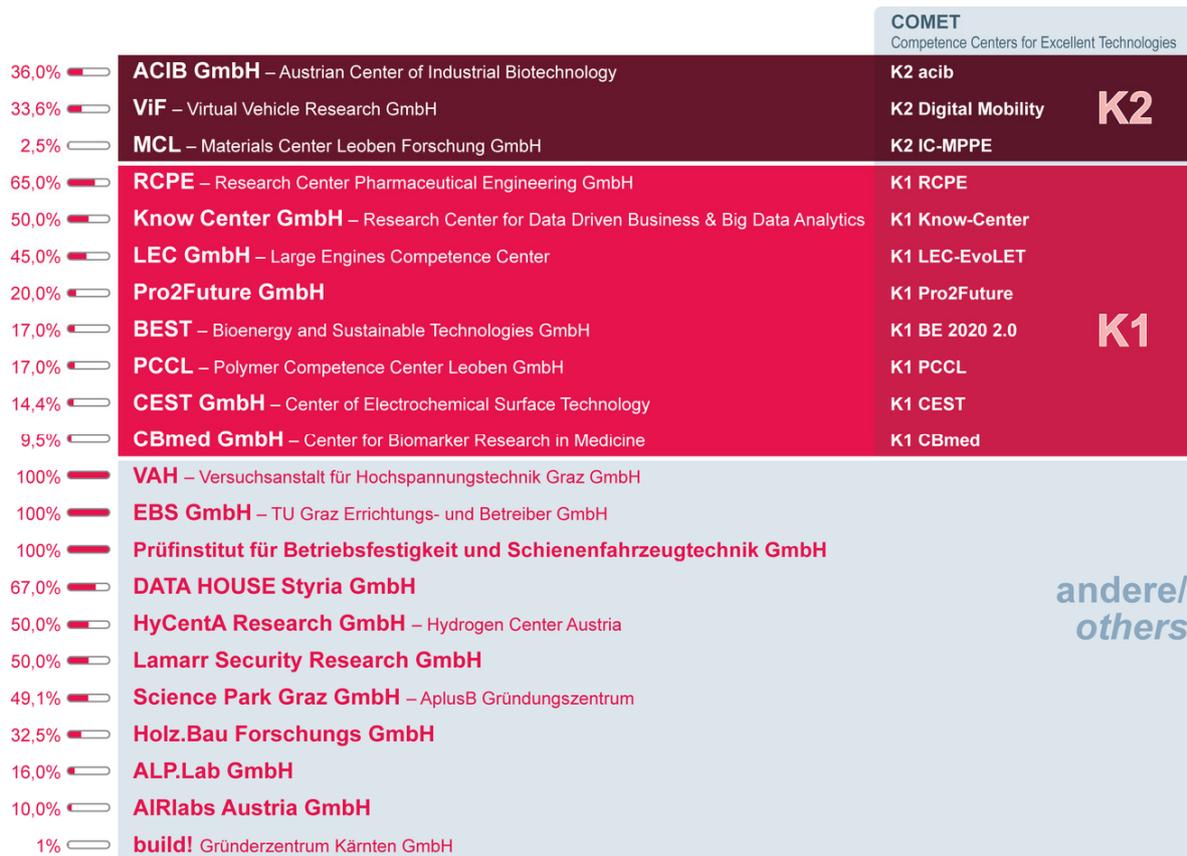


Abbildung A1. Portfolio der Unternehmensbeteiligungen der TU Graz (Stand: 31.12.2020)

Im gegenständlichen Anhang werden die einzelnen **FORSCHUNGSBETEILIGUNGEN** der TU Graz detailliert beschrieben. Neben den 11 gesellschaftsrechtlichen Anteilen an Trägergesellschaften von Kompetenzzentren der Förderprogrammlinie COMET wurden die detaillierten Erhebungen zusätzlich für die Forschungsunternehmen HyCentA Research GmbH, Holz.Bau Forschungs GmbH und ALP.Lab GmbH durchgeführt. Die in 2020 gegründeten Beteiligungen wurden nicht in die Betrachtung mit einbezogen. Nachdem die Darlegung des wissenschaftlichen Outputs im Fokus dieser Detailerhebung ist, wurden des Weiteren folgende Beteiligungen von dieser Erhebung ausgenommen: Build!, Science Park Graz GmbH (akademischer Inkubator), TU Graz Errichtungs- und Betreiber GmbH und VAH (technologische Versuchsanstalt).

Von diesen 14 Forschungsunternehmen (2019: 13) wurde 2020 ein Gesamtvolumen von 124Mio. EUR bearbeitet (2019: 114 Mio. EUR), wobei die TU Graz als wissenschaftliche Partnerin in 23% (29,1 Mio. EUR; 2019: 25,3 Mio. EUR) dieses Gesamtvolumens partizipierte. Dafür brachte die TU Graz Kofinanzierungen von knapp 1,41 Mio. EUR (2019: 1,46 Mio. EUR), in der Regel in Form von In-kind-Leistungen, ein. Aufgrund der erbrachten Leistungen wurden der TU Graz 3,28 Mio. EUR (2019: 2,8 Mio. EUR) von den Forschungsbeteiligungen vergütet.

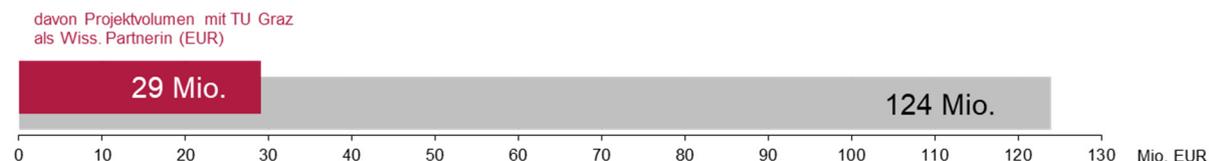


Abbildung A2. Gesamtvolumen der 14 Forschungsbeteiligungen der TU Graz in Millionen Euro 2020

Für die 14 Forschungszentren konnte ein sehr hoher wissenschaftlicher Output erfasst werden. Folgende Tabelle zeigt die Summe der dreizehn forschungsorientierten Gesellschaften.

Tabelle A1. Wissenschaftlicher Output aller vierzehn Forschungszentren 2020

Summenzahlen von 14 Forschungsbeteiligungen und ihrer Kooperation mit der TU Graz	Berichtsjahr 2020			
	gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz	
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>	123.992.502,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)	29.093.105,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)	1.411.528,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)	3.284.440,-			
<b>Publikationen gesamt</b>	gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz	
	M	571	M	140
	W	225	W	51
<b>Vorträge</b>	gesamt		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
	M	247	M	40
	W	95	W	14
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>	gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	M	427	M	193
	W	178	W	64
abgeschlossen	M	148	M	71
	W	57	W	17
<b>Dissertationen</b>	gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	M	249	M	101
	W	97	W	34
abgeschlossen	M	26	M	7
	W	15	W	2
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>	gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	M	122	M	65
	W	59	W	26
abgeschlossen	M	91	M	48
	W	29	W	11
<b>Bachelorarbeiten</b>	gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend	M	56	M	27
	W	22	W	4
abgeschlossen	M	31	M	16
	W	13	W	4
<b>Technische Reports</b>	132			
<b>Technologieverwertung</b>	gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen	25		2	
Aufgriffe von Erfindungen	20		2	
Patentanmeldungen	20		1	
<b>Preise und Auszeichnungen</b>	gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz	
	21		3	
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>	gesamt		davon mit Nennung der TU Graz	
	648		193	

## Anhang A

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 14 Forschungseinrichtungen wider, die in 2020 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 1.400 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 2016 bis 2020 nach Köpfen und Vollzeitäquivalenten im Vergleich.

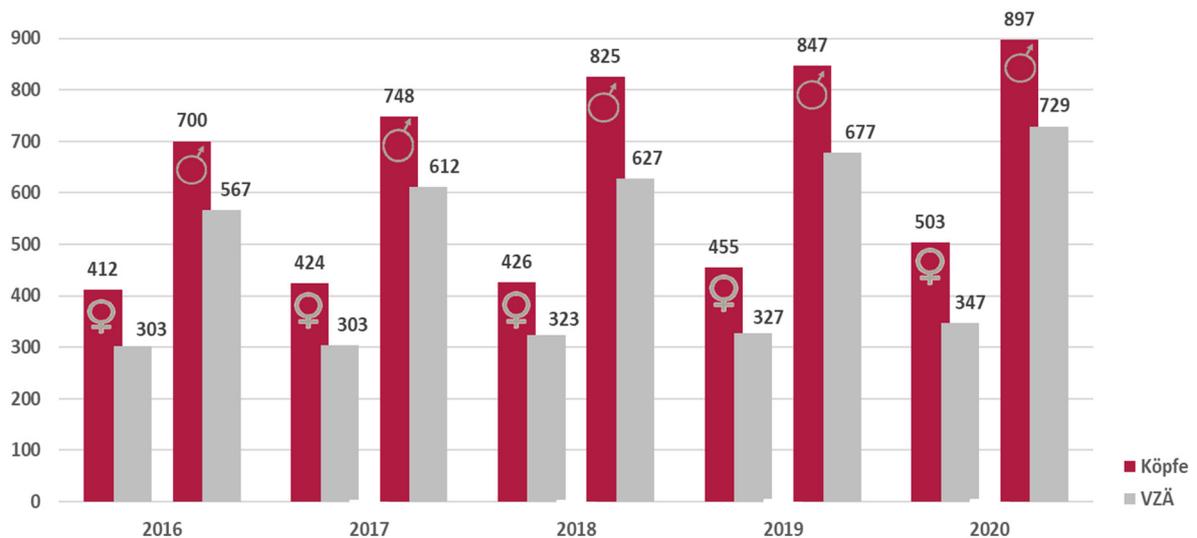


Abbildung A3. Mitarbeiter\*innen in den Forschungsbeteiligungen der TU Graz 2016 bis 2020

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 vierzehn Kompetenzzentren und Forschungsbeteiligungen der TU Graz sind 86% in der Steiermark und 65% im Großraum Graz angesiedelt.

# 1 ViF - KOMPETENZZENTRUM - DAS VIRTUELLE FAHRZEUG FORSCHUNGSGESELLSCHAFT MBH K2 MOBILITY

<b>Organisationsform:</b>	GmbH / K2 Mobility (vorm. K <sub>plus</sub> & K <sub>ind</sub> )
<b>Gründungsdatum:</b>	09.07.2002
<b>Beteiligungsausmaß der TU Graz:</b>	33,6 % (vorher 40 %)

Kompetenzzentrum	Laufzeit		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
K <sub>ind</sub> 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 <sub>ind</sub> ACC Acoustic Comp.C. - 2. Periode	07.2003	06.2006	5,0 Mio.
K <sub>ind</sub> ACC Acoustic Comp.C. - 3. Periode <sup>11</sup>	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:

- die Verwertung von Forschungsergebnissen,
- die Beteiligung an Forschungsprojekten anderer Rechtsträger,
- 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) Safety & Security, 3) Efficiency & 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.

<sup>11</sup> Im Zuge der Umstrukturierung für das K2-Zentrum wurde das ACC (Akustikkompetenzzentrum Gesellschaft für Akustikforschung mbH) 2008 in die ViF GmbH verschmolzen.

## Anhang A

<b>MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):</b>						
		2016	2017	2018	2019	2020
<b>Köpfe</b>	<b>M</b>	154	170	195	219	233
	<b>W</b>	43	49	56	65	66
	<b>gesamt</b>	<b>197</b>	<b>219</b>	<b>251</b>	<b>284</b>	<b>299</b>
<b>VZÄ</b>	<b>M</b>	129,6	150,23	164,14	184,84	191,3
	<b>W</b>	34,6	38,52	44,29	45,87	49,32
	<b>gesamt</b>	<b>164,2</b>	<b>188,75</b>	<b>208,43</b>	<b>230,71</b>	<b>240,62</b>
<b>Forschungsbeteiligung VIF und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>			<b>Berichtsjahr 2020</b>			
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>			25.200.000,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)			5.754.000,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)			370.422,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)			480.600,-			
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
	<b>M</b>	64	<b>M</b>	15		
	<b>W</b>	17	<b>W</b>	4		
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	<b>M</b>	58	<b>M</b>	11		
	<b>W</b>	7	<b>W</b>	1		
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	89	<b>M</b>	60		
	<b>W</b>	23	<b>W</b>	13		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	33	<b>M</b>	25		
	<b>W</b>	11	<b>W</b>	5		
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	46	<b>M</b>	34		
	<b>W</b>	10	<b>W</b>	9		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	4	<b>M</b>	3		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	32	<b>M</b>	17		
	<b>W</b>	11	<b>W</b>	3		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	25	<b>M</b>	19		
	<b>W</b>	8	<b>W</b>	3		
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	11	<b>M</b>	9		
	<b>W</b>	2	<b>W</b>	1		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	4	<b>M</b>	3		
	<b>W</b>	3	<b>W</b>	2		
<b>Technische Reports</b>		49				
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>Erfindungsmeldungen</b>		5		0		
<b>Aufgriffe von Erfindungen</b>		0		0		
<b>Patentanmeldungen</b>		5		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		1		1		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz		
		24		11		

**Kontakt:**

Geschäftsführung:  
Wissenschaftliche Leitung:  
Finance & Reporting:  
Organisation & Business Development:  
Adresse:  
Tel. / Fax:  
E-Mail / Homepage:

Dr. Jost Bernasch  
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hermann Steffan  
Prok. Dipl.-Ing. Gerhard Zrim  
Prok. Dipl.-Ing. Dr. Aldo Ofenheimer  
Inffeldgasse 21a, 8010 Graz  
0316 873 - 9001 / -9002  
[office@v2c2.at](mailto:office@v2c2.at) / [www.v2c2.at](http://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		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
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.
K2 ACIB: Next Generation Biotechnology - 1. Periode	01.2020	12.2023	39,6 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 A

<b>MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):</b>						
		2016	2017	2018	2019	2020
<b>Köpfe</b>	<b>M</b>	93	92	80	62	60
	<b>W</b>	114	107	104	94	93
	<b>gesamt</b>	<b>207</b>	<b>199</b>	<b>184</b>	<b>156</b>	<b>153</b>
<b>VZÄ</b>	<b>M</b>	72,65	68,90	61,38	44,00	42,2
	<b>W</b>	84,94	77,59	71,72	68,48	65,3
	<b>gesamt</b>	<b>157,59</b>	<b>146,49</b>	<b>133,10</b>	<b>112,48</b>	<b>107,5</b>
<b>Forschungsbeteiligung ACIB und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>				<b>Berichtsjahr 2020</b>		
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>				12.106.000,-		
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)				1.274.000,-		
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)				64.000,-		
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)				297.000,-		
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
	<b>M</b>	34	<b>M</b>	13		
	<b>W</b>	51	<b>W</b>	17		
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	<b>M</b>	7	<b>M</b>	1		
	<b>W</b>	9	<b>W</b>	1		
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	45	<b>M</b>	14		
	<b>W</b>	31	<b>W</b>	9		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	10	<b>M</b>	1		
	<b>W</b>	12	<b>W</b>	5		
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	34	<b>M</b>	7		
	<b>W</b>	25	<b>W</b>	6		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	3	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	2	<b>W</b>	1		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	10	<b>M</b>	7		
	<b>W</b>	5	<b>W</b>	3		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	7	<b>M</b>	1		
	<b>W</b>	7	<b>W</b>	4		
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	1	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	1	<b>W</b>	0		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	3	<b>W</b>	0		
<b>Technische Reports</b>		0				
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>Erfindungsmeldungen</b>		5		0		
<b>Aufgriffe von Erfindungen</b>		5		0		
<b>Patentanmeldungen</b>		4		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		0		0		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz		
		17		3		

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:	<a href="mailto:office@acib.at">office@acib.at</a>
Homepage:	<a href="http://www.acib.at">www.acib.at</a>

### 3 MCL - MATERIALS CENTER LOEBEN 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		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
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:**

Das MCL ist fokussiert auf Forschung im Bereich Integrierte Computergestützte Werkstoff-, Prozess- und Produktentwicklung mit den Schwerpunkten Strukturbauteile und elektronische Komponenten. Das MCL führt Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mit Partnern aus der Wirtschaft im Rahmen kooperativer Forschungs- und Entwicklungsprojekte durch und bietet weiters ein umfangreiches Serviceangebot. Das MCL ist Teil eines Netzwerkes von wissenschaftlichen Partnern und Unternehmenspartnern aus Branchen mit werkstoffbasierten Innovationen. Im Rahmen des österreichischen COMET Kompetenzzentrenprogramms ist das MCL Trägerinstitution des K2 Kompetenzzentrums „Integrated Computational Materials, Process and Product Engineering“ - IC-MPPE und verfügt damit über beste Voraussetzungen zur Lösung komplexer Forschungs- und Entwicklungsaufgaben und für die Digitalisierung der Herstellkette und von smarten Produkten

**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 A

<b>MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):</b>						
		2016	2017	2018	2019	2020
<b>Köpfe</b>	<b>M</b>	113	115	129	128	112
	<b>W</b>	41	50	44	51	56
	<b>gesamt</b>	<b>154</b>	<b>165</b>	<b>173</b>	<b>179</b>	<b>168</b>
<b>VZÄ</b>	<b>M</b>	84,33	86,37	100,59	100,17	91,06
	<b>W</b>	31,56	38,08	32,94	37,29	35,72
	<b>gesamt</b>	<b>115,89</b>	<b>124,45</b>	<b>133,53</b>	<b>137,46</b>	<b>126,78</b>
<b>Forschungsbeteiligung MCL und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>			<b>Berichtsjahr 2020</b>			
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>			16.068.509,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)			264.450,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)			30.541,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)			233.909,-			
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		<b>M/W</b>	87	<b>M/W</b>	5	
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
		<b>M</b>	5	<b>M</b>	0	
		<b>W</b>	0	<b>W</b>	0	
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	52	<b>M</b>	6		
	<b>W</b>	12	<b>W</b>	0		
abgeschlossen	<b>M</b>	27	<b>M</b>	3		
	<b>W</b>	7	<b>W</b>	1		
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	38	<b>M</b>	2		
	<b>W</b>	10	<b>W</b>	0		
abgeschlossen	<b>M</b>	5	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	5	<b>W</b>	0		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	9	<b>M</b>	3		
	<b>W</b>	1	<b>W</b>	0		
abgeschlossen	<b>M</b>	14	<b>M</b>	2		
	<b>W</b>	1	<b>W</b>	1		
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	5	<b>M</b>	1		
	<b>W</b>	1	<b>W</b>	0		
abgeschlossen	<b>M</b>	8	<b>M</b>	1		
	<b>W</b>	1	<b>W</b>	0		
<b>Technische Reports</b>		0				
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>Erfindungsmeldungen</b>		0		0		
<b>Aufgriffe von Erfindungen</b>		0		0		
<b>Patentanmeldungen</b>		1		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		7		0		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz		
		53		1		

Kontakt:

Geschäftsführung:

Adresse:

Tel. / Fax:

E-Mail:

Homepage:

Prof. Dr. Reinhold Ebner &amp; Dipl.-Betw. Gisele Amancio MBA

Roseggerstraße 12, 8700 Leoben

03842 45922 -0

[mclburo@mcl.at](mailto:mclburo@mcl.at)[www.mcl.at](http://www.mcl.at)

## 4 RCPE - RESEARCH CENTER PHARMACEUTICAL ENGINEERING GMBH K1 RCPE

<b>Organisationsform:</b>	GmbH / K1
<b>Gründungsdatum:</b>	01.07.2008
<b>Beteiligungsausmaß der TU Graz:</b>	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, RECENTD)

## Anhang A

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2016	2017	2018	2019	2020
Köpfe	M	61	63	63	61	69
	W	44	46	48	54	65
	gesamt	105	109	111	115	134
VZÄ	M	52,08	54,48	53,06	51,69	56,4
	W	30,88	31,50	33,45	45,17	43,9
	gesamt	82,95	85,98	86,51	96,86	100,3
<b>Forschungsbeteiligung RCPE und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>				<b>Berichtsjahr 2020</b>		
Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)				11.626.421,-		
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)				6.487.647,-		
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)				249.563,-		
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)				400.202,-		
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
	M	62		M	31	
	W	39		W	17	
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	M	24		M	9	
	W	23		W	8	
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	27		M	12	
	W	23		W	15	
abgeschlossen	M	9		M	6	
	W	7		W	2	
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	19		M	6	
	W	9		W	5	
abgeschlossen	M	2		M	2	
	W	3		W	0	
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	8		M	6	
	W	13		W	9	
abgeschlossen	M	6		M	3	
	W	3		W	1	
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	0		M	0	
	W	1		W	1	
abgeschlossen	M	1		M	1	
	W	1		W	1	
<b>Technische Reports</b>		0				
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
Erfindungsmeldungen		3		0		
Aufgriffe von Erfindungen		3		0		
Patentanmeldungen		3		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		0		0		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz		
		90		45		

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](mailto:office@rcpe.at)  
 Homepage: [www.rcpe.at](http://www.rcpe.at)

## 5 KNOW CENTER GMBH- RESEARCH CENTER FOR DATA-DRIVEN BUSINESS & BIG DATA ANALYTICS K1 KNOW

**Organisationsform:** GmbH / K1 (vorm. K<sub>plus</sub>)  
**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 outgesourceten 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 A

<b>MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):</b>						
		2016	2017	2018	2019	2020
<b>Köpfe</b>	<b>M</b>	65	77	76	90	96
	<b>W</b>	24	26	27	36	46
	<b>gesamt</b>	<b>89</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>126</b>	<b>142</b>
<b>VZÄ</b>	<b>M</b>	51,53	61,49	62,00	69,76	72,95
	<b>W</b>	18,88	19,92	21,05	26,52	30,8
	<b>gesamt</b>	<b>70,41</b>	<b>81,41</b>	<b>83,05</b>	<b>96,28</b>	<b>103,75</b>
<b>Forschungsbeteiligung Know Center und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>			<b>Berichtsjahr 2020</b>			
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>			8.656.035,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)			887.557,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)			195.293,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)			796.781,-			
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
	<b>M</b>	45	<b>M</b>	22		
	<b>W</b>	16	<b>W</b>	9		
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	<b>M</b>	39	<b>M</b>	4		
	<b>W</b>	7	<b>W</b>	3		
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	47	<b>M</b>	39		
	<b>W</b>	16	<b>W</b>	16		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	21	<b>M</b>	18		
	<b>W</b>	2	<b>W</b>	2		
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	18	<b>M</b>	16		
	<b>W</b>	7	<b>W</b>	7		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	19	<b>M</b>	15		
	<b>W</b>	8	<b>W</b>	8		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	15	<b>M</b>	12		
	<b>W</b>	2	<b>W</b>	2		
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	10	<b>M</b>	8		
	<b>W</b>	1	<b>W</b>	1		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	6	<b>M</b>	6		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
<b>Technische Reports</b>		0				
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>Erfindungsmeldungen</b>		1		0		
<b>Aufgriffe von Erfindungen</b>		3		0		
<b>Patentanmeldungen</b>		0		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		3		2		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz		
		54		24		

Kontakt:

Geschäftsführung:

Adresse:

Tel. / Fax:

E-Mail:

Homepage:

Univ.-Prof. Dipl.-Inf. Dr. Stefanie Lindstaedt

Inffeldgasse 13/6, 8010 Graz

0316 873 -30801 / 1030801

[office@know-center.at](mailto:office@know-center.at)[www.know-center.at](http://www.know-center.at)

## 6 LEC GMBH K1 LEC-EvoLET

**Organisationsform:** GmbH  
**Gründungsdatum:** 17.12.2014  
**Beteiligungsausmaß der TU Graz:** 45 %

Förderprogramm	Laufzeit		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
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:

Industriepartner: ABB Switzerland, AVL, CMR Group, Energienetze Steiermark, FVT, HOERBIGER, Infineum UK, INNIO Jennbacher, Johnson Matthey, Kistler Instrumente, Kristl Seibt & Co, Kolbenschmidt, Märkisches Werk, Miba Gleitlager Austria, OMT Officine Meccaniche Torino, Robert Bosch, VERBUND Thermal Power, Winterthur Gas & Diesel

Wissenschaftliche Partner: AIT Austrian Institute of Technology, MUL, Graz University of Technology (IVT, ISDS, CEET), HyCentA Research GmbH, Kyushu University, Laser Zentrum Hannover, MCL Materials Center Leoben Forschung, Montanuniversität Leoben (Mechanical Engineering, Energy Network Technology), University of Innsbruck, Universitat Politècnica de València (CMT-Motores Térmicos)

Associated Partner: AC2T research GmbH, BIOENERGY 2020+ GmbH, Know-Center GmbH, University of Zagreb (FMENA Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture), Wisconsin Engine Research Consultants

## Anhang A

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2016	2017	2018	2019	2020
Köpfe	M	41	44	46	51	56
	W	6	5	6	8	13
	gesamt	47	49	52	59	69
VZÄ	M	35,18	41,40	41,00	44,84	51,45
	W	3,88	3,75	4,75	6,03	11,15
	gesamt	39,05	45,15	45,75	50,87	62,60
<b>Forschungsbeteiligung LEC und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>			<b>Berichtsjahr 2020</b>			
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>			11.712.502,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)			6.654.554,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)			299.171,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)			387.758,-			
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
	M	15	M	12		
	W	2	W	2		
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	M	11	M	9		
	W	2	W	1		
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	14	M	11		
	W	2	W	2		
abgeschlossen	M	3	M	3		
	W	0	W	0		
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	13	M	11		
	W	2	W	2		
abgeschlossen	M	1	M	1		
	W	0	W	0		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	1	M	0		
	W	0	W	0		
abgeschlossen	M	2	M	2		
	W	0	W	0		
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
abgeschlossen	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
<b>Technische Reports</b>		0				
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
Erfindungsmeldungen		0		0		
Aufgriffe von Erfindungen		0		0		
Patentanmeldungen		0		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		2		0		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz		
		85		60		

## Kontakt:

Geschäftsführung:

Adresse:

Tel. / Fax:

E-Mail:

Homepage:

Ao.Univ.-Prof. DI Dr. Andreas Wimmer

Inffeldgasse 19, 8010 Graz

0316 873 -30101 / -30102

[office@lec.tugraz.at](mailto:office@lec.tugraz.at)[www.lec.tugraz.at](http://www.lec.tugraz.at)

## 7 PRO2FUTURE GMBH K1 PRO2FUTURE

<b>Organisationsform:</b>	GmbH
<b>Gründungsdatum:</b>	27.03.2017
<b>Beteiligungsausmaß der TU Graz:</b>	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*

Pro<sup>2</sup>Future 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 Pro<sup>2</sup>Future 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 Pro<sup>2</sup>Future 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 Pro<sup>2</sup>Future ist die unmittelbare Nähe und Verschränkung mit seinen PartnerInnen aus der Wissenschaft, verdeutlicht durch die drei Pro<sup>2</sup>Future-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 Pro<sup>2</sup>Future 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 Industriearchse Oberösterreich und Steiermark.

## Anhang A

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2016	2017	2018	2019	2020
Köpfe	M			21	26	31
	W			9	8	14
	gesamt	0	0	30	34	45
VZÄ	M			16,71	23,60	27,5
	W			8,62	7,62	10,3
	gesamt	0,00	0,00	25,34	31,22	37,8
<b>Forschungsbeteiligung Pro2Future und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>			<b>Berichtsjahr 2020</b>			
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>			4.500.707,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)			3.266.151,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)			81.269,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)			385.167,-			
<b>Publikationen gesamt</b>			<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz	
			M	35	M	11
			W	1	W	0
<b>Vorträge</b>			<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten	
			M	14	M	2
			W	0	W	0
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>			<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend			M	32	M	10
			W	7	W	1
abgeschlossen			M	1	M	1
			W	1	W	0
<b>Dissertationen</b>			<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend			M	19	M	8
			W	5	W	1
abgeschlossen			M	0	M	0
			W	0	W	0
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>			<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend			M	8	M	2
			W	1	W	0
abgeschlossen			M	1	M	1
			W	1	W	0
<b>Bachelorarbeiten</b>			<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz	
laufend			M	5	M	0
			W	1	W	0
abgeschlossen			M	0	M	0
			W	0	W	0
<b>Technische Reports</b>			0			
<b>Technologieverwertung</b>			<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz	
Erfindungsmeldungen			0		0	
Aufgriffe von Erfindungen			0		0	
Patentanmeldungen			1		1	
<b>Preise und Auszeichnungen</b>			<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz	
			4		0	
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>			<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz	
			1		1	

Kontakt:

Geschäftsführung:

Wissenschaftliche

Zentrumsleitung:

Adresse:

Tel. / Fax:

E-Mail:

Homepage:

Dipl.-Ing. Gerd Hribernig

Univ.-Prof. Mag. Dr. Alois Ferscha

Altenberger Straße 69, 4040 Linz

0316 873-9150

[office@pro2future.at](mailto:office@pro2future.at)[www.pro2future.at](http://www.pro2future.at)

## 8 BEST-BIOENERGY AND SUSTAINABLE TECHNOLOGIES GMBH K1 BEST

**Organisationsform:** GmbH / K1 BEST (vorm. K<sub>plus</sub> 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 Pyrolyse; Grünes Gas und grüne Treibstoffe; Grüne Grundstoffe für die chemische Industrie; Algenbasierte Bioraffinerien; Gasfermentation; Biogas; Wertstoffgewinnung aus Reststoffen und Abfällen; CO<sub>2</sub>-neutrale und CO<sub>2</sub>-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 Wirtschaftspartner BEST (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 A

<b>MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):</b>						
		2016	2017	2018	2019	2020
<b>Köpfe</b>	<b>M</b>	61	64	67	67	64
	<b>W</b>	33	33	30	30	31
	<b>gesamt</b>	<b>94</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>95</b>
<b>VZÄ</b>	<b>M</b>	50,94	51,14	50,60	51,36	53,58
	<b>W</b>	23,44	22,35	19,61	16,41	19,16
	<b>gesamt</b>	<b>74,38</b>	<b>73,49</b>	<b>70,21</b>	<b>67,77</b>	<b>72,74</b>
<b>Forschungsbeteiligung BEST und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>				<b>Berichtsjahr 2020</b>		
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>				8.524.112,-		
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)				3.195.544,-		
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)				51.307,-		
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)				129.061,-		
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
	<b>M</b>	37	<b>M</b>	20		
	<b>W</b>	9	<b>W</b>	2		
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	<b>M</b>	28	<b>M</b>	3		
	<b>W</b>	6	<b>W</b>	0		
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	45	<b>M</b>	15		
	<b>W</b>	13	<b>W</b>	2		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	14	<b>M</b>	4		
	<b>W</b>	3	<b>W</b>	1		
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	17	<b>M</b>	7		
	<b>W</b>	5	<b>W</b>	1		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	4	<b>M</b>	1		
	<b>W</b>	2	<b>W</b>	0		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	15	<b>M</b>	5		
	<b>W</b>	2	<b>W</b>	0		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	6	<b>M</b>	1		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	13	<b>M</b>	3		
	<b>W</b>	6	<b>W</b>	1		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	4	<b>M</b>	2		
	<b>W</b>	1	<b>W</b>	1		
<b>Technische Reports</b>				6		
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>Erfindungsmeldungen</b>		0		0		
<b>Aufgriffe von Erfindungen</b>		2		0		
<b>Patentanmeldungen</b>		0		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		1		0		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz		
		171		6		

## 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](mailto:office@best-research.eu)

Homepage:

[www.best-research.eu](http://www.best-research.eu)

## 9 PCCL - POLYMER COMPETENCE CENTER LEOBEN GMBH K1 PCCL UND K-PROJEKT POLYTHERM

<b>Organisationsform:</b>	GmbH / K1 PCCL (vormals K <sub>plus</sub> PCCL)
<b>Gründungsdatum:</b>	13.7.2002
<b>Beteiligungsausmaß der TU Graz:</b>	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 A

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2016	2017	2018	2019	2020
Köpfe	M	60	55	68	66	80
	W	41	42	31	44	55
	gesamt	101	97	99	110	135
VZÄ	M	51,40	44,30	24,20	51,08	67,8
	W	27,60	26,70	45,10	26,89	36,8
	gesamt	79,00	71,00	69,30	77,97	104,6
<b>Forschungsbeteiligung PCCL und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>				<b>Berichtsjahr 2020</b>		
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>				11.012.349,-		
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)				475.289,-		
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)				11.919,-		
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)				39.887,-		
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
	M	50	M	6		
	W	24	W	0		
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	M	19	M	0		
	W	7	W	0		
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	33	M	6		
	W	20	W	1		
abgeschlossen	M	14	M	1		
	W	2	W	1		
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	23	M	5		
	W	11	W	1		
abgeschlossen	M	5	M	0		
	W	1	W	1		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	5	M	1		
	W	3	W	0		
abgeschlossen	M	4	M	1		
	W	0	W	0		
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	5	M	0		
	W	6	W	0		
abgeschlossen	M	5	M	0		
	W	1	W	0		
<b>Technische Reports</b>		2				
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
Erfindungsmeldungen		8		2		
Aufgriffe von Erfindungen		5		2		
Patentanmeldungen		3		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		0		0		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz		
		70		9		

**Kontakt:**

Geschäftsführung:

Controlling:

Adresse:

Tel. / Fax:

E-Mail:

Homepage:

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Kern (wiss. GF), DI Dr. Elisabeth Ladstätter (kfm. GF)

MMag. Jana Hartlieb

Roseggerstr. 12, 8700 Leoben

03842 42962-0 / -6

[office@pccl.at](mailto:office@pccl.at)[www.pccl.at](http://www.pccl.at)

## 10 CEST - KOMPETENZZENTRUM F. ELEKTROCHEMISCHE OBERFLÄCHENTECHNOLOGIE GMBH K1 CEST

**Organisationsform:** GmbH / K1 CEST  
**Gründungsdatum:** 24.06.2008  
**Beteiligungsausmaß der TU Graz:** 14,4 %

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 Prozesse 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 (14,4%): das AIT Austrian Institute of Technology GmbH (33%), die Collini Holding AG (13,6%), die Technische Universität Wien (14,4%), die Johannes-Kepler-Universität Linz (11%), die Andritz AG (6,8%) sowie die voestalpine Stahl GmbH (6,8%). CEST kooperiert mit zahlreichen Forschungsinstitutionen und Industriepartnern auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene.

## Anhang A

<b>MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):</b>						
		2016	2017	2018	2019	2020
<b>Köpfe</b>	<b>M</b>	22	28	31	26	25
	<b>W</b>	20	19	18	22	19
	<b>gesamt</b>	<b>42</b>	<b>47</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>44</b>
<b>VZÄ</b>	<b>M</b>	19,10	25,94	26,36	20,73	20,37
	<b>W</b>	17,50	15,06	14,49	19,43	16,32
	<b>gesamt</b>	<b>36,60</b>	<b>41,00</b>	<b>40,85</b>	<b>40,16</b>	<b>36,69</b>
<b>Forschungsbeteiligung CEST und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>				<b>Berichtsjahr 2020</b>		
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>				5.200.567,-		
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)				210.000,-		
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)				14.000,-		
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)				0,-		
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
	<b>M</b>	19	<b>M</b>	1		
	<b>W</b>	6	<b>W</b>	0		
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	<b>M</b>	2	<b>M</b>	1		
	<b>W</b>	3	<b>W</b>	0		
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	12	<b>M</b>	3		
	<b>W</b>	9	<b>W</b>	1		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	2	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	6	<b>W</b>	0		
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	9	<b>M</b>	1		
	<b>W</b>	4	<b>W</b>	0		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	1	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	3	<b>M</b>	2		
	<b>W</b>	4	<b>W</b>	1		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	1	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	5	<b>W</b>	0		
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>laufend</b>	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	1	<b>W</b>	0		
<b>abgeschlossen</b>	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	1	<b>W</b>	0		
<b>Technische Reports</b>		70				
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>Erfindungsmeldungen</b>		0		0		
<b>Aufgriffe von Erfindungen</b>		0		0		
<b>Patentanmeldungen</b>		2		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		2		0		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz		
		0		0		

## Kontakt:

Geschäftsführung:

Adresse:

Tel. / Fax:

E-Mail:

Homepage:

Mag.(FH) Alexander Balatka

Viktor- Kaplan-Straße 2, 2700 Wiener Neustadt

02622 22266 / -50

[office@cest.at](mailto:office@cest.at)[www.cest.at](http://www.cest.at)

## 11 CBMED GMBH K1 CBMED

<b>Organisationsform:</b>	GmbH
<b>Gründungsdatum:</b>	30.09.2014
<b>Beteiligungsausmaß der TU Graz:</b>	9,5 %

Förderprogramm	Laufzeit		Gefördertes Programmvolumen (EUR)
	von	bis	
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 A

<b>MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):</b>						
		2016	2017	2018	2019	2020
<b>Köpfe</b>	<b>M</b>	15	21	29	27	26
	<b>W</b>	37	39	44	30	32
	<b>gesamt</b>	<b>52</b>	<b>60</b>	<b>73</b>	<b>57</b>	<b>58</b>
<b>VZÄ</b>	<b>M</b>	8,78	13,60	13,69	15,40	15,4
	<b>W</b>	23,25	24,84	20,94	15,88	17,3
	<b>gesamt</b>	<b>32,03</b>	<b>38,44</b>	<b>34,63</b>	<b>31,28</b>	<b>32,7</b>
<b>Forschungsbeteiligung CBmed und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>				<b>Berichtsjahr 2020</b>		
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>				5.040.689,-		
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)				556.000,-		
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)				19.042,-		
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)				20.550,-		
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
	<b>M</b>	112	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	57	<b>W</b>	0		
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	<b>M</b>	29	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	31	<b>W</b>	0		
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	13	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	19	<b>W</b>	1		
abgeschlossen	<b>M</b>	4	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	6	<b>W</b>	0		
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	9	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	8	<b>W</b>	1		
abgeschlossen	<b>M</b>	1	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	2	<b>W</b>	0		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	4	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	9	<b>W</b>	0		
abgeschlossen	<b>M</b>	3	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	2	<b>W</b>	0		
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	2	<b>W</b>	0		
abgeschlossen	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	2	<b>W</b>	0		
<b>Technische Reports</b>		0				
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
Erfindungsmeldungen		2		0		
Aufgriffe von Erfindungen		2		0		
Patentanmeldungen		1		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		0		0		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz		
		28		0		

## Kontakt:

Geschäftsführung:

Adresse:

Tel. / Fax:

E-Mail:

Homepage:

Univ.-Prof. Dr.med.univ. Thomas Pieber, Ing. Robert Lobnig

Stiftingtalstr.5, 8010 Graz

0316 385 -28801

[office@cbmed.at](mailto:office@cbmed.at)[www.cbmed.org](http://www.cbmed.org)

## 12 HYCENTA - HYCENTA RESEARCH GMBH

<b>Organisationsform:</b>	GmbH / Einzelförderung Bund & Steiermark
<b>Gründungsdatum:</b>	04.03.2005
<b>Beteiligungsausmaß der TU Graz:</b>	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 31.12.2020 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 A

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2016	2017	2018	2019	2020
Köpfe	M	10	14	17	20	32
	W	3	4	4	9	9
	gesamt	13	18	21	29	41
VZÄ	M	7,38	9,90	10,99	16,53	28,63
	W	1,46	1,80	2,54	8,45	7,95
	gesamt	8,83	11,70	13,53	24,98	36,58
<b>Forschungsbeteiligung HyCentA und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>				<b>Berichtsjahr 2020</b>		
				gesamt		
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>				2.500.000,-		
- 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)				105.000,-		
<b>Publikationen gesamt</b>		gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz		
	M	10	M	4		
	W	3	W	0		
<b>Vorträge</b>		gesamt		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	M	10	M	0		
	W	0	W	0		
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	18	M	17		
	W	1	W	1		
abgeschlossen	M	10	M	9		
	W	0	W	0		
<b>Dissertationen</b>		gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	4	M	4		
	W	0	W	0		
abgeschlossen	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	8	M	7		
	W	1	W	1		
abgeschlossen	M	7	M	6		
	W	0	W	0		
<b>Bachelorarbeiten</b>		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		
<b>Technische Reports</b>		0				
<b>Technologieverwertung</b>		gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz		
Erfindungsmeldungen		1		0		
Aufgriffe von Erfindungen		0		0		
Patentanmeldungen		0		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		gesamt		davon in Kooperation mit TU Graz		
		1		0		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		gesamt		mit Nennung der TU Graz		
		50		30		

Kontakt:

Geschäftsführung:

Adresse:

Tel. / Fax:

E-Mail:

Homepage:

Dr. Alexander Trattner

Inffeldgasse 15, 8010 Graz

0316 873 -9501 / -9502

[office@hycenta.at](mailto:office@hycenta.at)[www.hycenta.at](http://www.hycenta.at)

## 13 HOLZ.BAU - HOLZ.BAU FORSCHUNGS GMBH

<b>Organisationsform:</b>	GmbH
<b>Gründungszeitpunkt:</b>	20.12.2002
<b>Beteiligungsausmaß der TU Graz:</b>	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 31.12.2020 sind folgende Partner als Gesellschafter vertreten: TU Graz (32,48%): Haas Fertigbau Holzbauwerk 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%), Kattera 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 A

<b>MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):</b>						
		2016	2017	2018	2019	2020
<b>Köpfe</b>	<b>M</b>	5	5	3	4	5
	<b>W</b>	6	4	5	4	3
	<b>gesamt</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>VZÄ</b>	<b>M</b>	3,60	4,10	2,20	3,20	4,2
	<b>W</b>	4,70	3,20	3,70	3,20	2,2
	<b>gesamt</b>	<b>8,30</b>	<b>7,30</b>	<b>5,90</b>	<b>6,40</b>	<b>6,4</b>
<b>Forschungsbeteiligung holz.bau und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>				<b>Berichtsjahr 2020</b>		
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>				544.611,-		
- 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)				7.384,-		
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	<b>M</b>	1	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	2	<b>W</b>	2		
abgeschlossen	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	1	<b>W</b>	1		
abgeschlossen	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	1	<b>W</b>	1		
abgeschlossen	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
abgeschlossen	<b>M</b>	0	<b>M</b>	0		
	<b>W</b>	0	<b>W</b>	0		
<b>Technische Reports</b>				5		
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
Erfindungsmeldungen		0		0		
Aufgriffe von Erfindungen		0		0		
Patentanmeldungen		0		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		0		0		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		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](mailto:office@holzbauforschung.at)  
 Homepage: [www.holzbauforschung.at](http://www.holzbauforschung.at)

## 14 ALP.LAB GMBH

<b>Organisationsform:</b>	GmbH
<b>Gründungszeitpunkt:</b>	16.08.2017
<b>Beteiligungsausmaß der TU Graz:</b>	16 %

### **Geschäftszweck lt. Firmenbuch:**

Einrichtung und Betrieb von Infrastruktur (Simulationsumgebung, Prüf- und Messeinrichtungen) für das Testen von fortgeschrittenen Fahrassistenzsystemen (Advanced Driver Assistance Systems - ADAS) sowie von vernetzten Fahrzeugen und automatisiertem Fahren (Automated Driving - AD), Erfassung und Weiterverarbeitung von Umgebungsdaten aus dem Testbetrieb sowie deren Kombination mit Daten aus anderen Quellen wie z.B. Infrastruktur, Erbringung von Beratungs- und Dienstleistungen im Bereich Testen für automatisiertes Fahren.

### **Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Ausrichtung:**

Die Mission von ALP.Lab ist der Aufbau und die Bereitstellung einer Infrastruktur zum umfassenden Testen und Evaluieren der Fahrfunktionen für automatisierte Personenkraftfahrzeuge. Dies passiert durch die Vernetzung existierender regionaler und überregionaler Player und Anbieter und soll den gesamten Umfang an erforderlichen Teststufen kombinieren und anbieten.

Ziel ist es, durch die Kombination der Teststufen eine vollständig durchgehende digitale Testkette anzubieten; d.h. von der Modellierung der Testprozeduren, der Bereitstellung der Test-Laborumgebungen für die Simulation (bestehend aus Soft- und Hardware) bis hin zu realen Infrastrukturen für Gesamtfahrzeugtests auf privaten Testgeländen und öffentlichen Straßen. Eine zentrale Funktion für die Verknüpfung von Teststufen ist das „Data und Cloud Service“, mit welchem Informationen in einer einheitlichen Datenstruktur zusammengeführt, aufbereitet und bereitgestellt werden.

### **Partner des Zentrums:**

Mit Stand 31.12.2020 sind folgende Partner als Gesellschafter vertreten:

TU Graz (16%), AVL List GmbH (26%), Magna SFT AG & Co KG (26%), Virtual Vehicle Research GmbH (16%) und Joanneum Research GmbH (16%).

Die ALP.Lab kooperiert mit weiteren renommierten Partnern wie TTTech GmbH, TÜV Austria und Asfinag.

## Anhang A

MitarbeiterInnen GESAMT (per 31.12. d. Berichtsjahres):						
		2016	2017	2018	2019	2020
Köpfe	M			4	5	8
	W			1	1	1
	gesamt			5	6	9
VZÄ	M			3,3	3,77	6,05
	W			0,75	0,52	0,65
	gesamt			4,05	4,29	6,7
<b>ALP.Lab GmbH und ihre Kooperation mit der TU Graz</b>			<b>Berichtsjahr 2020</b>			
<b>Gesamtvolumen im Berichtsjahr (K und Non-K) (EUR)</b>			1.300.000,-			
- davon Projektvolumen mit TU Graz als Wiss. Partner (EUR)			67.913,-			
- davon Finanzierungsleistungen der TU Graz (InKind/Cash) (EUR)			0,-			
- davon der TU Graz vergütete Leistungen (EUR)			1.141,-			
<b>Publikationen gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
	M	1	M	0		
	W	0	W	0		
<b>Vorträge</b>		<b>gesamt</b>		davon gehalten von TU Graz-Beschäftigten		
	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
<b>Abschlussarbeiten gesamt</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
abgeschlossen	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
<b>Dissertationen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
abgeschlossen	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
<b>Diplom-/Masterarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
abgeschlossen	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
<b>Bachelorarbeiten</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
laufend	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
abgeschlossen	M	0	M	0		
	W	0	W	0		
<b>Technische Reports</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
<b>Technologieverwertung</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
Erfindungsmeldungen		0		0		
Aufgriffe von Erfindungen		0		0		
Patentanmeldungen		0		0		
<b>Preise und Auszeichnungen</b>		<b>gesamt</b>		davon in Kooperation mit TU Graz		
		0		0		
<b>Anzahl Pressemeldungen</b>		<b>gesamt</b>		mit Nennung der TU Graz		
		5		3		

**Anmerkung:** Mitarbeiterzahlen 2018 und 2019 in grauer Schrift, da in Gesamtberechnung Zahlen erst ab 2020 berücksichtigt wurden

Kontakt:

Geschäftsführung: Dr. Jost Bernasch, DI Gerhard Greiner  
 Adresse: Inffeldgasse 25f/5, 8010 Graz  
 Tel. / Fax: 0316 873 - 32941  
 E-Mail: [office@alp-lab.at](mailto:office@alp-lab.at)  
 Homepage: [www.alp-lab.at](http://www.alp-lab.at)



# Anhang B

## Distance Learning – Lessons Learned

# TU Graz: Distance Learning - Lessons Learned

Erfahrungen aus dem Online-Lehren und -Lernen im  
Ausnahmestand (SARS-CoV-2)

**Kontakt:**

Lehr- und Studienentwicklung  
Mag. Dr. Andrea Bernhard  
0316 873 8550  
andrea.bernhard@tugraz.at

Lehr- und Lerntechnologien  
Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Martin Ebner  
0316 873 8540  
martin.ebner@tugraz.at

## Inhalt

Vorbemerkungen .....	3
Lehr- und Prüfungsaktivität in den Sommermonaten: Wurden - und wenn ja, wie intensiv - die Sommermonate (Juli, August, September) für Lehrveranstaltungen oder Prüfungen genutzt? .....	4
Einsatz von Online-Lehrtools: Welche und wie viele Online-Lehrtools sind im Einsatz (z.B. Moodle/BigBlueButton/MS Teams/Zoom/Jitsi, etc. ...)? .....	5
Quantifizierung der Anteile an Präsenz-, Hybrid und Online-Lehrveranstaltungen: Lassen sich die Anteile an Hybrid-, Präsenz- und Onlinelehre quantifizieren? Wenn ja, bitte um eine prozentuelle Angabe der Anteile. 8	
Herausforderungen.....	8

## Vorbemerkungen

Die durch die Corona-Krise verursachte Aussetzung der Präsenzlehre und Umstellung auf Distanzlehre im März 2020 stellte die Lehrenden, Studierenden und Bediensteten an der TU Graz vor unerwartete und umfassende Herausforderungen. Es haben sich viele Fragen zur Organisation und Durchführung der Lehre im virtuellen Raum gestellt. „Technologie-gestützte“ Lehre musste plötzlich flächendeckend von allen Lehrenden eingesetzt und von Studierenden angenommen werden. Im Sommersemester hat ein Großteil der Lehrenden diese Herausforderung mit bemerkenswertem persönlichem Engagement und Einsatz angenommen und eine beeindruckend große Anzahl an Lehrveranstaltungen in digitale Formate überführt - unterstützt durch die ad-hoc massiv ausgebaute Infrastruktur und des Supports der Teams der Organisationseinheiten Lehr- und Lerntechnologien sowie des Zentralen Informatikdienst. Um die Herausforderung dieses mit erheblichem Mehraufwand für die Lehrenden verbundenen 'ONLINE-Semesters' gut zu meistern und auch den Prüfungsbetrieb angemessen abwickeln zu können, ist eine gut abgestimmte und zielgerichtete hochschul- und mediendidaktische Unterstützung der Lehrenden unabdingbar.

Ein Schritt in diese Richtung war unter anderem auch die Entwicklung einer **Austauschplattform für Lehrende „Virtuelle Lehre in Corona-Zeiten“**. Dem Vizerektorat Lehre wurden einige Herausforderungen und Best Practice-Beispiele übermittelt sowie der Wunsch nach eben dieser Austauschplattform für Lehrende geäußert. Aus diesem Grund hat die TU Graz im TeachCenter (Moodle-Plattform) eine solche Plattform entwickelt. Virtuelle Lehre bedeutet nicht, dass jede\*r Lehrende einen Massive Open Online Course (MOOC) produzieren muss, wie man ihn von der Plattform iMooX ([www.imoox.at](http://www.imoox.at)) kennt. Treffender ist es, von „Technologie-gestützter“ Lehre zu sprechen. Das bedeutet, dass Lehrende in unterschiedlichem Maße digitale Hilfsmittel nutzen, um Studierenden Inhalte bereitzustellen und die für Lehre nötige Kommunikation und Interaktion mit den Studierenden zu gestalten. In diesem Sinne ist die Plattform darauf ausgerichtet Tools und Beispiele (wie z. B. der Einsatz von Audience-Response-Tools oder ein Webinar zur Erhöhung der Interaktivität mit Studierenden) zu vermitteln, die in der aktuellen Corona-Krise relativ rasch zum Einsatz kommen können.

In dem TeachCenter-Abschnitt **“Virtuelle Lehre in Corona-Zeiten”** finden Lehrende folgende Support- und Austausch-Bereiche: Forum, (digitale und didaktische) Werkzeuge, Best -Practice-Beispiele sowie Lesenswertes. Ein besonders interessanter Teil der Plattform ist die zwei Mal wöchentlich stattfindende **“Fragestunde zur virtuellen Lehre”**. Dort können Lehrende in den Austausch mit den (medien-)didaktischen ExpertInnen der TU Graz sowie anderen Lehrenden treten und sich über die Neuerungen in der Lehre während der aktuellen COVID-19-Situation informieren. Die Plattform soll mit und durch Beispiele von Lehrenden, Fragen und Tipps weiterwachsen und wird daher laufend erweitert.

Darüber hinaus hat die TU Graz - mitunter auf Basis dieser Best-Practice-Beispiele - **Empfehlungen und Handlungsoptionen für den Lehr- und Prüfungsbetrieb ausgearbeitet und digital zur**

**Verfügung gestellt**, die regelmäßig ergänzt werden. Zusätzlich wurden weitere Beiträge für die TELucation-Sammelmappe erstellt und seit Oktober gibt es nun auch das digitale Ebenbild in Form einer Webseite (<https://telucation.tugraz.at>).

Für Studierende wurden ebenfalls **Empfehlungen für das Wintersemester 2020/21 für Studierende** erarbeitet, die mitunter auf organisatorische Vorbereitungen und technische Empfehlungen, wie die Lehr- und Lernplattform oder Videokonferenztools, eingehen.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung der gesetzten Aktivitäten und die Entwicklung weiterer Maßnahmen zur Unterstützung der Lehrenden wird durch die „**Steuerungsgruppe Didaktik**“ geleitet (Bündelung der vorhandenen hochschul- und mediendidaktischen Kompetenzen und Ressourcen im Vizektorat Lehre). Die coronabedingten Maßnahmen, Vernetzungen und Entwicklungen sollen nicht nur für die aktuelle Krise genutzt werden, sondern sind darüber hinaus zu stabilisieren und weiterzuentwickeln.

## **Lehr- und Prüfungsaktivität in den Sommermonaten: Wurden - und wenn ja, wie intensiv - die Sommermonate (Juli, August, September) für Lehrveranstaltungen oder Prüfungen genutzt?**

Um allen Studierenden einen geordneten Abschluss der im Sommersemester belegten Lehrveranstaltungen zu ermöglichen, wurde die (Neu)-Einteilung des Studienjahres bereits Ende März 2020 beschlossen und im [Mitteilungsblatt vom 1. April](#) verlautbart:

- Die Nachholung von Prüfungen und Lehrveranstaltungen wird auch in der lehrveranstaltungsfreien Zeit von Montag, 29. Juni 2020 bis Mittwoch, 30. September 2020 gestattet. Die terminliche Abstimmung soll zwischen den Lehrveranstaltungsleiter\*innen und den angemeldeten Teilnehmer\*innen erfolgen.
- Weiters ist geplant, einen Zeitraum von mindestens drei Wochen für alle gänzlich lehrveranstaltungsfrei zu halten. Dieser Zeitraum soll bis spätestens 8. Mai 2020 festgelegt werden (Anmerkung: Schlussendlich wurde Samstag, 1. August 2020 bis Sonntag, 30. August 2020 festgelegt).
- Die Abhaltung von Prüfungen an Samstagen ist gestattet.
- Die Abhaltung von Lehrveranstaltungen an Samstagen ist nur in Ausnahmefällen gestattet.

Lehrveranstaltungen und Prüfungen konnten somit im Sommersemester 2020 auch in den Sommermonaten von Juli bis Ende September abgehalten werden. Das Rektorat und der Senat der TU Graz haben jedoch gemeinsam die Empfehlung ausgesprochen, den Zeitraum von 1. August bis 30. August 2020 lehrveranstaltungs- und prüfungsfrei zu halten, um den Studierenden und Lehrenden eine Pause zu ermöglichen. Dies wurde bis auf wenige Ausnahmen auch eingehalten.

Die Verlängerung des Semesters auf die Sommermonate hat es ermöglicht die Lehrveranstaltungen – insb. alle Pflicht- und Wahlpflichtlehrveranstaltungen – sowie auch Prüfungen weitestgehend nachzuholen.

Aus diesem Grund wiesen die Sommermonate Juli, August und September im Vergleich zum Vorjahr eine erhöhte Prüfungsaktivität auf (siehe Abb. 1). Dieser Trend zeigt auf, dass ein Großteil der nicht durchführbaren Präsenzprüfungen von 16. März bis 19. Mai 2020 (= Start der zentralen Präsenzprüfungen) aufgeholt werden konnte. Beispielsweise wurden alleine im September 103 zentral organisierte Präsenzprüfungen organisiert, wobei hier viele Sammeltermine dabei sind, wo Lehrende mehrere Lehrveranstaltungen an einem gemeinsamen Termin prüfen.

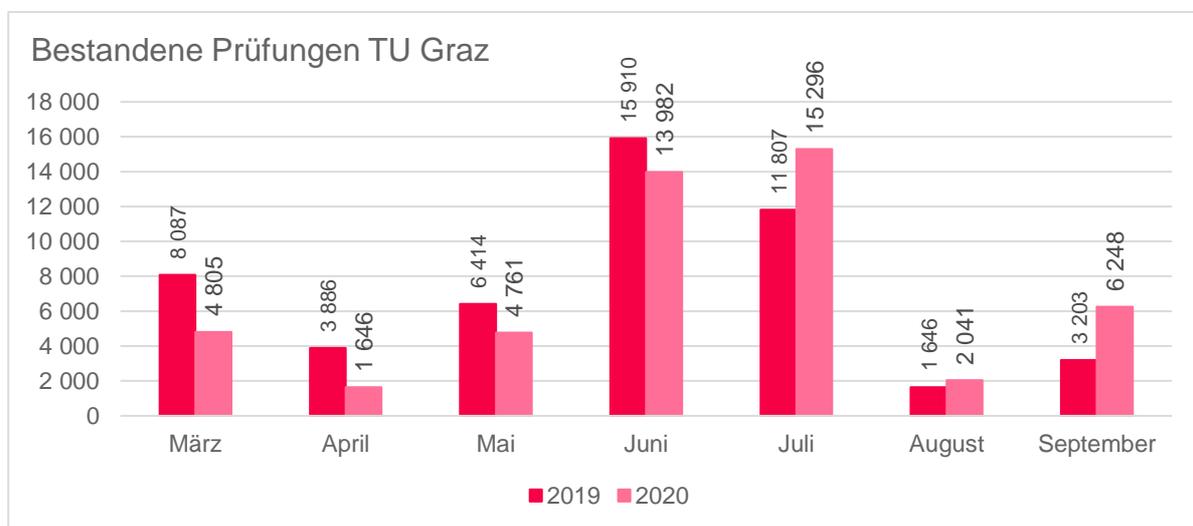


Abb. 1: Zahl der bestandenen Prüfungen von März – August im Vergleich zwischen 2019 und 2020

## Einsatz von Online-Lehrtools: Welche und wie viele Online-Lehrtools sind im Einsatz (z.B. Moodle/BigBlueButton/MS Teams/Zoom/Jitsi, etc. ...)?

Hier ist zu unterscheiden zwischen **zentralen Informationssystemen**, welche von der TU Graz **flächendeckend** allen Lehrenden und Lernenden zur Verfügung stehen und solchen, die dezentral vereinzelt von Institution oder Organisationseinheiten eingesetzt werden.

Folgende zentrale Systeme sind an der TU Graz im Einsatz:

- **Moodle:** Hier werden insgesamt 4 Instanzen betrieben mit teilweise sehr hohen Nutzer\*innenzahlen:
  - TeachCenter (<https://tc.tugraz.at>) : Das ist das zentrale Learningmanagementsystem der TU Graz, welches von einem Großteil aller Lehrveranstaltungen der TU Graz genutzt wird. Zusätzlich werden Weiterbildungskurse oder Sprachkurse im System abgebildet.

- LLL (<https://lll.tugraz.at>): Weiterbildungskurse im Bereich LifeLongLearning werden mit einer eigenen Instanz betrieben, insbesondere um ein eigenes Benutzermanagement zu ermöglichen.
- Exam (<https://exam.tugraz.at>): Diese Instanz ist speziell für Online-Prüfungen vorgesehen und wird verwendet um Online-Assessment durchzuführen.
- iMooX (<https://imoox.at>): Schlussendlich basiert auch die einzige österreichische MOOC-Plattform auf Moodle. Seit März 2020 hat sich dabei die Zahl der Nutzer\*innen deutlich erhöht.
- **OpenCast Matterhorn:** Die TU Graz betreibt unter dem Namen TUBE eine Videoplattform (<https://tube.tugraz.at>). Die Plattform ist direkt mit TeachCenter bzw. der LLL-Instanz verbunden, sodass Lehrende ihre Videos über das TeachCenter hochladen können und diese dann nach einer automatischen Konvertierung auf TUBE vorfinden. In TUBE findet man öffentliche oder eingeschränkt zugängliche Videos, Aufzeichnungen oder Livestreams der TU Graz.
- **WebEx:** Die TU Graz verwendet als flächendeckendes Videokonferenzsystem WebEx und stellt dabei allen Lehrenden, Studierenden und auch Bediensteten ausreichend Lizenzen zur Verfügung. Eine außergewöhnliche hohe Zahl an täglichen Videokonferenzen (an Wochentagen im Schnitt 700-800 Konferenzen / Tag) zeigt, dass das System sehr stark genutzt wird.
- **BigBlueButton:** Die TU Graz betreibt seit Beginn Mai 2020 zusätzlich zu WebEx eigene BigBlueButton-Server. Seit Beginn Oktober 2020 insgesamt 5 Server. Dieses System dient als zweites System neben WebEx und wird derzeit ausschließlich für den Lehrbereich zur Verfügung gestellt, insbesondere für Kleingruppenarbeiten.
- **feedbackr:** Um die Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden zu erhöhen, hat die TU Graz eine campusweite Lizenz des Audience-Response-System feedbackr gekauft. Zahlreiche Umfragen und Interaktionen zeigen den hohen Nutzungsgrad.
- **OpenCast-Recorder:** Seit Juni 2020 stellt die TU Graz ein Browser-basiertes Aufzeichnungstool für Lehrende zur Verfügung (TUBE Recorder). Damit können Lehrende sich und ihren Bildschirm direkt aufzeichnen und im Anschluss auf TUBE zur Verfügung stellen.

Sämtlich gelisteten Systeme sind neben der technischen Entwicklung und Programmierung mit einem First- und Second-Level-Support ausgerüstet, welcher dafür sorgt, dass Lehrende und Studierende bestmöglich und zeitnah in der Lehre unterstützt werden.

Wie eingangs erwähnt, gibt es vereinzelt auch einen dezentralen Einsatz von weiteren Systemen in einem deutlich kleineren Rahmen. Dabei handelt es sich um übliche, oft Open-Source-basierte, Systeme wie:

- Knowledge CheckR
- Discord

- Twitch
- Skype
- Gitlab
- Zoom
- Slack
- Microsoft OneNote
- GoToMeeting
- Google Docs

Die Ergebnisse der "Analyse der LV-Evaluierung durch Studierende zur Digitale Lehre – Sommersemester 2020" (siehe gesonderter Bericht) zeigen entsprechend der verbalen Kommentare eine eher positive Beurteilung der Online-Abhaltung der Lehrveranstaltungen:

„Einige Aspekte wurden sogar als Bereicherung gesehen, vor allem in Hinblick auf den Einsatz von LV-Aufzeichnungen oder neuen Tools (Discord, feedbackr, Knowledge CheckR). Doch als vollwertiger Ersatz für die Präsenz-Lehre werden sie nicht erlebt, sondern eher ein Zusatz zur Präsenz-Abhaltung oder eine Notlösung für die aktuelle Situation. Zum einen fehlen die direkte/persönliche Interaktion mit den Vortragenden und Diskussionsmöglichkeiten im Hörsaal oder Seminarraum. Auch der fehlende Kontakt mit Studierenden wird bemängelt, vor allem bei Gruppen- oder Projektarbeiten. Eine reine Online-Abhaltung wird also von den wenigsten bevorzugt.

Weiters zeigte sich, dass die Lehrveranstaltungsleiter\*innen ausschlaggebend für eine funktionierende Online-Lehre sind. Diese sind verantwortlich für die Art und Weise der Umstellung auf die Online-Lehre, für die Verwendung etwaiger Tools, für die Betreuung der Tools und Systeme sowie für die Bereitstellung von Unterlagen und Informationen. Obwohl gewisse Lehrveranstaltungstypen schlecht für Online-Lehre geeignet scheinen (z. B. Laborübungen), deuten die Umfragedaten darauf hin, dass auch für praktisch ausgerichtete LV Lösungen möglich sind (z. B. HomeLabs). Wieder liegt es an der LV-Leitung, diese Möglichkeiten gut zu realisieren. Neben der Bereitstellung einer breiten Palette an Tools zur Online-Umsetzung verschiedener LV-Typen sind daher auch Schulungen der bzw. Hilfestellung für die Lehrenden zum Digitalen Lehren zu empfehlen.

Wenngleich die Umstellung auf den Online-Modus nicht in allen evaluierten Lehrveranstaltungen gut gelang, so nahmen die Studierenden laut LV-Evaluierung kaum coronabedingte Verzögerungen oder Einschränkungen wahr. Betreffend die Umsetzung von Prüfungen im Online-Modus sollte – neben der Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen – insbesondere darauf geachtet werden, dass Prüfungsmodus, Schwierigkeitsgrad sowie Zeitbudget nicht zu stark von der Abhaltung im Präsenzbetrieb abweichen und die Funktionstüchtigkeit und Stabilität der technischen Systeme sichergestellt sind.“ (S.15f)

## **Quantifizierung der Anteile an Präsenz-, Hybrid und Online-Lehrveranstaltungen: Lassen sich die Anteile an Hybrid-, Präsenz- und Onlinelehre quantifizieren? Wenn ja, bitte um eine prozentuelle Angabe der Anteile.**

Die TU Graz hat bereits im Juni das Wintersemester unter dem Motto **digital first** ausgerufen und eine umfassende Informationskampagne gestartet. So wurde z. B. dieses Video ([https://youtu.be/VORZ\\_HSnOUY](https://youtu.be/VORZ_HSnOUY)) erstellt, sowie Gespräche mit Dekan\*innen und Studiendekan\*innen initiiert und auch auf weitere Stakeholdergruppen zugegangen. Dabei wurde angestrebt, dass dort wo didaktisch sinnvoll digitaler (Online-)Unterricht jedenfalls vorzuziehen ist. Der Senat verlängerte dazu auch in Absprache mit dem Rektorat die Möglichkeit unbeschränkt virtuelle Lehre durchzuführen bis Ende September 2021.

Eine prozentuale Angabe zu den Anteilen an Hybrid-, Präsenz- und Onlinelehre kann nicht festgelegt werden, nicht zuletzt, weil Unterschiede bei den Studienrichtungen festgestellt werden können. So konzentrieren sich laborintensive Studienrichtungen (z. B. Chemie) verstärkter auf Präsenzlehre im Vergleich zu Informatikstudien.

Im Gegenzug wurde definiert, dass STEOP-Veranstaltungen, Lehrveranstaltungen von Erstsemestrigen, Labore und Lehrveranstaltungen mit hoher Interaktion nach Möglichkeit in Präsenz unter Einhaltung der hygienischen Bestimmungen und Sicherheitsbestimmungen stattfinden sollen. Zusätzlich stellt die TU Graz in 23 Hörsälen die Möglichkeit einer automatisierten Aufzeichnung (über die Hörsaalanlage gesteuert) zur Verfügung und 3 Räume wurden explizit für Livestreaming reserviert. Darüber hinaus wurden weitere 21 Räume mit Videokonferenzenanlagen (teilweise mobil, teilweise mit Aufzeichnung) ausgestattet bzw. sind in der Fertigstellung.

Zusammengefasst kann berichtet werden, dass die TU Graz umfassende vorbereitende Arbeiten unternommen hat um das Wintersemester 2020/21 und das Sommersemester 2021 zu bewerkstelligen. Ebenso wurde nach den Vorschlägen des BMBWF eine Regelung der Lehre basierend auf Ampelfarben festgelegt. Entlang all dieser Vorgaben und den zur Verfügung stehenden Möglichkeiten haben Lehrende ihre Lehre geplant. Sie stehen aber zusätzlich vor der Herausforderung, dass ihr Unterricht ggf. im laufenden Semester umzustellen ist. Aufgrund dieser Umstände ist *keine* prozentuelle Angabe möglich, in welcher Form die Lehre stattfindet. Im Falle eines roten Ampelstatus jedoch jedenfalls zu 100% online.

## **Herausforderungen**

Die Herausforderungen des digitalen Lehr- und Prüfungsbetriebs sind mannigfaltig und derzeit auf mehreren Ebenen zu sehen. Grob können folgende Punkte genannt werden:

- **Technische Infrastruktur:** Die technische Infrastruktur der TU Graz ist zwar der heutigen Zeit entsprechend vorhanden, war aber zu jeder Zeit so ausgelegt um einen Präsenzunterricht zu begleiten und nicht um ausschließlich digitale Lehre zu ermöglichen. Daher kommt es zu Engpässen im Bereich der Serverkapazitäten, der Netzwerkeleitungen bis hin zu Problemen in der Applikationssoftware, weil verschiedene Funktionen für eine Massenabfertigung so nicht verfügbar sind. Trotz großer Anstrengungen der Serviceeinrichtungen ist es durchaus sehr herausfordernd und kostenintensiv, die gewünschte und notwendige Performance herzustellen.
- **Organisation:** Die TU Graz war bisher ausgelegt auf die täglichen Anforderungen im Bereich des First-Level-Support und sieht sich nun mit Anfragen aller Lehrenden in sehr kurzer Zeit konfrontiert. Mit dem bestehenden Personal sind die Vielzahl an Anfragen schwer bewältigbar und auch sind die Mitarbeiter\*innen seit Beginn der Umstellung sehr starker Belastung ausgesetzt. Eine kurzfristige Aufstockung ist kaum möglich, da zu großes Expert\*innenwissen notwendig ist.
- **Know-How-Transfer:** Es ist für einen sehr schnellen Know-How-Transfer zu sorgen, wie man die eigene Lehre in der digitalen Welt zur Verfügung stellen kann. Neben mediendidaktischem Grundwissen müssen Lehrende sich sehr schnell auch die Bedienung von Software beibringen. Dies stellt sowohl Lehrende als auch Servicepersonal vor große Herausforderungen.
- **Unsicherheiten:** Aufgrund der instabilen generellen Situation und der häufigen Konfrontation mit neuen Rahmenbedingungen bzw. Anweisungen sind Lehrende derzeit sehr stark herausgefordert ihre Lehre aufrecht zu erhalten. Es kommt neben Engpässen in der Ausstattung des Homeoffice (z. B. schlechte Internetleitung) auch zu Problemen in der Bedienung (z. B. Verwendung von Videokonferenzsystemen) bis hin zu Fehlbedienungen aufgrund fehlender Routine (wie verhalte ich mich richtig bei einer Videokonferenz).
- **Logistik:** Im Massenbetrieb ist auch eine andere als die bisher vorhandene Logistik notwendig. Damit z. B. die digitalen Lernobjekte tatsächlich auf den richtigen Systemen landen sind Abläufe notwendig, die bisher nur teil-automatisiert sind und daher zu weiteren Engpässen führen. An Vollautomatisierungen wird zum Teil gearbeitet, aber auch hier sind Mitarbeiter\*innen sehr großer Belastung ausgesetzt.
- **Finanzielle Gesichtspunkte:** Aufgrund der herrschenden Notsituation werden derzeit im Bereich der technischen Infrastruktur und der Human Resources weitere Finanzmittel freigemacht, die sich mittelfristig bemerkbar machen werden.