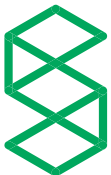


A⁸

RE RESEARCH REPORT

2014-15



Innovation
durch
Kooperation



Das Land
Steiermark

→ Wissenschaft

**Es ist nicht ihr Ziel,
der unendlichen
Weisheit eine Tür
zu öffnen, sondern
eine Grenze zu
setzen dem unend-
lichen Irrtum.**

Bertolt Brecht

● 1	Vorwort	5
2	Tätigkeiten der herausgebenden Landesdienststelle A8 – Wissenschaft und Gesundheit	7
	Abteilung 8 – Gesundheit, Pflege und Wissenschaft, Referat Wissenschaft und Forschung	8
● 3	Tätigkeiten anderer Landesdienststellen	19
	Abteilung 10 – Land- und Forstwirtschaft	20
	Abteilung 12 – Referat Wirtschaft und Innovation	23
	Abteilung 16 – Verkehr und Landeshochbau	25
● 4	Fördereinrichtungen des Bundes und Landes	27
	Der Wissenschaftsfonds (FWF)	28
	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)	36
	Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH (SFG)	41
● 5	Universitäten und Hochschulen	45
●	Der steirische Hochschulraum: Kooperation und Kompetenz	47
●	Karl-Franzens-Universität Graz	49
●	Medizinische Universität Graz	65
●	Montanuniversität Leoben	83
●	Technische Universität Graz	99
●	Universität für Musik und darstellende Kunst Graz	117
●	NAWI Graz	132
●	CAMPUS 02 – Die Fachhochschule der Wirtschaft in Graz	135
●	FH JOANNEUM GmbH	145
●	Pädagogische Hochschule Steiermark	155
●	Kirchliche Pädagogische Hochschule Graz	163

● 6	Kompetenzzentren	171
●	Austrian Centre of Industrial Biotechnology (acib)	172
●	Bioenergy2020 +	175
●	Evolaris Next Level GmbH	178
●	Know-Center GmbH	181
●	Materials Center Leoben Forschung GmbH (MCL)	185
●	Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL)	188
●	Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH (RCPE)	192
●	VIRTUAL VEHICLE Research Center	196
● 7	Außeruniversitäre Forschung	201
●	JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH	203
●	Institut für Weltraumforschung – ÖAW	212
●	Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft (ESI) – ÖAW	215
●	Ludwig-Boltzmann-Institut für Kriegsfolgen-Forschung	218
●	Ludwig-Boltzmann-Institut für Klinisch-Forensische Bildgebung	222
●	Ludwig-Boltzmann-Institut für Gesellschafts- und Kulturgeschichte	225
●	Forschungseinrichtung Historische Landeskommision (HLK)	228
●	ScienceCenter-Netzwerk	230
● 8	Kammern und Museen	233
●	Kammer für Arbeiter und Angestellte für Steiermark	234
●	Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark, Versuchswesen der Abteilung Pflanzenbau	236
●	Wirtschaftskammer Steiermark	238
●	Universalmuseum Joanneum GmbH	243
●	Impressum	241

Vorwort

1



Landesrat
Mag. Christopher Drexler

Mit 4,9 % - und der damit europaweit zweithöchsten regionalen - Forschungsquote sorgt unser Standort für erhöhte Aufmerksamkeit. Aber was macht unseren heimischen Wissenschafts- und Forschungsraum so erfolgreich?

Zum einen ist der steirische Wissenschaftsstandort exzellent aufgestellt: Neun Hochschulen - mit 5.700 Forscherinnen und Forschern, knapp 60.000 Studierenden, fast 15.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, 60 % Anteil an internationalen Partnerschaften und über 9.000 Publikationen der Universitäten im Jahr - sowie die Forschungsgesellschaft JOANNEUM RESEARCH bilden eine beachtliche wissenschaftliche Basis, die zu Kooperationen einlädt und damit jene Interdisziplinarität ermöglicht, die für Exzellenz und innovationsfreudige Betriebe zunehmend an Bedeutung gewinnt.

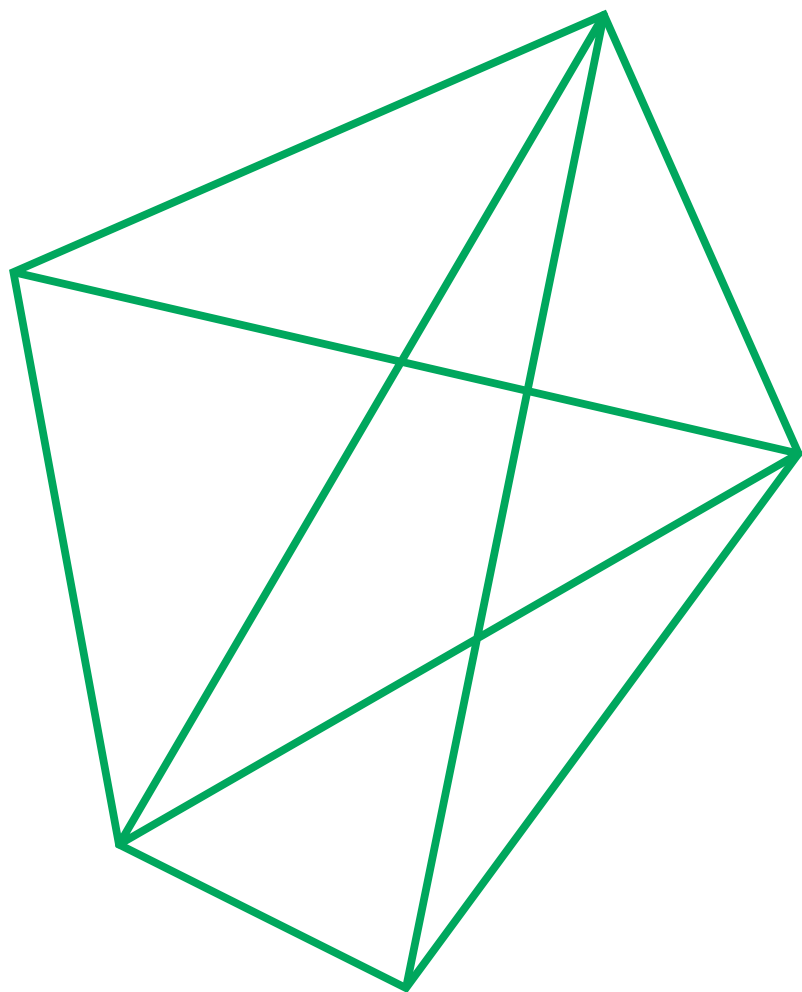
Zum anderen ermöglichen gerade diese Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft überhaupt erst die international beachtliche Forschungsquote. Forschung wird nicht aus bloßem Selbstzweck betrieben - und gefördert. Steirische Wissenschaft und Forschung bestimmen Wohlstand und Arbeit für unsere Zukunft. Der vorliegende Wissenschaftsbericht vermittelt in kompakter Weise ein beeindruckendes und buntes Bild davon.

Wissenschaftslandesrat
Mag. Christopher Drexler

Jede Wissen-
schaft ist, un-
ter anderem,
ein Ordnen, ein
Vereinfachen,
ein Verdaulich-
machen des Un-
verständlichen
für den Geist.

Hermann Hesse

Abteilung 8 – Gesundheit,
Pflege und Wissenschaft,
Referat Wissenschaft
und Forschung



Tätigkeiten der herausgebenden Landesdienststelle A8 – Wissenschaft und Gesundheit

2

Abteilung 8 – Gesundheit, Pflege und Wissenschaft, Referat Wissenschaft und Forschung

Mit einer Forschungsquote von 4,81 %¹ erzielt die Steiermark eine Spitzenplatzierung in Europa. Der Standort Steiermark verfügt mit fünf Universitäten, zwei Fachhochschulen, zwei Pädagogischen Hochschulen sowie zahlreichen außeruniversitären Forschungseinrichtungen über ein unverwechselbares, aus international anerkannten Stärkefeldern gewachsenes Profil. In der Stärkung des Wissenschaftsstandortes Steiermark übernimmt das Referat für Wissenschaft und Forschung folgende Kernagenden:

Kernagenden der Abteilung

Strategieentwicklung

Die strategische Ausrichtung der Steiermark im Bereich der universitären und außeruniversitären Forschung erfolgt im Zuge eines strukturierten Prozesses im Referat. Aufbauend auf den Ergebnissen der Evaluierung der jeweils vorausgehenden Strategie, werden unter Einbeziehung der wichtigsten steirischen Stakeholder aus Wissenschaft und Wirtschaft – auch in Abstimmung mit der jeweiligen Wirtschaftsstrategie des Landes – die strategischen Weichenstellungen

im Bereich Wissenschaft und Forschung vorgenommen.

Forschungsförderung

Diese Leistung stellt zweifelsohne die Kernaufgabe des Referates dar. Mit einem durchschnittlichen operativen Budget (abseits der Gesellschafterzuschüsse) von jährlich 4,5 Mio. Euro werden zielgerichtet im Zuge von thematischen Calls Projekte gefördert.

Beteiligungsmanagement für drei Gesellschaften

Bereits seit 2010 hat das Referat ein Beteiligungsmanagement für die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, die Fachhochschule JOANNEUM GmbH und St:WUK (Steirische Wissenschafts-, Umwelt- und Kulturprojektträger GmbH) in Form eines quartalsmäßigen Reportingsystems, das die wichtigsten Kennzahlen alle drei Monate aktualisiert darstellt, eingerichtet. Im Zuge der Ausrollung eines landesweiten Beteiligungsmanagements wurde unter anderem auf das im Referat etablierte System zurückgegriffen.

Geschäftsstellenfunktion

Für den Forschungsrat Steiermark (unabhängiges Beratungsgremium der Steiermärkischen Landesregierung) und für den Zukunftsfonds Steiermark betreut das Referat jeweils eine Geschäftsstelle. Neben der Organisation und Durchführung von Sitzungen zählen dazu vor allem die Vorbereitung von Empfehlungen für den Forschungsrat und die Ausarbeitung von thematischen Ausschreibungen für den Zukunftsfonds Steiermark.

Wissenschaftskommunikation

Das Referat versucht über mehrere Kanäle, wissenschaftliche Themen, erfolgreiche Projekte oder auch herausragende Persönlichkeiten einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen. Neben dem Internetauftritt des Referates ist dies vor allem die Veranstaltungsreihe Geist & Gegenwart, die hochkarätige Persönlichkeiten zu aktuellen, brisanten Themen organisiert, sowie der Pfingstdialog, der sich als mehrtägiges Symposium vorwiegend mit dem Schwerpunkt Europa, jeweils aus den Blickwinkeln der Wissenschaft, Wirtschaft, Kultur, Religion, einen Namen gemacht hat.

Arbeitsschwerpunkte

Wissenschafts- und Hochschulbereich

Die Steiermark ist ein Hotspot der Wissenschaft. Die steirischen Hochschulen sind wissenschaftliche Großbetriebe und durch die grundlegende Bereitstellung von wissenschaftlichem Know-how ein unverzichtbarer Faktor für Wirtschaft, Forschung und Innovation. In der Steiermark wurde als Reaktion auf die bundesweiten Entwicklungen im Hochschulsektor im November 2011 die „**Steirische Hochschulkonferenz**“, ein Zusammenschluss der fünf Universitäten, zwei Fachhochschulen und zwei Pädagogischen Hochschulen, ins Leben gerufen und damit die Basis geschaffen, um sich inhaltlich auf den durch den Österreichischen Hochschulplan gestarteten nationalen Prozess bestmöglich vorzubereiten. Die Hochschulkonferenz wurde mit dem zweijährigen Projekt (2014/15) „**Steirischer Hochschulraum – Schwerpunktentwicklung Hochschuldidaktik**“ weitergeführt.

Die Initiierung und Fortsetzung kooperativer Forschungsprojekte mit dem Fokus „Neues Forschen – das steirische Modell“ und die Einrichtung gemeinsamer Anlaufstellen oder der Ausbau der Bildung wurden parallel dazu – im regulären Arbeitsauftrag – fortgesetzt. Besonderer Wert wurde auf die Sichtbarmachung und die Anerkennung von Leistungen gelegt: So wurde ein „Lehr- und Lernforschungspreis“ entwickelt und durch gezielte Medienarbeit und Medienkooperation einer breiten Öffentlichkeit und wesentlichen Stakeholdern (Wirtschaft, Politik, Universitätspersonal, HochschülerInnenschaft) präsentiert. Die Steirische Hochschulkonferenz erfuhr dabei die besondere Unterstützung

des Wissenschaftsressorts des Landes Steiermark.

Neben den Kernprogrammen zur Förderung wissenschaftlicher Symposien und Konferenzen (2014/15 im Ausmaß von rund 470.000 Euro für ca. 120 Veranstaltungen) sowie zur **Förderung** wissenschaftlicher Publikationen (2014/15 im Gesamtausmaß von rund 230.000 Euro für etwa 110 wissenschaftliche Veröffentlichungen) standen die Förderungsjahre 2014/15 im Zeichen der Akzentuierung regionaler Themen, aber auch der Veröffentlichung thematisch fokussierter Ausschreibungen. Ins Leben gerufen wurde eine entsprechend den Empfehlungen der Forschungsstrategie Steiermark vornehmlich an geistes-, sozial- und kulturwissenschaftliche Disziplinen gerichtete Ausschreibungsreihe mit dem Dachtitel „Polaritäten in der Wissensgesellschaft“: Die in diesem Zusammenhang veröffentlichten Calls zu den Themen: „Die Zunahme von Nicht-Wissen“ (2014) sowie „Das Beharrungsvermögen stereotyper Argumentationsmuster“ (2015) erfreuten sich eines großen Zuspruchs.

Insgesamt wurden in diesen beiden Jahren 13 **Leuchtturmprojekte** unterstützt. Besonders interessant stellt sich die Vielfalt der an der Ausschreibung beteiligten Disziplinen dar: von Rechts- und Politikwissenschaften über klassische geisteswissenschaftliche Fächer (z. B. Philosophie, Erziehungs- und Bildungswissenschaften, Zeit-/Geschichte, Soziologie) bis hin zu Humangeografie und Finanzwissenschaften reichte das Spektrum der Einreichungen. Im Zuge der Ausschreibung wurden institutionelle und inhaltliche Kooperationen mit international renommierten Universitäten (z. B. Rutgers New Jersey, Michigan, Cardiff, Turin, Genf, Groningen, Budapest) und regionale Partnerschaften (Almenland,

Vulkanland, Forschungsinstitut Geragogik, ZEBRA, INITIATIV, Universalmuseum JOANNEUM u. a.) aufgebaut. Dass die in hohem Maße geisteswissenschaftlich orientierten Ausschreibungsthemen ein breites Echo auch der tendenziell anwendungsorientierten Disziplinen (z. B. an der Technischen Universität Graz oder an der Medizinischen Universität Graz) hervorgerufen haben, lässt ein vielfach noch ungenutztes Potenzial an interdisziplinären Lösungsansätzen zu gesellschaftlichen Problemstellungen in der Steiermark vermuten und legte die Fortschreibung der Ausschreibungsreihe im Jahr 2016 nahe.

Aus dem Einzelförderungsspektrum des Wissenschaftsförderungsressorts des Landes Steiermark im Berichtszeitraum 2014/15 sind darüber hinaus einige Beispiele (exemplarisch) herauszugreifen, etwa das mehrjährige Projekt der Technischen Universität Graz zum Thema „Educational Robotics“, die Projekte der Medizinischen Universität zur Erforschung der genetischen Gründe der Frühsommermeningoenzephalitis, die Lange Nacht der Forschung 2014, die Profilbildung der Plattform „Einstein Junior“ oder, ganz im Sinne einer Bereicherung der außeruniversitären Förderungslandkarte, die steirischen Bildungs- und Wissensvermittlungsaktionen zum Internationalen Jahr des Lichtes 2015, zurückgehend auf eine Deklaration der Hauptversammlung der Vereinten Nationen. Damit wurde Licht, die wahrscheinlich wertvollste und zugleich weithin als selbstverständlich angenommene natürliche Ressource, weltweit zum Gegenstand intensiver Aktionen im Bereich Bildung und Wissensvermittlung. Initiativen wie die Lange Nacht der Forschung oder das Internationale Jahr des Lichtes tragen dazu bei, vermeintlich komplexe Materien anhand von praktischen Beispielen

zu veranschaulichen und dabei die Menschen dort „abzuholen“, wo sie sind bzw. wo ihr Wissensstand endet oder gerade erst beginnt. Die thematische Streuung ermöglicht die breite Beteiligung von ForscherInnen aus unterschiedlichen Disziplinen und die Einbindung steirischer Institutionen in die internationale Science Community.

Stiftungsprofessuren

Ein wichtiges und für den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Steiermark neues Instrument sind Stiftungsprofessuren. Wie auch alle anderen Förderinstrumente werden auch bei den Stiftungsprofessuren die Interdisziplinarität und der Nachwuchs in den Vordergrund gestellt. Mit der Förderung des Landes Steiermark sollen herausragend qualifizierte (Nachwuchs-)WissenschaftlerInnen in Verbindung mit hoch innovativen, zwischen den Disziplinen angesiedelten Forschungsfeldern sowie neuen Lehrkonzepten unter Berücksichtigung des vorgesehenen wissenschaftlichen Umfeldes gefördert werden. Bewilligt wurde in diesem Zusammenhang eine Professur an einer steirischen Hochschule, die mit der kommenden Leistungsvereinbarung in das Regelbudget der Universität übernommen werden muss. Das Förderangebot ist fachlich offen und richtet sich gleichermaßen an die Geistes- und Sozialwissenschaften, die Künste wie an die Natur- und Ingenieurwissenschaften und die Medizin.

Zielsetzung

Allen voran soll mit der Förderung die interdisziplinäre und wissenschaftlich-kooperative Forschung am Standort Steiermark besonders hervorgehoben und gestärkt werden. Weiter werden folgende Ziele verfolgt:

- Unterstützung der Hochschulen in ihrer thematischen Flexibilität
- Beschleunigung der Ausrichtung der Hochschulen auf standortrelevante Themen
- Hereinholen und Integration von exzellenten Forschenden
- Erschließung neuer Forschungsthemen mit hohen Risiken außerhalb der etablierten Themen, die über die Profilbildung/Leistungsvereinbarung erfasst sind
- Kurzfristige Überwindung finanzieller Engpässe, um geeignete Forschende für den Standort und für standortrelevante Themen zu gewinnen
- Internationale Vernetzung der steirischen Wissenschaft

Kernzielgruppen sind:

1. NachwuchswissenschaftlerInnen, deren Promotion in der Regel nicht länger als vier Jahre zurückliegt. Ihnen soll die Möglichkeit gegeben werden, frühzeitig eigenständig Forschung auf neuen und zwischen den Disziplinen angesiedelten Gebieten zu betreiben. Gedacht ist hier an junge, hochqualifizierte WissenschaftlerInnen, in der Regel mit Auslandserfahrung. Sie sollten nach der Promotion herausragende, selbstständige wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht haben.
2. Habilitierte RückkehrerInnen aus dem Ausland, d. h. WissenschaftlerInnen, die bereits an einer ausländischen Universität habilitiert und im Ausland im Zuge von wissenschaftlichen Arbeiten und internationalen Projekten ein Netzwerk aufgebaut haben.

Geförderte Stiftungsprofessuren

- Sound Design (Universität für Musik und darstellende Kunst Graz, FH JOANNEUM)
- Energie- und Ressourceninnovation (Karl-Franzens-Universität Graz, FH JOANNEUM)
- Bioinformatik (Technische Universität Graz, Karl-Franzens-Universität, Med Uni Graz)
- Holz-bau-physik (Technische Universität Graz)

Forschung Steiermark – Planung, Steuerung und Impulse

Im Rahmen des Forschungsbereiches „Forschung Steiermark – Planung, Steuerung und Impulse“ werden Ausschreibungen in den Korridor-themen der Strategie des Landes Steiermark zur Förderung von Wissenschaft und Forschung gefördert.

Bereits vor einigen Jahren wurde in diesem Förderbereich das System der Einzelprojektförderung auf ein ausschreibungsorientiertes System umgestellt, welches letzten Endes auch in der Strategie des Landes Steiermark zur Förderung von Wissenschaft und Forschung Einzug fand.

Der Focus liegt hierbei auf:

- der Förderung von Nischenbereichen in den Korridor-themen der Forschungsstrategie,
- impulsgebenden Projekten zum Aufbau neuer Forschungs-, Technologie- und Wachstumsfelder
- sowie der Vernetzungen der F&E-Institutionen mit dem Ziel, kritische Größen zu erreichen und damit international sichtbar bzw. ein attraktiver Standort für renommierte ForscherInnen zu werden.

„Humantechnologie“ ist eines der Zukunftsfelder des Landes Steiermark. Gerade in diesem Bereich wird die Zahl der Beschäftigten stark steigen und es werden vermehrt Institutionen in dieser Zukunftsbranche tätig sein. Die Zahl der Beschäftigten wird – nach Prognosen – in den kommenden Jahren auf 12.000 steigen und gleichzeitig wird sich die Wertschöpfung verdoppeln.

Einer der Gründe, warum sich eine so große Anzahl an Unternehmen am Standort Steiermark angesiedelt hat, ist zum einen die breite Verankerung des Themas in der universitären, aber auch in der außeruniversitären Forschungslandschaft und zum anderen die Unterstützungsstrukturen des Humantechnologieclusters Styria (HTS). So ist dieses Querschnittsthema an allen fünf steirischen Universitäten sowie an der landeseigenen Forschungsgesellschaft JOANNEUM RESEARCH mit dem Institut HEALTH und an der FH JOANNEUM GmbH mit den Studiengängen sowie in zahlreichen weiteren außeruniversitären Forschungseinrichtungen vertreten.

Aufgrund der ausgezeichneten Erfahrungen aus der HTI-Ausschreibung, der Überzeugung, dass der gebündelte Mitteleinsatz den größten Output liefert, und nicht zuletzt, um das wissenschaftliche Know-how und die Kooperation der universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Spezialgebiet des Human-Technology-Interface „Medizinische Sensorik“ zu stärken, schloss das Ressort „Wissenschaft und Forschung, Gesundheit und Pflegemanagement“ 2013 die Ausschreibungsreihe „HTI“ mit dem Call „HTI:Tech4Med“ ab.

Schwerpunkt: HTI:Tech4Med

Medizinprodukte spielen in allen Bereichen des Gesundheitswesens, von der Prävention über die Diagnostik und Behandlung (Therapie) bis hin zur Rehabilitation, eine unverzichtbare Rolle. Aufgrund der demografischen Entwicklung der Bevölkerung, der Verschiebung des Morbiditätsspektrums, der steigenden medizinischen Anforderungen in Verbindung mit wachsendem technologischem Fortschritt sowie eines sich verändernden Gesundheitsverständnisses ist in den nächsten Jahren von einer weltweit nachhaltig positiven Entwicklung des Gesundheitsmarkts und damit einhergehend auch des Markts für Medizinprodukte auszugehen. Die Steiermark bietet sehr gute Voraussetzungen, die positive Entwicklung dieser Branche zu einem nachhaltigen Mehrwert für die heimische Wirtschaft und den Standort zu nutzen.

Allgemeine Ziele des Landes Steiermark im Bereich Humantechnologie

- Kooperation mit bestehenden Forschungsnetzwerken,
- Verbesserung der Schnittstelle zwischen Forschung und Wirtschaft,
- Unterstützung bestehender und Entwicklung neuer themenspezifischer Aktivitäten,
- Forcierung und Strukturierung des Stärkefeldes Humantechnologie,
- Forcierung des wissenschaftlichen Diskurses sowie
- Initiierung und Entwicklung von interdisziplinären Forschungs- und Entwicklungsprojekten

Geförderte Projekte

- Standardisierung zur computerunterstützten Auswertung von medizinischen MRT-Daten

(Ludwig Boltzmann Gesellschaft GmbH, Projektpartner Technische Universität Graz)

- Grundlagenuntersuchung zur Verwendung von EEG-Gehirnsignalen zur Bewertung der residualen kognitiven Verarbeitung von Wachkoma-Patientinnen und Patienten (Technische Universität Graz, Projektpartner Albert Schweitzer Klinik Graz)
- Molekulargenetische Tumoranalyse als Grundlage einer gezielten Therapieauswahl (Medizinische Universität Graz, Projektpartner Technische Universität Graz)
- Computerunterstützte akustische Diagnostik thorakaler Erkrankungen (Technische Universität Graz, Projektpartner Medizinische Universität Graz)
- Weiterentwicklung und Validierung der offenen Mikroperfusion zur kliniktauglichen Technologie für die Medikamentenevaluierung (JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Projektpartner Medizinische Universität Graz)
- Oberflächenveränderung von Titanlegierungen zur Verbesserung der Biokompatibilität von Implantaten (Technische Universität Graz, Projektpartner Medizinische Universität Graz)
- Motorisches Lernen und Ruhenetzwerke nach Schlaganfall: Studie zur Erforschung kortikaler Reorganisation bei Gangrehabilitation durch kombinierten Einsatz von Elektroenzephalogramm (EEG) und funktionaler Magnetresonanztomographie (fMRT) (Technische Universität Graz, Projektpartner Klinik Jundorf-Straßengel und Medizinische Universität Graz)

Bund-Bundesländer-Kooperation (BBK)

Die Bund-Bundesländer-Forschungskoope- ration (BBK) ko- ordiniert und finanziert anwen- dungsorientierte Projekte, die im gemeinsamen Interesse von Län- dern und Bund liegen. Ein wesentli- cher Nutzen dieser Kooperation ist einerseits, das finanzielle Gesamtvo- lumen für Forschung und Entwick- lung erheblich zu erweitern, und andererseits, eine Vermeidung von Doppelgleisigkeiten bei der Planung und Durchführung von Forschungs- vorhaben zu erzielen.

Die Inhalte der BBK-Forschungs- vorhaben beziehen sich auf über- regionale sowie auch auf regionale

oder lokalspezifische Fragestellun- gen. Vorwiegend werden dabei For- schungsprojekte gefördert, die in- terdisziplinär strukturiert sind und fachübergreifende Fragestellungen beantworten oder spezifische, für Österreich relevante Problemfelder aufgreifen, die durch andere Inst- rumente der Forschungsförderung nicht abgedeckt werden.

Die folgenden Felder mit hoher the- matischer Relevanz und Attraktivität für die österreichische Strategie einer „Nachhaltigen Entwicklung“ werden für die inhaltliche Neugestaltung der Bund-Bundesländer-Kooperation NEU als Tätigkeitsbereiche definiert: „Umwelt und Energie“, „Ernährung und Gesundheit“, „Neue Produkte und Verfahren“, „Gesellschaftlicher Wandel“.

Die mit der Festlegung dieser Stra- tegiefelder notwendige inhaltliche und organisatorische Neuorientie- rung der Bund-Bundesländer-Ko- operation greift – auf den gewonne- nen Erfahrungen aufbauend – die politischen Herausforderungen auf nationaler und europäischer Ebene auf und passt ihre Strukturen und Abläufe sowie ihre thematischen Zielsetzungen den wissenschaftspo- litischen und technologiepolitischen Rahmenbedingungen an.

Beispiele für derzeit laufende Projekte im Bereich BBK

RG – Heavy Metal	Wasserwirtschaftliche Aspekte von Blockgletschern in Kristallingebieten der Ostalpen – Speicherverhalten, Abflussdynamik und Hydrochemie mit Schwerpunkt Schwermetallbelastungen
Dispersion	Untersuchungen zum Ausbreitungsverhalten des Buchdruckers (<i>Ips typographus</i> , Col., Scolytinae)
Zukunft Biene	Grundlagenforschungsprojekt zur Förderung des Bienenschutzes und der Bienengesundheit
Efficient Cow	Analyse und Optimierung der Produktionseffizienz und der Umweltwirkung in der österreichischen Rinderwirtschaft

*Alle geförderten und eingereichten Projekte sind unter www.dafne.at abrufbar.

Spezialforschungsbereiche (SFB)

Die Schaffung von Forschungsnetzwerken nach internationalem Maßstab durch autonome Schwerpunktbildung an einem Universitätsstandort und der Aufbau außerordentlich leistungsfähiger, eng vernetzter Forschungseinrichtungen zur interdisziplinären, langfristig angelegten Bearbeitung aufwendiger Forschungsthemen steht hinter der Idee der Implementierung dieses Forschungsbereiches.

Die Anforderungen an die AntragstellerInnen bestehen darin, das bereits vorhandene Forschungspotenzial zu nutzen. Die Kerngruppe der antragstellenden WissenschaftlerInnen muss ausreichend groß und qualifiziert sein, um im wissenschaftlichen Profil der beteiligten Forschungsstätte/n einen Schwerpunkt von internationalem Rang zu bilden und zu tragen (mind. fünf, max. 15 ProjektleiterInnen). Ein Frauenanteil von 30 % wird angestrebt. Notwendig ist auch eine Unterstützungserklärung von allen beteiligten Forschungsstätten.

Die Genehmigung für einen Spezialforschungsbereich (SFB) erfolgt für acht Jahre, wobei eine Zwischenbegutachtung nach vier Jahren über die Fortführung des Projektes entscheidet. Eine Richtgröße für die Förderungshöhe liegt bei 1 Mio. Euro pro Jahr seitens des Fonds zur Förderung wissenschaftlicher Forschung (FWF) und ist je nach SFB verschieden.

Als Zielgruppe sind ForscherInnengruppen aller Fachdisziplinen an österreichischen Universitäten und gemeinnützigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu sehen. Richtlinien zur Antragsstellung sind auf der FWF-Homepage (<http://www.fwf.ac.at/fileadmin/files/Do->

kumente/Antragstellung/SFBs/g_antragsrichtlinien.pdf) zu finden.

Die Frist für die Konzepteinreichung ist der 30. September jeden Jahres für Initiativen, die im Folgejahr entschieden werden sollen.

Das Land Steiermark unterstützt gemeinsam mit der Stadt Graz die Spezialforschungsbereiche mit einem zusätzlichen regionalen Beitrag von 10 % der vom FWF genehmigten Förderungssumme, und zwar im Verhältnis 2:1.

Beispiele für laufende Projekte im Spezialforschungsbereich der Steiermark:

- „Mathematical Optimization and Applications in Biomedical Sciences“ (Speaker: Univ.-Prof. DI Dr. Karl Kunisch, Institut für Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen, KFU Graz)
- „LIPOTOX. Lipotoxicity: Lipid-induced Cell Dysfunction and Cell Death“ (Speaker: Univ.-Prof. Dr. Rudolf Zechner, Institut für Molekulare Biowissenschaften, KFU Graz)

Matching-Funds-Förderungen

Das Land Steiermark und der FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung – Wissenschaftsfonds) haben vereinbart, steirische Forschungsprojekte finanziell in Form von Kofinanzierungen zu unterstützen. Diese finanzielle Unterstützung erfolgt beim FWF unter Verwendung von Mitteln der Österreichischen Nationalstiftung. Dem FWF ist es dadurch möglich, eine Kofinanzierung in Höhe von 50 % der Gesamtprojektkosten für steirische Forschungsprojekte zur Verfügung zu stellen und Projekte zu fördern, die den hohen Qualitätsansprüchen

des FWF entsprechen. Allgemein sieht das Modell „Matching Funds“ vor, dass jeder Euro, der von einem Bundesland in ein heimisches Projekt investiert wurde, aus Bundesmitteln analog ergänzt wird.

Antragstellung – Projektentwicklung

Der Förderungsantrag ist direkt beim FWF einzubringen. Die Förderungsabwicklung erfolgt insgesamt über den FWF, der auch für die internationale Begutachtung der eingereichten Forschungsanträge, den Abschluss der Förderverträge und die Abrechnung der Forschungsprojekte gemäß seinen Richtlinien verantwortlich zeichnet.

Einreichungen sind möglich in folgenden Kategorien: Einzelprojekte, Lise Meitner, Hertha Firnberg, Elise Richter, Programm zur Entwicklung und Erschließung der Künste (PEEK), Programm Klinische Forschung (KLIF). Die Begutachtung erfolgt gemäß derzeitigem FWF-Modus und entsprechend der Richtlinie für die Einreichung in den genannten Kategorien.

Steirischer Part

Das Land Steiermark (Abteilung 8 – Gesundheit, Pflege und Wissenschaft, Referat Wissenschaft und Forschung) übernimmt seine Rolle bei der Prüfung steirischer Projekte, die von jungen WissenschaftlerInnen bzw. von Frauen in den oben genannten Kategorien eingereicht, vom FWF international begutachtet und als hervorragend eingestuft wurden und aus budgetären Gründen nicht aus Mitteln des FWF gefördert werden können. Die Auswahl der für besonders förderungswürdig erachteten steirischen Projekte aus der FWF-Vorschlagsliste erfolgt entlang vorhandener Begutachtungen und Schwerpunktsetzungen entspre-

chend der steirischen Forschungsstrategie.

Ziele des „Matching-Funds-Modells“ sind:

Gezielte Nachwuchs- und Frauenförderung sowie Stärkung jener Bereiche, die für die Steiermark eine besondere Bedeutung haben. Ferner die Bündelung von steirischen Forschungsmitteln und Mitteln des FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich), um in den kommenden Jahren zu mehr Spitzenforschung und zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an den Universitäten und Hochschulen beizutragen.

Beispiele für unterstützte Projekte 2014/15

- „Potenzielle positive Effekte von intestinaler ATGL-Überexpression“ (Medizinische Universität Graz, Dr.ⁱⁿ Dagmar Kratky)
- „VERTICLIM – Atmosphärische Vertikalstruktur und Trends in Klimadaten“ (Karl-Franzens-Universität Graz, Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel, Dr.ⁱⁿ Andrea Steiner)
- „Architektur des römischen Kleinasien“ (Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Archäologie, Dr.ⁱⁿ Ursula Quatember)

Doktoratsprogramm Doktoratskollegs (DKs)

Ein Doktoratskolleg (DK) ist eine Einheit, in der sich mehrere WissenschaftlerInnen (mindestens fünf, höchstens 20) mit nach internationalen Maßstäben hochkarätiger Forschungsleistung zusammenschließen. Sie sollen aufbauend auf einem mittelfristig angelegten und klar definierten (möglichst auch disziplinübergreifenden) Forschungs-

zusammenhang DoktorandInnen ausbilden.

Mit den Doktoratskollegs (DKs) wird versucht, junge Talente zu fördern und zu unterstützen. Sie dienen als Ausbildungszentren für den hochqualifizierten akademischen Nachwuchs aus der nationalen und internationalen Scientific Community und sollen wissenschaftliche Schwerpunktbildungen an österreichischen Forschungsstätten unterstützen sowie die Kontinuität und den Impact derartiger Schwerpunkte fördern.

DKs können nur an Forschungsstätten mit Promotionsrecht installiert werden und sollen vor allem in enger Anbindung an bereits bestehende Exzellenz-Cluster (Spezialforschungsbereiche oder nationale Forschungsnetzwerke) zu finden sein. Vorhandene Rahmenbedingungen (Raum-, Labor- und Geräteausstattung etc.) für ein hochqualitatives wissenschaftliches Arbeiten und die Zusicherung der tragenden Universität, dass die Ausbildung im DK für die Zuerkennung des Doktors akzeptiert wird, sowie eine besondere Unterstützung sind weitere Voraussetzungen, die vorhanden sein müssen.

DKs sind für die Dauer von acht Jahren vorgesehen, wobei eine Zwischenbegutachtung alle vier Jahre über eine Fortsetzung entscheidet.

Nähere Details:

<http://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/fwf-programme/dks/>

Zukunftsfonds Steiermark

Der Zukunftsfonds Steiermark wurde im Jahr 2001 – per Gesetz – gegründet und entwickelte sich zu einer etablierten Fördereinrichtung in der steirischen Forschungslandschaft. Ziel des Fonds ist die Förderung von Projekten in den Bereichen Bildung, Wissenschaft, Forschung, Technologie, Qualifikation, Kunst/Kultur und Jugend, um den Wirtschaftsstandort Steiermark nachhaltig zu stärken und auf die europäischen und globalen Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten.

Die Aufbringung der erforderlichen Fondsmittel erfolgt insbesondere durch:

- Zuwendungen des Landes Steiermark,
- Erträge aus veranlagten Fondsmitteln,
- Tilgungsraten und Zinserträge aus vom Zukunftsfonds gewährten Darlehen und
- Rückflüssen etwaiger nicht durch die Fördernehmer verbrauchter Fördermittel.

Der Zukunftsfonds wird durch zwei Organe gekennzeichnet: Das Kuratorium zeichnet für die strategische Planung und Koordinierung der Fondsaktivitäten verantwortlich und verkörpert eine Plattform für den umfassenden Informationsaustausch zwischen den an der Realisierung des Fondszwecks interessierten Kreisen.

Während das Kuratorium für die strategische Ausrichtung des Zukunftsfonds zuständig ist, fällt die Begutachtung der Förderansuchen – die endgültige Förderentscheidung trifft die Steiermärkische Landesregierung – in den Aufgabenbereich einer Fachjury. Diese ist jeweils für eine (themenbezogene) Ausschreibung einzurichten; in ihren

Tätigkeitsbereich fällt neben der Begutachtung und Beurteilung der Förderungsansuchen auch die Evaluierung der Zwischen- und Endberichte der geförderten Projekte.

Siebte Ausschreibung

„GTR:InGe“ – GreenTech-Research: Intelligente Gebäude

Klimawandelszenarien geben vor, dass in Europa bis 2050 bedeutend weniger Treibhausgas emittiert werden darf. Diese enorme Reduktion ist – wenn überhaupt – nur realisierbar, wenn das gesamte Siedlungs- und Arbeitssystem der europäischen Zivilisation neu gedacht wird. Die individuelle Optimierung der Gebäude und Siedlungsstrukturen wird nicht ausreichen. Organisatorische Zentralisierung (Gemeindezusammenlegung, Verkehrssteuerung ...), aber auch Siedlungsverdichtung und Maßnahmen gegen die Zersiedelung sollen die Verringerung des Energie- und Mobilitätsbedarfs bewirken.

Im Gegensatz zu zahlreichen internationalen Projekten und Ideen zu neuen Stadtkonzepten auf der grünen Wiese, ist der Umgang mit bestehender Bausubstanz und urbanen Systemen mit mehr oder weniger historischen Wurzeln zu thematisieren.

Aus ökologischer und ökonomischer Sicht darf im Sinne der Nachhaltigkeit nicht nur die Herstellung in den Fokus der Betrachtung gestellt, sondern muss der gesamte Lebenszyklus betrachtet werden. Dieser kann bei Gebäuden und Bauteilkomponenten mit den Phasen der Herstellung, der Nutzung über die Jahre, des Rückbaus am Ende der Nutzungsphase sowie der etwaigen Recyclingmöglichkeiten beschrieben werden.

Ein weiterer Aspekt ist der kulturelle Auftrag unserer Generation, die his-

torische Bausubstanz für zukünftige Generationen zu erhalten. Bestandsgebäude z. B. von Gründerzeithäusern bis hin zu Gebäuden der Nachkriegszeit entsprechen nicht mehr den heutigen Standards in Hinblick auf Energieeffizienz, Tragfähigkeit und Barrierefreiheit. Eine Adaptierung an die Erfordernisse unserer Zeit ist möglich und unumgänglich. Speziell in Graz muss behutsam mit dem historischen Stadtkern als UNESCO-Weltkulturerbe umgegangen werden. Dies bedeutet, dass aufgrund des Denkmalschutzes nicht uneingeschränkt Fassaden- und Dachlandschaften verändert werden dürfen. Die Konsequenzen daraus sind spezielle Konzepte für die Revitalisierung.

Ambitionierte Ideen und Konzepte mit langfristiger Perspektive sollten durch Grundlagenforschung sowie technologische Forschungs- und Entwicklungsarbeiten realisiert und mit Hilfe von Pilot- und Demonstrationsanlagen in Richtung Marktnähe geführt werden. Neben diesen primär technologiebezogenen Fragestellungen hatte das Programm auch die Aufgabe, auf gesellschaftliche Fragestellungen einzugehen und Wissen für langfristige Planungsprozesse zu erarbeiten.

Schwerpunkte

- (1) nachhaltige Urbanisierung von Siedlungsstrukturen
- (2) nachhaltige Revitalisierung von Bestandsgebäuden
- (3) Bautechniken – Gebäudetechnologien

Zusammenfassung der Ausschreibung

Die Möglichkeit, Projektanträge einzureichen, bestand von 4.11.2013 bis 10.1.2014. In dieser Zeit wurden elf

Projektanträge an die Geschäftsstelle übermittelt.

Geförderte Projekte

Die Fachjury schlug nach intensiver Beratung der Steiermärkischen Landesregierung die folgenden sechs Projekte mit einem Gesamtförder volumen von rund 900.000 Euro zur Förderung vor; der Förderbeschluss erfolgte einstimmig:

- Dorf 2.0: Von der Leere zur Fülle (SCAN – Agentur für Markt- und Gesellschaftsanalytik)
- Integration von Photovoltaik in die historische Dachlandschaft von Graz (JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Karl-Franzens-Universität Graz)
- Bedarfserhebung Energiezukunft steirischer Gemeinden und ihrer Gebäude (AEE-Institut für Nachhaltige Technologien, IFZ – Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur, LandesEnergieVerein Steiermark, Energieregion Oststeiermark GmbH)
- Konsequente Integration von Energieversorgungskomponenten und -systemen in Fassadenelemente für die Bestandssanierung (Technische Universität Graz, IFZ – Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur)
- Retrofitting School buildings – Planning with Stakeholder Engagement (FH JOANNEUM GmbH, JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, AEE – Institut für Nachhaltige Technologien)
- Hohe solare Deckungsgrade durch thermisch aktivierte Bau-

teile (Technische Universität Graz, AEE – Institut für Nachhaltige Technologien, IFZ – Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur)

Leit- und Impulsprojekte

Im Jahr 2009 wurde neben der regulären Ausschreibung – durch einen Beschluss des Kuratoriums – die Möglichkeit geschaffen, sogenannte „Leit- und Impulsprojekte“ zu fördern. Bislang wurden – teilweise aufgrund entsprechender Empfehlungen des (ehemaligen) ExpertInnenbeirates und von Beschlüssen der Steiermärkischen Landesregierung – mit sechs Projekten Förderungsüber-einkommen abgeschlossen. Es handelt sich dabei um folgende Projekte:

- Etablierung einer Forschungsinfrastruktur für Biobanken und biologische Ressourcen an der Medizinischen Universität Graz (Medizinische Universität Graz)
- Umsetzung nachhaltigen Bauens durch optimierte Projektsteuerungsprozesse und integrale Gebäudehüllen (Technische Universität Graz)
- Research@Zentrum am Berg (Montanuniversität Leoben)

Bereits beendet wurden folgende Leit- und Impulsprojekte:

- eseia – european sustainable energy innovation alliance der Technischen Universität Graz
- Fachübergreifendes F&E-Center für Mikro- und Nanotechnologie in der Kunststofftechnik. Schwerpunkte: Compoundieren und Oberflächen/Grenzflächen von Polymeren und Polymercomposites (Montanuniversität Leoben)

- Zusammenlegung des Instituts HEALTH im Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin (ZWT) (JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH)

Nähere Informationen

www.zukunftsfonds.steiermark.at

Besondere Highlights

Mit dem Leit- und Impulsprojekt des Zukunftsfonds Steiermark „Research@Zentrum am Berg“ wird eine international einzigartige Untertageeinrichtung errichtet:

- ein europäisches Forschungs-, Entwicklungs- und Prüfzentrum für den Bau und den Betrieb von Untertageanlagen (Tunnelbauwerke wie Straßen- und Eisenbahntunnel und deren technische Anlagen, Untertage-Kraftwerksanlagen und -Bergbauanlagen, Tiefbohranlagen der Erdölindustrie etc.) und
- ein internationales Trainings- und Seminarzentrum für die akademische Ausbildung im Untertagebereich, für Einsatzorganisationen, für das Errichtungs-, Wartungs- und Instandhaltungspersonal und für die Nutzer der Straßen- und Bahninfrastruktur.

Dieses Zentrum hat das Potenzial, die zentrale EU-Core Facility für Forschung rund um Errichtung, Betrieb, Instandhaltung und Sanierung untertägiger Anlagen und der europäische Hub für die damit verbundenen Wissenschaften zu werden.

Das Research@ZaB ist ein internationaler Hub mit europäischer Ausrichtung und internationaler Strahlkraft. Durch die einzigartige F&E-Infrastruktur im Realitas-Maßstab 1:1 wird das Research@ZaB zum

Knotenpunkt für internationale ForscherInnen, AkademikerInnen und Unternehmen. Das Research@ZaB sichert die österreichische Technologieführerschaft der New Austrian Tunneling Method (NATM). Das Research@ZaB ist anerkannte Beratungsstelle für die EU und andere gesetzgebende Stellen in Fragen zum Untertagebau allgemein sowie zu Sicherheit und Klimaeinflüssen beim Untertagebau.

Eine breite Finanzierungsstruktur stellt das Projekt sicher: Gefördert durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie sowie durch das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, die Montanuniversität Leoben sowie das Land Steiermark.

Steirische Wissenschafts-, Umwelt- und Kulturprojekträger GmbH

Seit 1997 übernimmt die Steirische Wissenschafts-, Umwelt- und Kulturprojekträger GmbH (St:WUK) die Trägerschaft von gemeinnützigen Beschäftigungsprojekten in den Bereichen Wissenschaft, Natur, Umwelt, Kunst, Kultur und Archäologie. Die Gesellschaft steht im Eigentum des Landes Steiermark und wird aus Mitteln des Arbeitsmarktservice Steiermark und des Landes Steiermark finanziert. Die Umsetzung gesellschaftsrelevanter und inhaltlich wertvoller Projekte wird mit arbeitsmarktpolitischen Zielsetzungen verbunden. Dazu bestehen Kooperationen mit derzeit 13 gemeinnützigen Vereinen. Kernaufgabe der St:WUK ist die Anstellung und Überlassung von Beschäftigungslosen an diese Vereine sowie das zugehörige Prozess- und Förderungsmanagement. Entsprechend den Vorgaben des AMS werden Personen, die älter als 50 Jahre sind, Behinderte, Wieder-

einsteigerInnen, Arbeitsmarktferne, Langzeitarbeitslose, Asylberechtigte bzw. subsidiär Schutzberechtigte angestellt. Im Jahr 2015 fanden im Jahresschnitt 180 Personen eine Beschäftigung. Die 13 Projekte der St:WUK werden zu zwei Bereichen zusammengefasst, „Natur und Umwelt“ sowie „Kunst, Kultur und Archäologie“.

Seit dem Jahr 2010 wird die St:WUK regelmäßig von der Quality Austria zertifiziert und trägt das Gütesiegel für Soziale Unternehmen. Das Siegel steht für die Einhaltung sozialer, organisatorischer und wirtschaftlicher Qualitätsstandards in Sozialen Unternehmen. Qualitätsvolle Arbeit steht in der St:WUK somit ganz oben.

Aktuelle Projekte können unter www.stwuk.at eingesehen werden.

Kontakt

Amt der Steiermärkischen
Landesregierung

Abteilung 8 – Gesundheit, Pflege
und Wissenschaft, Referat Wissen-
schaft und Forschung

Tel. +43 316 877-2798

„Wussten Sie schon, dass die St:WUK 2014 von der Quality Austria zu einem exzellenten Unternehmen gekürt wurde?“



Hier geht's zum
Kurzband



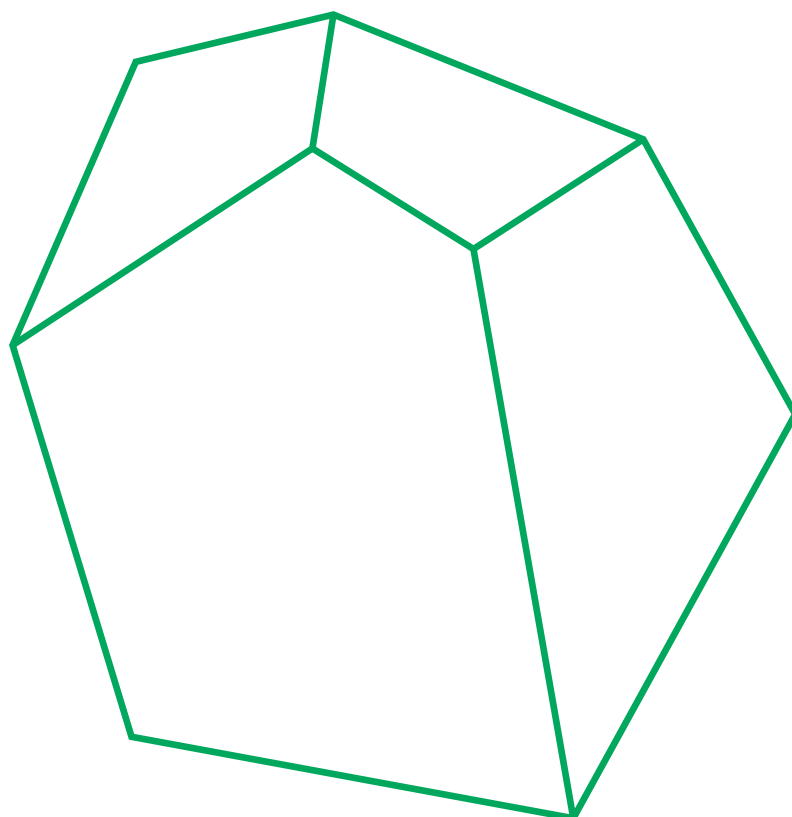
[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Sehen, um vor-
auszusehen, so
lautet der Spruch
der wahrhaften
Wissenschaft.

Auguste Comte

Abteilung 10 – Land- und Forstwirtschaft
Abteilung 12 – Referat Wirtschaft und Innovation
Abteilung 16 – Verkehr und Landeshochbau

3



Tätigkeiten anderer Landesdienststellen

Abteilung 10 – Land- und Forstwirtschaft

In der Abteilung 10 – Land- und Forstwirtschaft sind sechs Referate mit angewandter Forschung befasst:

- Referat 1 – Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung
- Referat 2 – Forstdirektion
- Referat 3 – Pflanzengesundheit und Spezialkulturen
- Referat 4 – Boden- und Pflanzenanalytik
- Referat 5 – Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg
- Referat 7 – Landwirtschaftliches Schulwesen

Referat 1 – Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung

Das Referat 1 ist mit rechtlichen Belangen der Land- und Forstwirtschaft, fachlichen landwirtschaftlichen Angelegenheiten, der Land- und Forstwirtschaftsinspektion sowie agrarischen Förderungen befasst.

Vom Referat 1 werden keine Forschungsaktivitäten durchgeführt, sehr wohl aber werden landwirtschaftsrelevante Forschungsprojekte im Rahmen der Bund-Bundesländer-Kooperation finanziell unterstützt.

Im Zeitraum 1. Jänner 2014 bis 31. Dezember 2015 wurden anteilmäßig insgesamt 218.651,62 Euro für folgende Forschungsvorhaben zur Verfügung gestellt:

- PRO SAU – Evaluierung von neuen Abferkelbuchten mit Bewegungsmöglichkeit für die Sau
- KUSTAW – Kupfer-Stabilisierung in Weingartenböden
- ZUKUNFT BIENE – Grundlagenforschungsprojekt zur Förderung des Bienenschutzes und der Bienengesundheit
- ClimGrass – Auswirkung von Klimawandel und Düngung auf Produktivität und Kohlenstoffdynamik im Grünland
- DIACONT – Alternative biologische Methoden zum Schutz des Mais vor dem Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera*)
- ClimGrassEco – Auswirkung des Klimawandels auf Produktivität und Klimaregulation von Grünland

Referat 2 – Forstdirektion

Das Referat Landesforstdirektion des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung ist für alle fachlichen Belange des Forst- und Jagdwesens, für den Vollzug des Forst- und Jagdgesetzes sowie des Pflanzenschutzgesetzes – Bereich Holz zuständig und koordiniert den Feuerbrandsachverständigendienst. Ihr obliegt die Sicherstellung und Verwaltung der Wirtschaftsbetriebe der Steirischen Landesforstgärten. Weiters umfasst der Aufgabenbereich die forstliche Förderungsabwicklung. Sie betreibt aber selbst keine direkte Förderung der Wissenschaft und Forschung, eine indirekte Förderung erfolgt allerdings über die Mitarbeit (Personalkosten), durch Vermittlung und Organisation bei nachfolgenden Forschungsprojekten, die den Wald betreffen und auch teilweise im Rahmen der Bund-Bundesländer-Kooperation finanziell unterstützt werden.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 83.200 Euro für folgende Forschungsvorhaben zur Verfügung gestellt:

2014

- „Grauerlenprojekt“: Untersuchungen betreffend Erlen-Absterben

- „Biologische Bekämpfung des Götterbaumes – Phase 2“: Entwicklung eines Verfahrens zur biologischen Bekämpfung des Götterbaumes

2015

- Erstellung eines Rotwildbewirtschaftungskonzepts für das Wechselgebiet
- „Biologische Bekämpfung des Götterbaumes – Phase 2“: Entwicklung eines Verfahrens zur biologischen Bekämpfung des Götterbaumes
- Biologische Bekämpfung von Robinien mittels einer baumarten-spezifischen Pilzart
- Untersuchungen zum Ausbreitungsverhalten des Buchdruckers nach dem Verlassen der Überwinterungsquartiere
- Erhaltung der genetischen Vielfalt der Esche in Österreich durch Auslese von resistenten Eschen aus Altbeständen

Referat 3 – Pflanzengesundheit und Spezialkulturen

Innerhalb dieses Referates ist die Versuchsstation für Spezialkulturen in Wies mit angewandten Forschungsaufgaben befasst. Der Wirkungsbereich der Versuchsstation Wies ist praxisorientiert auf die Entwicklung der Spezialkulturen in den Bereichen Gemüse, Heil- und Gewürzkräuter sowie Zierpflanzen ausgerichtet. Am Areal finden Versuche sowohl in biologischer als auch konventioneller Wirtschaftsweise statt. In erster Linie handelt es sich um Sortenversuche, bei denen es darum geht, neue Sorten für den steirischen Anbau zu finden.

Die biologische Anzucht von verschiedenen Arznei- und Gewürzpflanzen sowie deren Anbau vor Ort sind weitere wichtige Tätigkeiten. Darüber hinaus werden neue Kulturarten und Kulturtechniken erprobt und Erhaltungszüchtung betrieben. Als Mitglied der Österreichischen Genbanken sorgt die Versuchsstation für die Sicherung von landeskulturell wertvollem Pflanzenmaterial.

Publikationen:

<http://www.spezialkulturen.at>
<http://www.agrar.steiermark.at/cms/ziel/15998102/DE/>

<http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/74836020/DE/>

Referat 4 – Boden- und Pflanzenanalytik

Hauptaufgabe des Referates ist die Analyse von Böden und Pflanzen auf ihre Nährstoffgehalte für eine sachgerechte Düngung. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Untersuchung von Boden- und Pflanzenproben auf ihren Nähr- und Schadstoffgehalt im Rahmen des Steiermärkischen landwirtschaftlichen Bodenschutzprogramms.

Publikationen:

Bodenschutzbericht unter

<http://www.umwelt.steiermark.at/cms/ziel/25531/DE/>

<http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/75777056/DE/>

Referat 5 – Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg

Die Steiermark ist das größte obstbaureibende Bundesland Österreichs. Mehr als 75 % der Obstbäume in Intensivkulturen wachsen in unserem Bundesland. Um die positive Entwicklung des steirischen Obstbaues weiterhin zu fördern, werden bei nahezu allen Obstarten Unterlagen- und Sortenprüfungen unter den Anbaubedingungen der Steiermark durchgeführt.

Ein marktkonformes Sortiment sowie qualitätsfördernde und produktive Unterlagen sind entscheidend für den Obstbaubetrieb. Die Sorten werden in erster Linie hinsichtlich ihrer Eignung für den Frischmarkt gesichtet, es wird aber auch ihre Verarbeitungseignung geprüft. Die Steigerung der exzellenten Qualität des Steirischen Obstes ist erklärtes Versuchsziel. Von besonderer Bedeutung ist die Sammlung und die Erhaltung alter Apfel- und Birnensorten: 281 Apfel- und 75 Birnensorten sind an einem Standort im Raum Graz ausgepflanzt. Ein weiterer Versuchsschwerpunkt sind qualitätssichernde Maßnahmen wie Kulturschutzeinrichtungen und moderne Lagertechnik. Auch die Entwicklung neuer Pflanzenschutzstrategien zur Minimierung möglicher Rückstände ist ein wesentlicher Aspekt des Versuchsprogrammes im Obstbau.

Im Weinbau hat die Steiermark eine im Verhältnis zur Fläche überragende Bedeutung in der Weinqualität. Um den Vorsprung in der Weißweinqualität ausbauen zu können, wird Klonenzüchtung betrieben. Ziel ist die Herausgabe und Erhaltung typischer steirischer Klone bei Sorten wie Welschriesling, Schilcher, Weißburgunder, Sauvignon blanc, Muskateller und Traminer. Fragen des Laubwandmanagements und

Kulturschutzmaßnahmen sind auch Eckpfeiler der Qualitätsproduktion, die es abzuklären gilt. Wie im Obstbau geht es auch im Weinbau um die Reduktion von Pflanzenschutzmittelrückständen. Auch die kellertechnischen Versuche zur Optimierung der Verarbeitungsschemata dienen der Erhaltung und Verbesserung der ausgezeichneten Qualität der Steirischen Weine.

Publikationen:

<http://www.haidegg.at>

<http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/75777092/DE>

Zeitschrift „Haidegger Perspektiven“ (Download unter <http://www.haidegg.at>)

Referat 7 – Landwirtschaftliches Schulwesen

Der intensive Ackerbau mit der anschließenden Veredelung hat eine sehr große Bedeutung für die Landwirtschaft und die Wirtschaft der Steiermark. Dabei kommt es mitunter auch zu Konflikten zwischen verschiedenen Interessensgruppen wie aktuell zwischen Landwirtschaft und Wasserversorgung.

Das Fachteam der steirischen land- und forstwirtschaftlichen Schulen versteht sich als Vermittler und Umsetzer universitärer Grundlagenforschung in die praktische Anwendung der Landwirtschaft. Durch wissenschaftlich fundierte Versuche unter praxisüblichen Bedingungen sollen die Erkenntnisse anschaulich, leicht verständlich und nachvollziehbar einer breiten Masse praktizierender Landwirte sowie deren BeraterInnen, LehrerInnen, SchülerInnen und Studierenden zugänglich gemacht werden. Kooperationen auf nati-

onaler und internationaler Ebene werden gepflogen. Führungen, Vorträge, Fachartikel, Diplomarbeiten und Dissertationen, Versuchsberichte und Internetpräsenz dienen der breiten Streuung der erarbeiteten Erkenntnisse.

Die Arbeitsschwerpunkte liegen derzeit im umweltverträglichen Ackerbau, in der Optimierung der Düngung und des Pflanzenschutzes, der Erhaltung der Grundwasserqualität, in den vorbeugenden Maßnahmen und der Bekämpfung des westlichen Maiswurzelbohrers, in der Entwicklung von Alternativen zum Maisanbau (z. B. Hirse oder Getreide) und der Weiterentwicklung und Optimierung des steirischen Ölkürbisses.

Publikationen:

<http://www.versuchsreferat.at>

<http://www.fachschulen.steiermark.at/cms/beitrag/12448942/128505047>

Kontakt

Abteilung 10 – Land- und Forstwirtschaft

Tel. +43 316 877-6903

www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/74838178/DE/

Abteilung 12 – Referat Wirtschaft und Innovation

Das Referat Wirtschaft und Innovation ist ein Referat der A12 – Wirtschaft, Tourismus, Sport, das forschungsrelevante Tätigkeiten in zwei Feldern strategisch betreut:

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

Für den Bereich „Wissenschaft und Forschung“ wird im Programm „Regionale Wettbewerbsfähigkeit Steiermark 2007–2013“ das Aktionsfeld 1: „Überbetriebliche Forschung und Entwicklung“ durch die A8 – Gesundheit, Pflege und Wissenschaft abgewickelt.

Das Aktionsfeld 1 ist mit öffentlichen Mitteln in der Höhe von 13.180.258 Euro dotiert, davon 6.590.129 Euro an EFRE-Mitteln. In den Jahren 2014 bis 2015 wurden in diesem Aktionsfeld keine neuen Projekte genehmigt. Im gleichen Zeitraum wurden in diesem Aktionsfeld für 19 Projekte EFRE-Mittel in der Höhe von 2,92 Mio. Euro ausbezahlt.

Weitere Förderungen für den wissenschaftlichen Bereich werden im Aktionsfeld 3: „Forschung und Entwicklung in Unternehmen“ seitens der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) abgewickelt. Für die unterstützten Unternehmen in die-

sem Aktionsfeld besteht zusätzlich auch noch die Möglichkeit, eine Anschlussförderung seitens der Steirischen Wirtschaftsförderungsgesellschaft zu erhalten.

Das Aktionsfeld 3 ist mit öffentlichen Mitteln in der Höhe von 34.525.978 Euro, davon 17.262.989 Euro an EFRE-Mitteln, dotiert. In den Jahren 2014 bis 2015 wurden auch in diesem Aktionsfeld keine neuen Projekte genehmigt. Im selben Zeitraum wurden für 39 Projekte EFRE-Mittel in der Höhe von 6,06 Mio. Euro ausbezahlt.

Ausblick

Für die Jahre 2014 bis 2020 steht Österreich im Rahmen des Ziels „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ ein indikativer Betrag von rund 537 Mio. Euro aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) zur Verfügung. Der Steiermark-Anteil beträgt 130 Mio. Euro.

COMET-Programm (Competence Centers for Excellent Technologies)

Das COMET-Programm (Competence Centers for Excellent Technologies) umfasst insgesamt drei Programmlinien (K2-Zentren,

K1-Zentren sowie K-Projekte), die sich hinsichtlich Anspruchsniveau, Höhe der öffentlichen Förderung sowie Laufzeit unterscheiden.

Im Rahmen der Wirtschaftsstrategie Steiermark 2020: „Wachstum durch Innovation“ kommt den steirischen Kompetenzzentren eine zentrale Stellung als Bindeglied zwischen wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Forschung zu.

In den Jahren 2014/15 wurden die Kompetenzzentren und K-Projekte mit steirischer Beteiligung, basierend auf der Bundesländerbeteiligung des COMET-Programms, mit rund 19,5 Mio. Euro unterstützt. In der Steiermark waren im Jahr 2015 insgesamt 918 Personen bei den Kompetenzzentren versicherungspflichtig angestellt. Diese Mitarbeiter stellen einen entscheidenden Faktor für hochqualitative Arbeitsplätze im österreichischen Forschungsumfeld dar.

Im Jahr 2015 war die Steiermark an 23 von österreichweit 47 Kompetenzzentren und K-Projekten beteiligt, von welchen 20 ihren Hauptsitz in der Steiermark haben.

Neue COMET-Zentren in der Steiermark

Im April 2014 wurden im 5. K-Projekte-Call elf K-Projekte genehmigt. Die Steiermark ist an drei dieser elf K-Projekte beteiligt, wovon folgende zwei den Sitz der Konsortialführung in der Steiermark haben (Eco-PowerDrive-2, JOIN).

Im Rahmen des 3. K1-Zentren-Calls wurden im Juli 2014 österreichweit zehn K1-Zentren genehmigt. Die Steiermark ist an sieben dieser K1-Zentren beteiligt. Besonders erfreulich war die Tatsache, dass erstmals zwei neue Konsortien, die ihren Hauptsitz in der Steiermark haben, als K1-Zentren in der österreichischen Forschungslandschaft etabliert werden konnten (CBMed, LEC EvoLET).

Darüber hinaus wurden drei bereits bestehende K1-Zentren mit Sitz in der Steiermark wieder genehmigt (BE2020_2.0, Know-Center, RCPE).

Ausblick

Im November 2016 entscheidet eine internationale Jury über den Ausgang des 6. K-Projekte-Calls. Bereits im Juni 2016 wird beurteilt, welches K1-Zentrum im Rahmen des 3. K1-Zentren-Calls für eine Förderung empfohlen wird.

Der 3. K2-Zentren-Call wird im April 2016 geöffnet, mit einer diesbezüglichen Förderungsentscheidung ist im Juni 2017 zu rechnen.

Nähere Informationen finden Sie auf unserer Homepage:

<http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/75777498/DE/>

Kontakt

Abteilung 12 – Referat Wirtschaft und Innovation

Tel. +43 316 877-2282

www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/75777498/DE/

Neue COMET-Zentren in der Steiermark	Themenschwerpunkt
K-Projekte	
ECO-PowerDrive-2	Nachhaltige Mobilität, Verbrennungsmotoren
JOIN	Verbindung von Materialien und Verfahren
K1-Zentren	
CBMed: Austrian COMET K1 Center for Biomarker Research	Biomarker
LEC EvoLET: LEC Evolutionary Large Engines Technology for the Next Generation of Gas and Dual Fuel Engines	Großmotoren
Wieder genehmigte K1-Zentren	
BE2020_2.0: Bioenergy 2020+	Biomasseverbrennung und Biomassevergasung
Know-Center: Know-Center – Research Center for Data-driven Business	Big Data Management und Analyse
RCPE: Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH	Arzneimittelentwicklung, pharmazeutische Herstellung

Abteilung 16 – Verkehr und Landeshochbau

Das Aufgabengebiet der Abteilung 16 – Verkehr und Landeshochbau, Referat Liegenschaften, technische Dienste, Landschaftsbau, umfasst u. a.:

- Ausschreibungen und Kontrollen von Maßnahmen im Zuge von Bautätigkeiten an Landesstraßen inkl. ökologischer Bauaufsicht für ebendiese
- Bewertungen von Gehölzen und Vegetationsflächen im Zuge von Grundeinlösen
- Tätigkeiten im Amtshilfefahrplan für die Fachabteilung Straßenerhaltungsdienst (u. a. Grünflächenpflege), für die Abteilung 3 (u. a. Renovierung von Denkmälern), für die Abteilung 13 in Bezug auf den Amphibienschutz an Landesstraßen
- Mitarbeit bei forschungsrelevanten Tätigkeiten in Bezug auf die Bekämpfung unerwünschten Aufwuchses auf befestigten Flächen; Erhebung und Bekämpfung invasiver Neophyten

Folgende Forschungsprojekte wurden im Berichtszeitraum gefördert:

Projekt Amphibienschutz

An der fixen Amphibienschutzanlage an der L306 Schloffereckstraße im Gemeindegebiet von Schönegg im Bereich der Winzendorfer Teiche wurde im Rahmen einer Akzeptanzuntersuchung ein zweiter Fangzaun errichtet und die Akzeptanz der Amphibien an der rund zehn Jahre alten, rund 1 km langen, fixen Anlage geprüft.

Es konnte zur Zeit der Frühjahrswanderung ein zufriedenstellender Durchwandererfolg festgestellt werden, obwohl die Anlage nicht dem heutigen Stand der Technik entsprechend errichtet wurde.

Zur Zeit der Rückwanderung wurden die migrierenden Jungtiere in Fallen gezählt und für die Erdkröte ein zufriedenstellender Rückwandererfolg verzeichnet. Andere Amphibienarten konnten nur mehr in ganz geringen Zahlen nachgewiesen werden, sodass eine wissenschaftliche Auswertung nicht möglich war. Ein Nebenversuch mit der bevorzugten Abwanderrichtung vom Laichgewässer von frisch metamorphosierten Jungamphibien brachte zuerst ein eindeutiges Ergebnis, in späterer Folge jedoch ein komplett konträres Ergebnis, dessen Ursache ungeklärt ist, und der deshalb keine verwertbaren

Ergebnisse, sondern nur ratlose ForscherInnen ergab.

Es konnte festgestellt werden, dass die Nutzung der Feuchtlebensräume und der Überwinterungsräume einen wesentlicheren Einfluss auf die Entwicklung der Amphibienpopulationen haben, als die Ausgestaltung einer Schutzanlage. Das lässt für die Zukunft mehrere Varianten für den Bau solcher Anlagen offen.

Akzeptanz und Erfolgskontrolle für die stationäre Amphibienschutzanlage Liezen-Ost

An der fixen Amphibienschutzanlage an der B 146 im Bereich von Liezen mit einer Gesamtlänge von rund 900 m wurde ein Jahr nach dem Bau eine Akzeptanzuntersuchung durchgeführt, die ebenfalls bei der Erdkröte – unter Berücksichtigung aller störenden und behindernden Faktoren – ein gutes Durchwanderergebnis brachte. Andere Amphibienarten nahmen die Durchlässe nicht im gewünschten Ausmaß an, jedoch wird vermutet, dass durch einen das Untersuchungsgebiet querenden Bach viele Tiere den Weg in die Zählfallen nicht genommen haben. Diese Anlage wurde ebenfalls nicht genau nach den technischen Standards gebaut, da u. a. der hohe Grundwasserstand und enge Platzverhältnisse Adaptierungen der Anlagenteile an

Projekte	Projektträger	Förderhöhe in Euro
2014: Amphibienschutz Referenzuntersuchung, Erdkröten Winzendorf	Naturschutzbund Steiermark, ZT Büro BFN, Berg und Naturwacht, Naturpark Pöllauer Tal, Gemeinde Schöneegg	20.790
2015: Akzeptanz und Erfolgskontrolle für die stationäre Amphibienschutzanlage Liezen-Ost	Naturschutzbund Steiermark, Jugend am Werk	18.100

die räumlichen Gegebenheiten erforderten. Es konnte nachgewiesen werden, dass auch völlig unter Wasser stehende Durchlässe von adulten Amphibien bei der Frühjahrswanderung überwunden werden. Die eingebauten Stopprinnen zu den landwirtschaftlichen Einfahrten erfüllten ihren Zweck zu 100 %.

Der Trend zur Abnahme der Amphibienzahlen konnte leider auch hier festgestellt werden. Ein Einfluss durch die intensive Bewirtschaftung des Grünlandes (wiederholte und flächendeckende Befahrung mit schwerem landwirtschaftlichem Gerät, Ausbringen von Jauche) genau während der Amphibienwanderzeit kann vermutet werden, wurde aber nicht wissenschaftlich untersucht.

Kontakt

Abteilung 16 – Verkehr und Landeshochbau

Referat Liegenschaften, technische Dienste, Landschaftsbau

Tel. +43 316 877-2549

[www.verwaltung.steiermark.at/
cms/ziel/74967336/DE/](http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/74967336/DE/)



Hier geht's zum
Kurzband

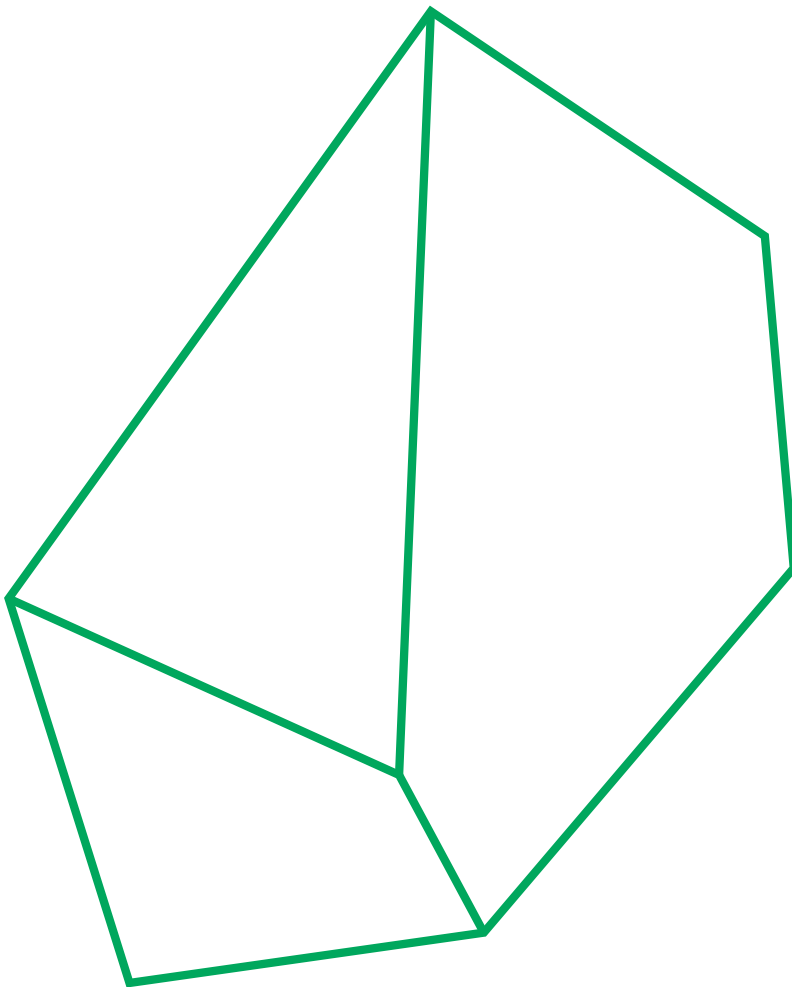


[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Der Wissenschaftsfonds
(FWF)

Österreichische
Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

Steirische
Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH (SFG)



Fördereinrichtungen des Bundes und Landes

4

Der Wissenschaftsfonds (FWF)

Der FWF – Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung – ist Österreichs wichtigste Einrichtung zur Förderung von Grundlagenforschung, d. h. von Forschung, die von ForscherInnen initiiert, erkenntnisorientiert und ergebnisoffen ist und wissenschaftliches Neuland erschließt. Im heutigen Innovationssystem, das immer stärker von der Idee eines Ineinandergreifens von erkenntnis- und anwendungsorientierter Forschung geprägt wird, ist eine starke, freie und unabhängige Grundlagenforschung von zentraler Bedeutung. Grundlagenforschung ist das notwendige Fundament, auf dem andere Akteure des Innovationssystems aufbauen können. Nur so kann die Basis geschaffen werden für echte Innovationen, die völlig neue Perspektiven eröffnen, sowohl für die Wissenschaft wie auch für die Wirtschaft und die Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen. Dieser Beitrag geht auf einige Eckpunkte des Auftrags, des Portfolios und der Arbeit des FWF ein. Ausführlichere Informationen (Jahresberichte, Statistiken, Strategiepapiere und Studien) finden sich auf der Webpage (<http://www.fwf.ac.at>).

Der FWF im Überblick

Die Mission des FWF ist, der Weiterentwicklung der Wissenschaften auf hohem internationalem Niveau zu dienen und damit einen Beitrag zur kulturellen Entwicklung, zum Ausbau der wissenschaftsbasierten Gesellschaft und damit zur Steigerung von Wertschöpfung und Wohlstand zunächst in Österreich zu leisten.

Seine Arbeit baut auf drei Säulen auf:

- **Neues entdecken – Förderung von Spitzenforschung**
Stärkung der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit Österreichs im internationalen Vergleich sowie seiner Attraktivität als Wissenschaftsstandort.
- **Talente fördern – Ausbau von Humanressourcen**
Qualitative und quantitative Ausweitung des Forschungspotenzials nach dem Prinzip „Ausbildung durch Forschung“.
- **Ideen umsetzen – Wechselwirkungen Wissenschaft - Gesellschaft**
Verstärkte Kommunikation und Ausbau der Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft und allen anderen Bereichen des kulturellen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens, wobei

insbesondere die Akzeptanz von Wissenschaft durch systematische Öffentlichkeitsarbeit gefestigt werden soll.

Entlang dieser drei Säulen sind auch die Programme des FWF ausgerichtet.

Neues Entdecken – Förderung von Spitzenforschung	Talente Fördern – Ausbau von Humanressourcen	Ideen Umsetzen – Wechselwirkungen Wissenschaft – Gesellschaft
Einzelprojekte Internationale Programme Spezialforschungsbereiche START-Programm Wittgenstein-Preis	Doktoratskollegs Schrödinger-Programm Meitner-Programm Firnberg-Programm Richter-Programm	KLIF (Klinische Forschung) PEEK (Künstlerische Forschung) Publikationsförderungen WissKomm-Programm Top Citizen Science

Ausführliche Beschreibungen der Programme finden sich auf der Website des FWF
<http://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/fwf-programme/>.

Anteile der Förderkategorien am Gesamtfördervolumen des FWF 2014–2015 in %

Programm	Anteil an Bewilligungssumme
Einzelprojekte (inkl. KLIF)	45 %
Schwerpunktprogramme (SFB, NFN; neu + Verlängerungen)	13 %
Internationale Programme	12 %
Doktoratskollegs (neu + Verlängerungen)	11 %
Mobilitätsprogramme	7 %
START-Wittgenstein	5 %
Karriereentwicklungsprogramme für Frauen	5 %
PEEK/Wissenschaftskommunikation	1 %
Gesamt	100 %

Hinsichtlich der Grundsätze und Handlungsprinzipien für alle Bereiche des FWF ist zu unterstreichen, dass wissenschaftliche Exzellenz das einzige Kriterium ist, auf dessen Basis der FWF Förderungen zuspricht. Diese Exzellenz muss im internationalen Kontext stehen, deshalb muss vom FWF geförderte Forschung auch international entsprechend an- und eingebunden sein. Der FWF behandelt alle ForscherInnen nach den gleichen Grundsätzen ohne Bevorzugung oder Benachteiligung einzelner Wissenschaftsdisziplinen, er gibt keinerlei Forschungsthemen vor, alle Anträge stehen im Wettbewerb zueinander (striktes „Bottom-up-Prinzip“). Der FWF sichert durch seine

unabhängige Rechtsstellung jene Freiräume, die Wissenschaft vor einem direkten Einfluss von Interessengruppen schützen. Transparenz und Fairness werden durch Vermeidung von Interessenskonflikten, Verwirklichung von „Checks and Balances“ in allen Verfahrensschritten sowie klare Kommunikation von Arbeitsweise und Entscheidungsfindung sichergestellt. Gender Mainstreaming, Chancengleichheit und die Wahrung ethischer Standards sind weitere zentrale Prinzipien.

Die Jahre 2014/15

Governance

- Einrichtung des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWF) 2014
- Novelle des Forschungs- und Technologieförderungsgesetzes (FTFG) 2015
- Wechsel in der Leitung des FWF: bis August 2015 Präsidentin Pascale Ehrenfreund, ab August 2015 interimistische Leitung des FWF durch Vizepräsidentin Christine Mannhalter, Bestellung eines neuen Präsidiums unter Klement Tockner ab September 2016

- Verabschiedung des „Gemeinnützigkeitspakets“ Ende 2015

Entwicklung der Bewilligungen

- 2014 betrug das FWF-Budget 211,4 Mio. Euro (2.432 Anträge, davon 691 geförderte Projekte, eine Steigerung von 1,8 % gegenüber 2013). Die Bewilligungsquote, bezogen auf Antrags- und Bewilligungssumme, lag bei 25,6 %.
- 2015 betrug das FWF-Budget 204,7 Mio. Euro, von 2.617 Anträgen konnten 655 gefördert werden; das bedeutet ein Absinken der Bewilligungsquote, bezogen auf Antrags- und Bewilligungssumme, auf 21,4 %.

Änderungen im Programm-Portfolio

- 2015: Letztmalige Ausschreibung der Doktoratskollegs in der gegenwärtigen Form, letztmalige Bewilligungen 2016, Planung eines Nachfolgeprogramms ab 2016 („doc funds“).
- 2015: Erste Ausschreibung von Top Citizen Science (TCS, in enger Zusammenarbeit mit dem OeAD und dem BMWFV). Damit sollen BürgerInnen ihre Expertise aktiv in exzellente Forschung einbringen.
- 2014: Erstmalige Bewilligungen aus dem Kooperationsformat mit den Bundesländern „Matching Funds“ im Jahr 2014, demnach finanzieren FWF und Bundesländer zusätzliche Projekte zu jeweils gleichen Teilen.
- 2014: Erstmalige Bewilligungen aus dem vonseiten der Weiss-Stiftung finanzierten „Weiss Preis“. Die Weiss-Stiftung stellt für jährlich eine Ausschreibung alternierend in Meteorologie und Anästhesie mindestens 200.000 Euro zur Verfügung.
- 2014: Erstmalige Bewilligungen aus der neu geschaffenen Initi-

ative Elise-Richter-PEEK, die hervorragend qualifizierte, künstlerisch-wissenschaftlich tätige Frauen in ihrer Karriereentwicklung unterstützt.

- 2015: Entwicklung eines Pilotprogramms zum Thema offene Forschungsdaten (Open Research Data – ORD) und Einreichung bei der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung, finale Entscheidung im Jahr 2017. Im Rahmen des Pilotprogramms sollen Rollenmodelle geschaffen und Erfahrungen im Bereich Forschungsdaten gesammelt werden, um den freien Zugang zu diesen im Sinne von Open Science zukünftig in allen FWF-Projekten zur Norm werden zu lassen.
- 2014: Neue bilaterale Kooperationen mit Flandern, Wiederaufnahme der Kooperation mit Indien, Partnerschaft mit der National Science Foundation (NSF) im Rahmen des GROW-Programms (Finanzierung des Aufenthalts US-amerikanischer PhD-Studierender in Österreich). Neue ERA-Net-Beteiligungen in den Jahren 2014/15 sind: ERA-CVD Cardiovascular Diseases, ERA-NET FLAG-ERA, ERA-CoSysMed: Systems Medicine to address clinical needs, ERA-CAPS

Sonstige Aktivitäten und Ereignisse

- Im Jahr 2015 wurden dem FWF letztmalig Mittel zur Finanzierung von Overheadzahlungen an die Forschungsstätten (Einzelprojekte, KLIF und PEEK) zur Verfügung gestellt.
- Der FWF vertiefte die Zusammenarbeit mit der EU in der Forschungspolitik, z. B. unterstützt der FWF im Rahmen der Arbeiten zur ERA-Roadmap 2015–20 Maßnahmen, die zu einer Verbesse-

rung der europäischen Position im globalen Wettbewerb beitragen. Der FWF nimmt aktiv an ERA-NET teil und sieht dies als eine Chance, an der Entwicklung von transnationalen Förderprogrammen im Verbund mit europäischen Partnerorganisationen gestaltend mitzuwirken, wodurch den Forschenden in Österreich die Teilnahme an internationalen Forschungsprogrammen ermöglicht wird. Der FWF ist Partner in insgesamt 14 ERA-NET-Koordinierungsaktionen. Im Rahmen von Sciences Europe (SE), der europäischen Dachorganisation nationaler Forschungsförderer und Forschungsträger, ist der FWF an einer Vielzahl von Aktivitäten beteiligt, besonders im Zusammenhang mit Open Access, Research Data, Research Evaluation, Research Integrity, Karriereentwicklung, Gender und Diversity sowie grenzüberschreitenden Kooperationen.

- Im Zusammenhang mit Open Access (OA) hat der FWF 2014/15 eine Reihe von Maßnahmen gesetzt. So wurde die FWF OA-Policy des FWF aufgrund einer internationalen Studie mit dem Wellcome Trust angepasst. Der FWF ist Koordinator des „Open Access Network Austria“ (OANA) mit dem Ziel, freien Zugang zu allen wissenschaftlichen Publikationen österreichweit bis 2025 zu verwirklichen. Laut einer quantitativen und qualitativen Studie des EU-Netzwerkes PASTEUR4OA hat der FWF eine der weltweit effektivsten OA-Policies einer Förderorganisation. So waren 83 % aller 2015 gemeldeten qualitätsgeprüften Publikationen, die aus FWF-Projekten hervorgegangen sind, Open Access. Gemeinsam mit dem Universitätsbibliothekenkonsortium (KEMÖ) wurden die weltweit ers-

ten Open-Access-Vereinbarungen mit Wissenschaftsverlagen geschlossen.

- Gender Mainstreaming ist seit Langem ein integraler Bestandteil der FWF-Arbeit, gegenwärtig nimmt der FWF die Leitung der Gender-Arbeitsgruppe von Science Europe wahr und unterhält besonders enge Kooperationen mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF).
- 2014/15 wurden die Programmevaluierungen der Doktoratskollegs (DK) und des Schrödinger-Programms fertiggestellt und veröffentlicht, den evaluierten Programmen wurde ein gutes bis sehr gutes Zeugnis ausgestellt (siehe Website des FWF: <http://www.fwf.ac.at/de/ueber-den-fwf/publikationen/>). So zeigte z. B. die Evaluierung des Schrödinger-Programms den enorm positiven Impact dieses Programms: acht Jahre nach einem Stipendium haben rund 50 % der StipendiatInnen eine Professur im In- oder Ausland.
- Weitere markante Punkte der FWF-Arbeit waren die Einführung der elektronischen Antragstellung für die meisten Programme mit Jänner 2015 und der Start des Internetblogs „Scilog“ (<http://scilog.fwf.ac.at/>)

FWF-Förderungen in der Steiermark

Die Steiermark ist eines der erfolgreichsten Bundesländer bei der Einwerbung von FWF-Förderungen. Die Tabelle zeigt den Vergleich der Bundesländer für die beiden Jahre 2014/15. Der Anteil der Steiermark an der Gesamtsumme der FWF-Förderungen in diesen beiden Jahren beläuft sich auf rund 60 Mio. Euro, das sind fast 15 % (nahezu das Gleiche gilt für die Anzahl der geförderten Projekte).

Von den steirischen Forschungsstätten wurden an FWF-Mitteln am meisten von der Universität Graz eingeworben (rund 25 Mio. bzw. mehr als 40 %), gefolgt von der TU Graz (rund 17 Mio. bzw. 28 %) und der Medizinischen Universität Graz (9 Mio. Euro bzw. 15 %).

Die Verteilung der steirischen FWF-Förderungen auf die verschiedenen Programmkategorien des FWF zeigt, dass steirische WissenschaftlerInnen nahezu alle Programmkategorien nutzen und erhebliche Mittel einwerben.



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

FWF-Förderungen 2014–2015 nach Bundesländern

Bundesland	Bewilligungssumme in Mio. Euro*
Wien	234,6
Steiermark	59,4
Tirol	52,9
Salzburg	21,7
Oberösterreich	19,5
Niederösterreich	12,7
Kärnten	1,3
Ausland	0,8
Burgenland	0,1

* Neubewilligungssumme; ohne ergänzende Bewilligungen; basiert auf den nominellen anteiligen Projektanteilen einer Forschungsstätte

FWF-Förderungen 2014–15 an steirischen Forschungsstätten

Forschungsstätte	Bewilligungssumme in Mio. Euro*
Universität Graz	24,4
Technische Universität Graz	16,6
Medizinische Universität Graz	9,0
Montanuniversität Leoben	3,6
Österr. Akademie d. Wissenschaften	2,6
Universität für Musik und darstellende Kunst Graz	1,2
Sonstige	2,0
Gesamtergebnis	59,4

* Neubewilligungssumme, ohne Ergänzende Bewilligungen; basiert auf den nominellen anteiligen Projektanteilen einer Forschungsstätte

FWF-Förderungen 2014–2015 in der Steiermark nach Programmen (Anzahl bewilligter Projekte und Fördersummen)

Programme	Anzahl bewilligte Projekte*	Bewilligungssumme In Mio. Euro**
Einzelprojekte	105,9	30,2
Internationale Programme	25,0	6,1
SFB	13,2	4,2
NFN	4,0	1,3
START	3,2	3,5
DK	4,0	6,8
Schrödinger	24,0	2,7
Meitner	6,0	0,9
Firnberg	4,0	0,9
Richter (ab 2014 inkl. Richter-PEEK)	4,0	0,9
Klinische Forschung	3,6	1,0
PEEK	3,0	1,0
Wissenschaftskommunikationsprogramm	1,0	0,0
Gesamt	200,8	59,4

* „fractional counting“ der nominellen Projektanteile, deshalb Dezimalwerte möglich

** Neubewilligungssumme, ohne ergänzende Bewilligungen; basiert auf den nominellen anteiligen Projektanteilen einer Forschungsstätte

Die Einzelprojekte stellen mit etwas über 50 % (sowohl von den Fördersummen wie auch von der Anzahl der Projekte) die Hauptmasse der Förderungen dar, gefolgt von den Internationalen Programmen. Das entspricht auch der Verteilung beim FWF insgesamt. Bei den Mobilitätsprogrammen ist die Anzahl der geförderten Projekte aussagekräftiger als die Fördersummen. Hier gingen von den 220 Projekten, die 2014/15 gefördert wurden, 30 in die Steiermark; das sind rund 14 % der Mobilitätsförderungen. Damit entspricht der steirische Anteil in etwa dem Anteil der Steiermark an den FWF-Förderungen insgesamt. Dagegen liegt der Anteil der Karriereentwicklungsprogramme für Frauen mit rund 10 % der insgesamt 2014/15 geförderten Projekte etwas darunter.

Beim Exzellenzprogramm START gingen 2014 von insgesamt acht START-Preisen zwei in die Steiermark, einer an die TU Graz und einer an die Universität Graz. Letzterer wurde jedoch zurückgelegt, da der Preisträger sich entschloss, eine Professur im Ausland anzunehmen, und zudem eine Consolidator Grant des Europäischen Research Council (ERC) zuerkannt bekam. Im Jahr 2015 ging von acht START-Preisen einer an die TU Graz.

An den Spezialforschungsbereichen (SFB) waren steirische ForscherInnen vom Beginn des Programmes im Jahr 1993 an stets außergewöhnlich interessiert und haben engagiert und erfolgreich eingereicht.

Derzeit laufen von insgesamt 18 SFBs zwei in der Steiermark: der

SFB F30 „Lipotoxicity“ (Sprecher: R. Zechner) und der SFB F32 „Mathematical Optimization“ (Sprecher: K. Kunisch), drei weitere SFBs ermöglichen Beteiligungen steirischer WissenschaftlerInnen. Im Jahr 2014 mussten aus budgetären Gründen die Ausschreibungen für SFB-Konzepte ausgesetzt werden, so dass 2014 lediglich SFB-Verlängerungen genehmigt wurden. Diese SFB-Bewilligungen beliefen sich in den Jahren 2014/15 in der Steiermark auf über 4 Mio. Euro, dazu kamen noch 1,3 Mio. für Verlängerungen von nationalen Forschungsnetzwerken (NFN) mit Beteiligung steirischer WissenschaftlerInnen (das NFN-Programm ist seit Anfang 2011 im SFB-Programm integriert und es werden nur mehr laufende Projekte ausfinanziert).

Im Rahmen des Programms „Doktoratskollegs (DK)“ waren und sind steirische Universitäten ebenfalls höchst aktiv. Von insgesamt 39 laufenden DK sind acht an Forschungsstätten in der Steiermark verortet, an weiteren dreien sind steirische WissenschaftlerInnen beteiligt. Das DK „Molecular Enzymology“ (Sprecherin: E. Zechner) zählt zu den ersten vom FWF-geförderten DK-Programmen und hat daher auch eine Vorreiterrolle inne.

Die österreichweite Verteilung der FWF-Fördergelder auf die drei großen Wissenschaftsbereiche Naturwissenschaften und Technik (NaTec), Biologie und Medizin (BioMed) sowie Geistes- und Sozialwissenschaften (GewiSoz) ist über viele Jahre hinweg stabil, mit etwa je 40% für die NaTec und BioMed sowie 20% für die GewiSoz. In der Steiermark zeigt sich 2014/15 eine davon etwas abweichende Verteilung: mit 57% der Fördersumme sind die NaTec

der stärkste Wissenschaftsbereich, gefolgt von BioMed mit 30% und GewiSoz mit 13%. Allerdings neigen diese Verteilungen auf der Ebene der Bundesländer zu größeren Schwankungen als auf der Bundesebene.

Verteilung der FWF-Förderungen 2014–2015 in der Steiermark auf Wissenschaftsdisziplinen (in % der Bewilligungssumme)

Wissenschaftsdisziplin	Bewilligungssumme Mio. Euro*	%
Naturwissenschaften und Technik	33,9	57
Biologie und Medizin	17,8	30
Geistes- und Sozialwissenschaften	7,7	13
Gesamt	59,4	100

* Neubewilligungssumme, ohne ergänzende Bewilligungen

Geschlechterverteilung und Altersstruktur der Projektleitungen

Das Verhältnis der Geschlechter bei FWF-Projektleitungen in den Jahren 2014/15 insgesamt steht im Verhältnis 31,8% Frauen und 68,2% Männer. Dieses Verhältnis zeigt sich im Wesentlichen auch in der Steiermark: in den Jahren 2014/15 waren 32,5% der Projektleitungen Frauen und 67,5% Männer.

Bei der Altersstruktur der FWF-Projektleitungen zeigt sich, dass in der Steiermark das Muster im Wesentlichen dem gesamtösterreichischen entspricht: die unter 40-Jährigen sind sehr prominent vertreten und stellen sowohl österreichweit wie auch in der Steiermark rund 40% aller Projektleitungen. Allerdings ist bei Projektleitungen an steirischen Forschungsstätten eine gewisse Verschiebung hin zu jüngeren Projektleitungen erkennbar.

Altersverteilung Projektleitungen FWF gesamt und Steiermark 2014–2015

Alter	Steiermark	FWF gesamt
<30	4,4 %	3,3 %
30–39	37,4 %	34,5 %
40–49	29,1 %	31,4 %
50–59	21,7 %	23,8 %
60plus	7,4 %	7,1 %

Zusammenfassung und kurzer Ausblick in die Zukunft

Eckpunkte im Hinblick auf die FWF-Förderungen in der Steiermark

- Forschende aus steirischen Forschungsstätten werben erfolgreich beim FWF Projekte ein.
- Forschende in der Steiermark nutzen alle Programmkategorien, die der FWF anzubieten hat.
- Bei Großprojekten wie SFB und DK sind Forschende aus der Steiermark überproportional vertreten.
- Nach den Einzelprojekten werden vor allem Internationale und Mobilitätsprogramme intensiv genutzt.
- Auch beim START-Programm ist die Steiermark gut vertreten, ein

Wittgenstein-Preis ging 2014/15 aber nicht in das Bundesland.

- Ausbaufähig sind die Aktivitäten bei den Karriereentwicklungsprogrammen für Frauen.
- Bei den Wissenschaftsbereichen war die Steiermark in der Naturwissenschaft und Technik 2014/15 überproportional stark vertreten.
- Die Geschlechterverteilung entspricht etwa dem österreichi-

schen Durchschnitt, der Anteil junger Projektleitungen unter 40 % zeigt sich in der Steiermark leicht überproportional.

Kontakt

Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF)

Tel. +43 1 50567-40

www.fwf.ac.at

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) ist die nationale Förderstelle für anwendungsorientierte und wirtschaftsnahe Forschung in Österreich. Die FFG unterstützt österreichische Unternehmen, Forschungsinstitutionen und ForscherInnen mit einem umfassenden Angebot an Dienstleistungen. Sie bietet ein ausdifferenziertes und zielgerichtetes Portfolio an monetären und nichtmonetären Instrumenten zur Förderung von Forschung, Technologie und Entwicklung in Unternehmen und Forschungseinrichtungen entlang der gesamten Innovationskette. Das Angebot umfasst themenoffene und thematische Förderungen ebenso wie Maßnahmen zur Stärkung der Humanressourcen und zur Optimierung der Struktur des Innovationssystems, Förderungen für Forschungsinfrastruktur, Unterstützung internationaler Aktivitäten sowie ein breites Dienstleistungsangebot wie die Jobbörse für Forschung und Technologie, Gutachten für die Geltendmachung der steuerlichen

Forschungsförderung (Forschungsprämie) sowie Partnersuche, Beratungs-, Schulungs- und Vernetzungsmaßnahmen, insbesondere zu den Forschungsprogrammen der EU (Horizon 2020, EUREKA, Eurostars), der ESA und COST.

Die FFG-Förderbilanz 2015

Im Jahr 2015 hat die FFG insgesamt 2.807 neue Forschungs- und Entwicklungsprojekte – vom Forschungspraktikum bis zum Exzellenzzentrum – bewilligt und dafür rund 467,1 Mio. Euro Gesamtförderung zugesagt (einschließlich Haftungen und Darlehen, ohne Beauftragungen). Das entspricht einem Barwert von 342,6 Mio. Euro. In diesen Projekten haben sich 2.497 Organisationen insgesamt 4.456 mal beteiligt. Die Gesamtkosten dieser bewilligten Projekte betragen 911,8 Mio. Euro. Für neue und laufende Projekte wurden insgesamt 465 Mio. Euro ausbezahlt.

Mit rund 326 Mio. Euro Gesamtförderung (rund 70 %) entfiel der größte Anteil der neuen Bewilligungen auf Wirtschaftsunternehmen, gefolgt von außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit 70,9 Mio. Euro (15 %) und Hochschulen (Universitäten und Fachhochschulen) mit 63,2 Mio. Euro (14 %).

Betrachtet man den Barwert der Förderungen, so zeigt sich, dass im Jahr 2015 rund 59 % (2014: 48 %) der Mittel an Unternehmen geflossen sind. Der Anteil der Forschungseinrichtungen liegt bei 20,7 %. Dieser Wert lag 2014 noch bei 34,1 %, was auf die unregelmäßig zur Ausschreibung gelangenden Mittel aus dem COMET-Programm zurückzuführen ist. Der Anteil des Hochschulsektors liegt bei 18,4 %. Die unterschiedlichen Anteile zwischen Gesamtförderung und Barwert ergeben sich aus dem Einsatz von Darlehen und Haftungen im Bereich Basisprogramme, dessen Förderungen zum überwiegenden Teil von Unternehmen in Anspruch genommen werden.

FFG-Förderung nach Organisationstyp 2015 (in Mio. Euro)

Daten	Beteiligungen	Gesamtförderung	Barwert	Anteil am Barwert (in %)
Unternehmen	2.384	326,3	201,7	58,9
Forschungseinrichtungen	813	70,9	70,9	20,7
Hochschulen	920	63,1	63,1	18,4
Intermediäre	31	2,2	2,2	0,6
Sonstige	308	4,6	4,6	1,3
Gesamtergebnis	4.456	467,1	342,6	100,0

Quelle: FFG

Einen hohen Anteil nehmen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ein: Fast drei Viertel aller geförderten Unternehmen sind KMU. Erfreulich ist auch, dass jedes dritte geförderte Projekt von einer Organisation durchgeführt wird, die erstmals Kunde bei der FFG ist. Das zeigt, dass Österreichs Unternehmen zunehmend auf Forschung und Innovation setzen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

Das Förderportfolio der FFG

Mit einer Gesamtförderung von 283,5 Mio. Euro im Jahr 2015 entfällt auf die themenoffene Unternehmensförderung („bottom-up“) des Bereichs Basisprogramme das höchste Fördervolumen. Gefördert werden in diesem Bereich überwiegend Einzelprojekte von Unternehmen oder Kooperationen eines Unternehmens mit einer Forschungseinrichtung. Mit 1.198 geförderten Projekten (-5,5 %) und 1.277 (-2,6%) beteiligten Akteuren sind im Vergleich zum Vorjahr die Anzahl der neu bewilligten Projekte und die der Akteure relativ konstant geblieben.

Der Bereich Thematische Programme stellt den zweitgrößten Förderbereich des FFG-Förderportfolios dar. Der Bereich fördert mit Offensivprogrammen in strategischen Zukunftsfeldern die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten österreichischer Unternehmen sowie die nachhaltige Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Das Ziel ist, auch international sichtbare kritische Massen in der Forschung zu erreichen. Insgesamt wurden 420 F&E-Projekte mit einer Gesamtförderung von 157,1 Mio. Euro (+11,3 %) bewilligt.

Mit einer Gesamtförderung von 26,3 Mio. Euro stellt der Bereich Strukturprogramme im Jahr 2015 den drittgrößten Programmbereich des

FFG-Förderportfolios dar. Der Programmbereich optimiert Strukturen und Infrastrukturen der Forschung und Innovation. Das ermöglicht Unternehmen, mit Forschungs- und Transfereinrichtungen neue Formen der Zusammenarbeit zu finden, somit neues Wissen zu generieren und neue Stärkefelder aufzubauen.

Der Bereich Agentur für Luft- und Raumfahrt setzt die heimische Luft- und Raumfahrtspolitik um und vertritt Österreich in internationalen Gremien der Luft- und Raumfahrt. Von strategischer Bedeutung ist dabei die Vertretung Österreichs in der Europäischen Weltraumorganisation ESA. Die FFG unterstützt dazu die Einbindung österreichischer ForscherInnen in internationale und bilaterale Kooperationen zu Luft- und Raumfahrtaktivitäten und forciert den Auf- und Ausbau internationaler Netzwerke. Das nationale Weltraumprogramm ASAP unterstützt die österreichischen Beteiligungen und Schwerpunktthemen innerhalb der ESA- und EU-Programme sowie österreichische Spezialisierungen. Der Bereich Europäische und Internationale Programme stärkt die Beteiligung Österreichs an Programmen, Initiativen und Aktionen der europäischen und internationalen Forschungs- und Technologiekooperation, insbesondere dem EU-Forschungsprogramm. Dieser FFG-Bereich informiert regelmäßig über 30.000 österreichische InteressentInnen über europäische Programme und Initiativen. Das Dienstleistungsangebot umfasst Beratung, Information, Schulungen und Vermittlung von ProjektpartnerInnen.

Neue Programme und Initiativen

Das „klassische“ Geschäftsfeld der FFG – die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten – wurde in den letzten Jahren um weitere Aktivitäten und Förderschwerpunk-

te ergänzt und erweitert, darunter Dienstleistungen, Gutachten für die Forschungsprämie, Humanressourcen und Internationalisierung.

- Gutachten für die Forschungsprämie: Unternehmen, die eine Forschungsprämie (steuerliche Gutschrift für Aufwendungen in Forschung und experimentelle Entwicklung) geltend machen wollen, müssen für Wirtschaftsjahre ab 2012 ein Gutachten der FFG beibringen. Dieses Gutachten wird von der FFG für das Unternehmen kostenlos und mittels eines elektronischen Workflows (Einstieg über FinanzOnline) erstellt. Im Jahr 2014 umfasste das Volumen der ausbezahlten Forschungsprämie 493,2 Mio. Euro (Quelle: Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2015, S. 185).
- Vergabe von Mitteln aus der Breitbandmilliarde: Bis 2020 will die Republik Österreich eine Milliarde Euro in den Ausbau der Breitbandinfrastruktur Österreichs investieren. Die FFG wurde – gewissermaßen als Kompetenzzentrum für große Förderprojekte – mit der Abwicklung der vier definierten Programmlinien (AT:net, Access, Backhaul, Leerrohr) betraut. Bis Ende 2015 wurden in allen Programmlinien von „Breitband Austria 2020“ Ausschreibungen mit einem Gesamtbudget von rund 240 Mio. Euro gestartet.
- Internationalisierung: Die FFG hat im Jahr 2015 eine Reihe von Aktivitäten gesetzt, um die österreichische Forschung und innovative Wirtschaft international weiter zu vernetzen. Als Basis dafür dienen neue Kooperationsabkommen mit

Nicht-EU-Ländern wie Südkorea, Japan, Singapur, Israel und Brasilien. Zudem wurde ein neues Programm gestartet: Für die erste Ausschreibung von „Beyond Europe“ hat das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft 4,6 Mio. Euro zur Verfügung gestellt. Die FFG wurde zudem mit dem Monitoring der Österreichischen Beteiligung an Horizon 2020 beauftragt und hat dafür ein öffentlich zugängliches Internetportal eingerichtet, das entsprechende Auswertungen nach Ländern, Organisationen, Programmen etc. ermöglicht (<https://www.ffg.at/monitoring>).

- Start-ups: Damit innovative österreichische Start-ups in boomenden Märkten leichter Fuß fassen können, wurde 2015 das Global Incubator Network (GIN) aus der Taufe gehoben: Diese Plattform unterstützt einerseits österreichische GründerInnen; sie will aber auch ausländische Jungunternehmen für den Standort Österreich gewinnen. Partnerbörsen und bilaterale Förderprogramme, Pitching Events für österreichische und internationale InvestorenInnen sowie themenbezogene ExpertInnentreffen sollen internationale F&E-Kooperationen ins Rollen bringen. Abgewickelt wird GIN von der FFG und dem Austria Wirtschaftsservice aws, die Mittel stammen von der Österreichischen Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung.

Thematische Schwerpunkte

Die FFG bietet themenbezogene und thematisch offene Förderprogramme an. Betrachtet man programmübergreifend die Verteilung

der Gesamtförderung auf Themen, so zeigt sich folgendes Bild: Das Thema „Produktion“ war im Jahr 2015 am stärksten nachgefragt. Fast ein Viertel der Fördergelder – nämlich 113,7 Mio. Euro oder 24,3 % – wurden für Projekte der (industriellen) Produktion, vor allem zum aktuellen Schwerpunkt Industrie 4.0 bewilligt. Das in Österreich traditionell starke Thema Energie und Umwelt wurde mit 79 Mio. Euro (16,9 %) gefördert. Auf den Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien entfielen 82,2 Mio. Euro (17,6 %) und auf Mobilitätsthemen 62,9 Mio. Euro (13,5%) (Abbildung 1).

Regionale Verteilung

Ein ähnliches Bild wie in den letzten Jahren zeigt sich in der regionalen Verteilung der geförderten Projekte: Hier liegen die drei Bundesländer Steiermark, Wien und Oberösterreich an der Spitze der Statistik. Gemessen an der Gesamtförderung gingen 137,5 Mio. Euro, das sind 29 % der Mittel, in die Steiermark. 24% der Mittel gingen nach Wien (111,8 Mio. Euro) und 21 % nach Oberösterreich (99,3 Mio. Euro).

Im Vergleich zu den F&E-Ausgaben der Bundesländer und zum Bruttoinlandsprodukt zeigt sich, dass in die Steiermark ein überproportionaler Anteil an der FFG-Gesamtförderung fließt. Darin spiegeln sich zum einen die wirtschaftlichen und industriellen Schwerpunkte wieder, zum anderen aber auch der hohe Anteil der Steiermark an bestimmten Förderprogrammen wie z. B. COMET.

FFG-Förderungen und Dienstleistungen für die Steiermark

Im Jahr 2015 wurden für neue Projekte aus der Steiermark insgesamt 137 Mio. Euro Gesamtförderung bewilligt. Aufgeschlüsselt nach Organisationstypen gingen rund 61 %

oder 84 Mio. Euro an Unternehmen. 20 % der Gesamtfördersumme oder 27 Mio. Euro erhielten Hochschulen, 18 % bzw. 25 Mio. Euro gingen an Forschungseinrichtungen.

Bei einer Analyse der einzelnen geförderten Themen in der Steiermark zeigt sich folgende Aufteilung (Abbildung 4). Im Vergleich zur gesamtösterreichischen Themenaufteilung liegt in der Steiermark das Thema Industrielle Fertigung leicht unter dem Bundesschnitt, die Themen Elektronik und Mikroelektronik sowie Verkehr liegen leicht über dem Bundesschnitt.

Auch im EU-Forschungsprogramm „Horizon 2020“, für das die FFG als National Contact Point umfangreiche Dienstleistungen (Information, Beratung, Training, Vernetzung) erbringt, ist die Steiermark äußerst erfolgreich.

Österreich hält mit insgesamt 981 erfolgreichen Beteiligungen einen Anteil von 2,9 % aller Beteiligungen im Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020. Die Verteilung der Beteiligungen auf die Bundesländer ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend stabil geblieben: Die Steiermark liegt mit 211 Beteiligungen auf Platz 2, nach Wien mit 513 Beteiligungen. Das ist mehr als ein Fünftel der österreichischen Beteiligungen. Die an steirische Organisationen zugesprochene Fördersumme liegt bei 96,6 Mio. Euro, das sind 24,7 % der österreichischen Förderungen durch Horizon 2020. Die Top-5-Player der Steiermark mit Vertrag in Horizon 2020 sind die Technische Universität Graz, die AVL List GmbH, das Kompetenzzentrum – Das Virtuelle Fahrzeug, die Universität Graz sowie die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH.

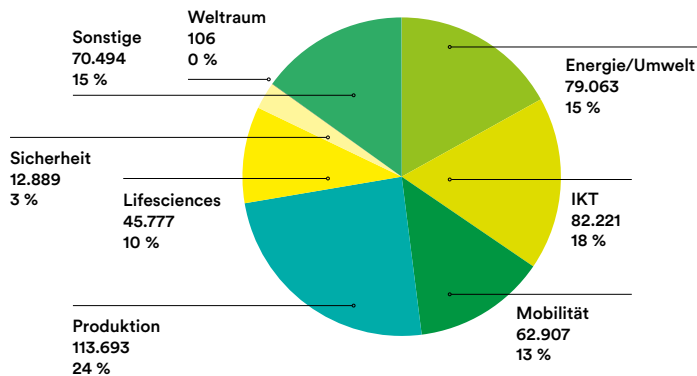


Abbildung 1: FFG-Förderung nach Themenfeldern 2015 (Gesamtförderung Österreich)

Abbildung 2: Anteile der Bundesländer am Bruttoinlandsprodukt, an den F&E-Ausgaben und an der FFG-Förderung 2015 (Gesamtförderung)

Quelle: FFG, Statistik Austria

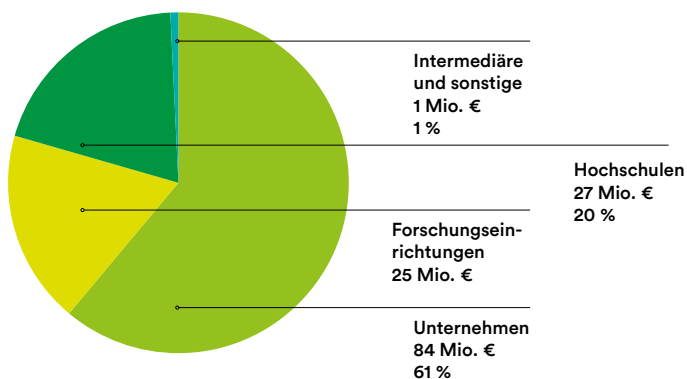
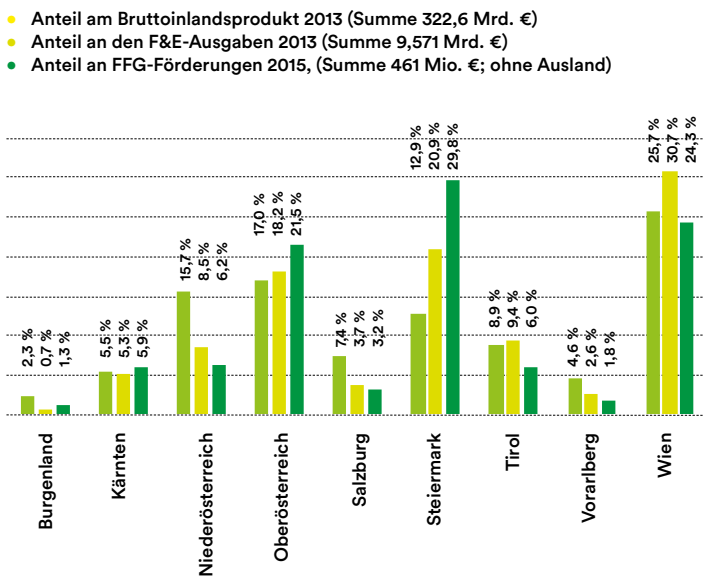
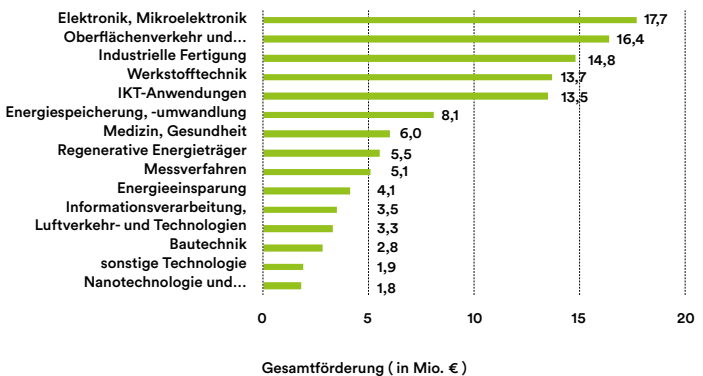


Abbildung 3: FFG-Gesamtförderung 2015 in der Steiermark nach Organisationstypen

Abbildung 4: FFG-Gesamtförderung 2015 in der Steiermark nach „Subject Index Codes“ (Auswahl der 15 Themen mit den höchsten Förderbudgets)



Besondere Ereignisse und Initiativen in der Steiermark

Österreich konnte in den letzten Monaten wichtige Erfolge im Rahmen europäischer Programme und Initiativen verzeichnen, wobei die Steiermark hierbei eine besondere Rolle spielt.

- Shift2Rail: Unter der Koordination des Grazer Forschungszentrums VIRTUAL VEHICLE haben sich 13 führende und international angesehene Player aus Mitteleuropa (zwölf davon aus Österreich, einer aus der Slowakei) zu einem Konsortium zusammengefunden und damit den Einstieg in die mit 920 Mio. Euro dotierte Forschungsinitiative Shift2Rail geschafft. Shift2Rail ist die erste gesamteuropäische Forschungsinitiative, in der alle wesentlichen Stakeholder des europäischen Bahnsektors kooperieren.
- EIT/KIC: Erstmals wurde auch der Zuschlag für eine „Knowledge Innovation Community“ (KIC) mit über 100 PartnerInnen aus der EU erteilt. Hier wird die Montanuniversität Leoben eine führende Rolle spielen.
- Europäische Weltraumagentur (ESA): Die ESA bereitet die Etablierung eines ESA Business Incubation Centre (BIC) in Graz vor.
- 2015 wurde erstmals auch eine bilaterale Ausschreibung zweier Bundesländer von der FFG abgewickelt. Unter dem Titel „Smart Mobility“ haben die Bundesländer Oberösterreich und Steiermark insgesamt 4 Mio. Euro für gemeinsame Forschungsprojekte zu den Themen Mobilität und Logistik zur Verfügung gestellt.
- Mit dem Institut für Weltraumforschung der ÖAW ist Graz der

Hotspot für Weltraumforschung und -technologie in Österreich. So hat das IWF wichtige Beiträge für die Rosetta-Mission geliefert und mit dem TUGSAT (gemeinsam mit UniBRITE) den ersten österreichischen Satelliten entwickelt.

- Mit dem „Zentrum am Berg“ (ZaB) haben Bund, Land und Montanuniversität Leoben am steirischen Erzberg eine neue Forschungsinfrastruktur errichtet. Die gesamte Investitionssumme betrug 30 Mio. Euro. Das ZaB ermöglicht grundlagen- und anwendungsorientierte, international ausgerichtete Forschung in den Bereichen Geotechnik, Rohstoffgewinnung, Berg- und Tunnelbau sowie Sicherheitstechnik.
- Traditionell stark hat sich die Steiermark in den COMET-Ausschreibungen der letzten drei Jahre geschlagen. In der 3. Ausschreibung für K1-Zentren (2013) wurden zehn K1-Zentren bewilligt, die Steiermark ist an sieben davon beteiligt. Bei der 5. Ausschreibung der K-Projekte (2013) sind steirische Organisationen an drei der elf bewilligten Vorhaben beteiligt.

Kontakt

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH

Tel. +43 5 7755-0

www.ffg.at

Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH (SFG)

Die Steirische Wirtschaftsförderung (SFG) – eine Gesellschaft des Landes Steiermark – ist im Auftrag des Landes Steiermark im Bereich der Wirtschaftsentwicklung und Wirtschaftsförderung tätig. Auf Basis der Wirtschaftsstrategie des Landes Steiermark 2020 liegt ein Schwerpunkt auf dem Thema der Innovations- und F&E-Förderung. Mit der Unterstützung von F&E-Vorhaben und investiven Umsetzungen von Innovationen, durch Know-how-Vermittlung, Technologietransfer und umfassende Beratungsleistungen zu europäischen, nationalen und regionalen betrieblichen Forschungsförderungen leistet die SFG einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der steirischen Wirtschaftsstrategie „Wachstum durch Innovation“.

Wirtschaftsförderung

Im F&E&I-Bereich bietet die SFG für Unternehmen Unterstützungen im

Rahmen der Mitte 2014 eingeführten Förderungsaktion „Ideen!Reich – Die Förderung für Innovationen in KMU“ und seit 2014 erstmals auch F&E-Calls.

2014 wurde der erste Call „um*welten*voraus – Der Call für Green-Tech-Betriebe“ ausgelobt, 2015 der zweite Call „Voraus!Denken: Smart Production and Services“ sowie erstmalig ein bundesländer- als auch ressortübergreifender Call der Wissenschafts- und Wirtschaftsressorts in der Steiermark und in Oberösterreich zum Thema „Smart Mobility“.

Für gemeinsame, leitthemenbezogene F&E-Aktivitäten von Unternehmen, wissenschaftlichen Einrichtungen und Universitäten wird weiterhin das Förderungsprogramm COMET (Kompetenzzentren) angeboten.

Die steirischen Kompetenzzentren sind ein wichtiger Innovationsmotor. Sie betreiben Anwendungsforschung im internationalen Spitzenfeld und geben der gesamten Wirtschaft des Landes wichtige Impulse. Hier werden die Grundlagen und Ideen der Produkte von morgen entwickelt. In der Steiermark gibt es 23 Kompetenzzentren, die alle in das bundesweite COMET-Förderungsprogramm eingebunden sind. Mit 23 von insgesamt 47 Zentren ist die Steiermark das deutlich stärkste Bundesland in diesem Programm und erzielt damit eine sehr gute Forschungsquote. Unser Land positioniert sich mit den Kompetenzzentren als exzellenter Innovations-, Forschungs- und international vernetzter Wissenschaftsstandort.

Konkret wurden in den Jahren 2014/15 folgende Förderungen beschlossen:

2014	Projekte	Kosten (Euro)	Förderung (Euro)
Forschung & Entwicklung & Innovation	179	92.425.781	3.408.546
Kompetenzzentren	4	41.548.029	5.105.131
Gesamt F&E	183	133.973.810	8.513.677
davon EU-kofinanziert	0	0	0

2015	Projekte	Kosten (Euro)	Förderung (Euro)
Forschung & Entwicklung & Innovation	169	17.761.496	4.748.159
Kompetenzzentren	13	208.582.736	15.053.610
Gesamt F&E	182	226.344.232	19.801.769
davon EU-kofinanziert	0	0	0

Für die 2014/15 bzw. in Vorjahren beschlossenen Förderungsfälle erfolgten in den Jahren 2014/15 Auszahlungen für Kompetenzzentren in Höhe von 19.274.829 Euro sowie für F&E&I-Projekte in Höhe von 4.669.882 Euro.

Wirtschaftsentwicklung & Bewusstseinsbildung

Der „Fast Forward Award“ ist der Wirtschaftspreis des Landes Steiermark, der seit 1995 vom Wirtschaftsressort des Landes und der Steirischen Wirtschaftsförderung SFG vergeben wird. Er stellt die innovativsten F&E-Projekte „made in Styria“ und damit neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen ins Rampenlicht. Konkret ausgezeichnet werden Innovationen, also Erfindungen und deren marktgerechte Umsetzung, von steirischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Mit durchschnittlich mehr als 100 TeilnehmerInnen hat sich der Fast Forward Award zu einem der größten Innovationswettbewerbe in Österreich entwickelt und damit auch zum positiven Image des Wirtschaftsstandortes Steiermark beigetragen, was sich nicht zuletzt in zahlreichen Erfolgen steirischer Preisträger beim Staatspreis Innovation zeigt.

Die SFG bietet als regionale Kontaktstelle für Horizon 2020 – das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation – Förderungsberatungen auf europäischer Ebene an. Horizon 2020 ist das Hauptinstrument der EU zur Forschungsförderung und richtet sich vor allem an Unternehmen (speziell auch an KMU), an Forschungseinrichtungen und ForscherInnen sowie an Forschungsverbände und öffentliche Einrichtungen. Im Rahmen der Arbeit der regionalen Kontaktstelle wurden in der Berichtsperiode 2014/15 392 Beratungen zu europäischen FTI-Programmen

durchgeführt und bei zwölf Informationsveranstaltungen, Workshops und Trainings zur FTI-Förderung mit mehr als 630 TeilnehmerInnen informiert.

Im Rahmen des Enterprise Europe Networks (EEN) unterstützt die SFG Unternehmen und F&E-Einrichtungen bei der Suche und Verwertung von innovativen Technologien und F&E-Ergebnissen in Europa und hilft steirischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen, durch das EEN-Netzwerk europäische KooperationspartnerInnen für Produktions-, Vertriebs- und Lizenzabkommen, Joint-Ventures, technische Zusammenarbeit sowie Forschungs- und Entwicklungsprojekte zu finden. Im Berichtszeitraum 2014/15 haben 113 KundInnen auf internationalen Matchmaking-Veranstaltungen 244 Mal die Gelegenheit genutzt, mit potenziellen ProjektpartnerInnen zu sprechen. Darüber hinaus wurden 231 direkte Kontakte aufgrund von Kooperationsprofilen in der Technologiedatenbank des EEN vermittelt und neun internationale Technologie- bzw. Forschungsk Kooperationen initiiert.

Ab Mitte 2014 wurde über das EEN die Intensivbetreuung von steirischen TeilnehmerInnen am Horizon-2020-KMU-Instrument, das sogenannte Key Account Management, in der SFG integriert. Dabei werden von der SFG Bedarfsanalysen mit den Unternehmen durchgeführt und internationale Coaches vermittelt, die die Unternehmen in den Projekten bzw. bei der Unternehmensentwicklung unterstützen sollen. Im Berichtszeitraum wurden alle acht erfolgreichen Unternehmen unterstützt.

Die SFG betreibt darüber hinaus auch noch die Website <http://technologie.at> mit dem Ziel, über Wissens- und Technologietransfer zu

informieren, mit dem interaktiven Webtool „orient_express“ Informationen zu den verfügbaren FTI-Programmen auf regionaler, österreichischer und europäischer Ebene bereitzustellen, aktuelle Kooperationsangebote im F&E&I-Bereich zu publizieren und steirische Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu präsentieren. Pro Jahr informieren sich durchschnittlich 10.000 BesucherInnen auf technologie.at.

Für das Jahr 2016 ist trotz der Umstellung auf eine neue Förderungsperiode eine weitere Forcierung bzw. Aufrechterhaltung der Unterstützung der F&E-Aktivitäten geplant, auch mit EFRE-kofinanzierten Mitteln.

Kontakt

Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH – SFG

Tel. +43 316 7093-0

www.sfg.at

**Der Zweifel ist der
Beginn der Wis-
senschaft. Wer
nichts anzweifelt,
prüft nichts. Wer
nichts prüft, ent-
deckt nichts. Wer
nichts entdeckt,
ist blind und
bleibt blind.**

Pierre Teilhard de Chardin

**Die Technik von
heute ist das Brot
von morgen –
die Wissenschaft
von heute ist
die Technik von
morgen.**

Richard von Weizsäcker

Der steirische Hochschulraum: Kooperation und Kompetenz

Karl-Franzens-Universität Graz (KFU)

Medizinische Universität Graz

Montanuniversität Leoben

Technische Universität Graz

Universität für Musik und darstellende Kunst Graz

NAWI Graz

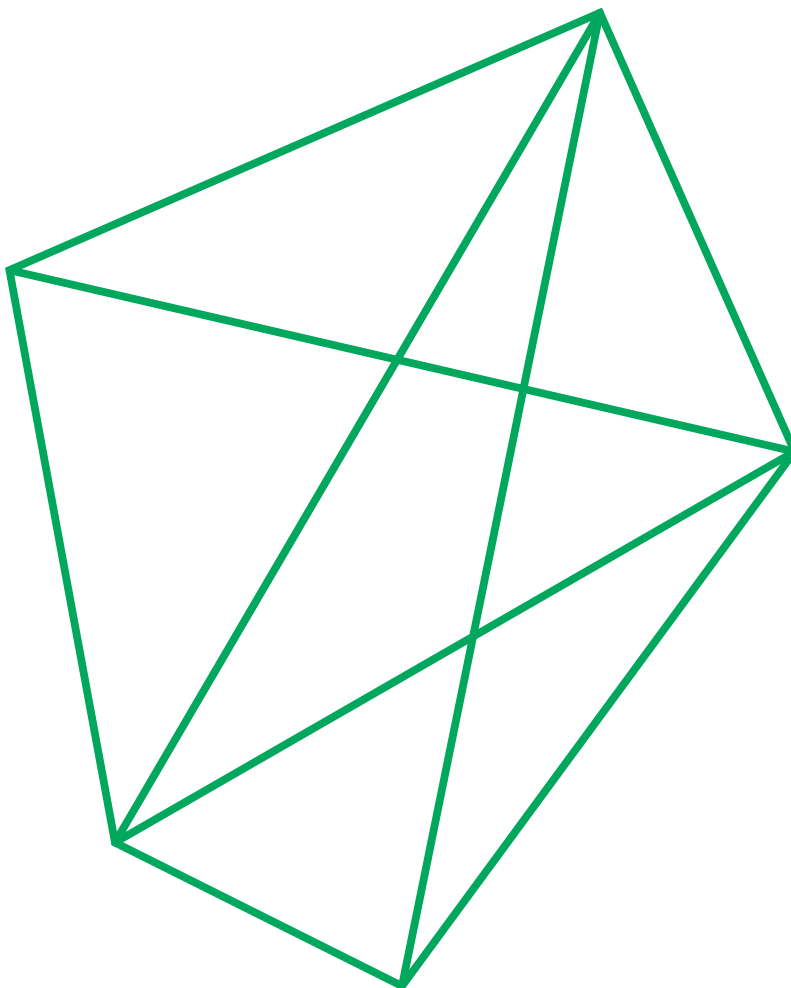
CAMPUS 02 – Die Fachhochschule der Wirtschaft in Graz

FH JOANNEUM GmbH

Pädagogische Hochschule Steiermark

Kirchliche Pädagogische Hochschule Graz

5



Universitäten
und Hochschulen



Der steirische Hochschulraum: Kooperation und Kompetenz



Mit der Schaffung des gemeinsamen Hochschulraumes in Form der Steirischen Hochschulkonferenz wird die Sichtbarkeit der Wissenschaft im Allgemeinen und des Wissenschaftsstandortes Steiermark im Besonderen erhöht. Durch ein gemeinsam erarbeitetes Visionen- und Strategiepapier erfolgt eine koordinierte Hochschulentwicklung, in der die Abstimmung gemeinsamer strategischer Positionierungen und die Förderung von Kooperationen unter Beibehaltung eigenständiger Profile im Mittelpunkt stehen. Die neun steirischen Hochschulen berücksichtigen in ihrer Vision und Strategie alle Anspruchsgruppen: Studierende, MitarbeiterInnen, die internationale Community, Wirtschaft und Gesellschaft.

Im Zentrum stehen die Handlungsfelder der Hochschulen mit ihren Kernbereichen: Forschung, Lehre, Wissenstransfer, Management- und Verwaltungsstrukturen. Im Rahmen der Strategiedefinition wurde „Lehren und Lernen – Hochschuldidaktik im steirischen Hochschulraum“ als Leuchtturmprojekt festgelegt. Das Thema Hochschuldidaktik ist ein zentrales Anliegen aller neun Hochschulen, in dem eine gemeinsame Vorgehensweise richtungsweisend ist und die Nutzung von Synergien ermöglicht. Von elementarer Wichtigkeit sind hierbei die Stärkung der Hochschuldidaktik durch die Ausgestaltung gemeinsamer Ausbildungs-

und Schulungsmaßnahmen sowie gemeinsamer Forschung in diesem Themenfeld.

Auch 2015 wurde der Fokus an den neun steirischen Hochschulen auf die Didaktik gelegt. Dazu fand im Mai 2015 das Symposium „Good Practice der Hochschuldidaktik“ statt. Die Ergebnisse des Projekts „Schwerpunktentwicklung Hochschuldidaktik“ bzw. der drei Arbeitsgruppen zu den Themen „Hochschuldidaktik“, „Technologiegestütztes Lehren und Lernen“ und „Internationale Best-Practice-Beispiele“ wurden präsentiert und diskutiert. Ergänzend dazu wurde das Weiterbildungsangebot „eDidactics“ vorgestellt.

2015 bereitete die Steirische Hochschulkonferenz das Projekt „Stay tuned – Leben, arbeiten, gesund bleiben“ im Rahmen der Schwerpunktsetzung 2016 zu „Healthy Ageing“ vor. Einerseits sollen die rund 12.200 MitarbeiterInnen der steirischen Hochschulen von den geplanten gemeinsamen Maßnahmen profitieren, andererseits soll das aktuelle Thema in der gesamten steirischen Gesellschaft verankert werden.

Bis 2020 sind weitere Ziele gesteckt: Dazu gehören unter anderem die bewusste Profilierung und der Ausbau interdisziplinärer Forschungsinitiativen, die Schaffung eines gemeinsamen Lehrraums für verbesserte Hochschuldidaktik, die Etablierung

zusätzlicher Weiterbildungsoptionen für international kompetitive MitarbeiterInnen sowie die verstärkte Vernetzung am Standort, sodass die Steiermark bei komplexen künftigen Herausforderungen noch bessere Unterstützung anbieten kann. Beispiele für geplante Maßnahmen sind:

- Gemeinsame Entwicklung, Nutzung und Bewirtschaftung der Hochschul-Infrastruktur
- Erfahrungsaustausch und Entwicklung gemeinsamer Konzepte zum Thema Human Resources
- Gemeinsame Programme für Frauen- und Familienförderung sowie Förderung von Personen mit speziellen Bedürfnissen
- Einrichtung gemeinsamer Anlaufstellen wie zum Beispiel: Welcome Service, Dual Career Service, Job-Börsen usw.
- Ausbau der Bildungsberatung für StudieninteressentInnen
- Ausbau der Unterstützung von AbsolventInnen

Kontakt

<http://www.steirischerhochschulraum.at>



„Vom Klimawandel über Zivilisationskrankheiten bis hin zu gesellschaftlichen Umwälzungen – auf diese und weitere globale Herausforderungen ist die Antwort der ForscherInnen der Karl-Franzens-Universität Graz international gefragt.“

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Christa Neuper, Rektorin der Karl-Franzens-Universität

Karl-Franzens- Universität Graz



Alleinstellungsmerkmal und Profil

Als wichtiger Key Player am Wirtschafts- und Forschungsstandort Steiermark und als größte Bildungseinrichtung des Landes hat die Universität Graz österreichweit einzigartige Kooperationen geschlossen: Mit NAWI Graz, der erfolgreichen naturwissenschaftlichen Kooperation mit der TU Graz, werden bereits sechs Bachelor- und zwölf Masterstudien für 5.000 Studierende gemeinsam angeboten. Im Rahmen des Verbundes BioTechMed-Graz widmen sich Universität, TU Graz und Medizinische Universität Graz in den Fachbereichen Humantechnologie, Medizin, Pharmazie und Psychologie der Forschung für Gesundheit. Eine Vorreiterrolle nimmt die Universität Graz auch in der PädagogInnenbildung Neu ein: Im Entwicklungsverbund-Süd-Ost haben vier Universitäten und vier Pädagogische Hochschulen in der Steiermark, in Kärnten und im Burgenland als erste in Österreich 2015 eine gemeinsame Lehramtsausbildung gestartet.

Die Universität Graz arbeitet seit Jahrzehnten mit Partnerinstitutionen aus südosteuropäischen Ländern zusammen. Diese Kooperationen haben zur Errichtung des gesamtuniversitären Schwerpunkts „Südosteuropa“ geführt und garantieren, dass die Universität Graz ihre zentrale Rolle als Brücke nach Südosteuropa ständig weiter ausbaut.
Profil der Universität

Profil der Universität

Die Universität Graz als Allgemeinuniversität versteht sich als eine internationale Bildungs- und Forschungseinrichtung mit Auftrag zur gesellschaftsrelevanten und gesellschaftsfördernden Forschung und Lehre.

Unter Wahrung des Grundsatzes der Freiheit von Forschung und Lehre setzt sich die Universität Graz permanent mit sozialen, politischen und technologischen Entwicklungen auseinander. Zunehmende Flexibilisierung und Globalisierung sind dabei wesentliche Rahmenbedingungen. Profilbildung und Sichtbarkeit im europäischen und globalen Kontext sind von großer Bedeutung, wobei ein besonderes Merkmal die Positionierung im südosteuropäischen Raum darstellt.

„Wussten Sie schon, dass die Universität Graz jedes Jahr die Hälfte aller steirischen MaturantInnen als Studierende aufnimmt?“

Überblick über die strategischen Ziele der Universität Graz

Standortentwicklung & Infrastruktur	Forschung	Wissenschaftlicher Nachwuchs	Lehre und Studium	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
Kooperationen am Standort und Zusammenarbeit mit Wirtschaft	Klares Forschungsprofil in Forschungsschwerpunkten	Wissenschaftlicher Nachwuchs auf internationalem Niveau	Verbesserung Betreuungsrelation	Personalentwicklungskonzept
Kernkooperationen NAWI Graz, BioTechMed	Forschung auf Spitzenniveau	Nachwuchsförderung auf allen Laufbahnstufen	Studien für pädagogische Berufe	Internationale Berufungen
Internationale Strategische Partnerschaften	Wettbewerbsfähigkeit durch internationale Dimension	Förderung der Mobilität		Werte- und Verhaltenskodex
Digitale Universität	Moderne Forschungsressourcen		Hochschuldidaktische Kompetenz	Vereinbarkeit von Familie und Beruf
Qualitätsentwicklung		Gesellschaftliche Verantwortung	Profilierung Studienangebot	Gleichstellung, Gleichbehandlung und Frauenförderung
		Nachhaltiger Campus	Klare Rahmenbedingungen für Studierende, Bindung zur Universität	Erhöhung Frauenanteil in Führungspositionen
		Sichtbarkeit von Forschungs- und Lehrleistungen		Geschlechtergerechter Ressourcenzugang

⁵ Nähere Informationen zu den strategischen Zielen sind im Entwicklungsplan 2013–2018 der Universität Graz zu finden (<http://strategieplanung.uni-graz.at/de/berichtswesen/>).

Internationalisierung

Die Universität Graz strebt den Ausbau der Internationalisierung in allen Bereichen an und hat dies im universitären Leitbild verankert. Dabei liegt der Fokus in der Außenwirkung auf dem Ausbau des Status der Universität Graz als attraktive und kompetente Kooperationspartnerin einerseits und als international etablierter Bildungs- und Forschungsstandort andererseits. In der Innenwirkung soll die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Universitätsangehörigen und AbsolventInnen erhöht werden.

Internationale Beziehungen sind ein wesentlicher Aspekt der universitären Entwicklung, um einer zunehmend mobilen und multikulturellen Gesellschaft gerecht zu werden. Da die Erfüllung damit einhergehender Ansprüche und Anforderungen erklärtes Ziel ist, verfolgt die Universität Graz einen ganzheitlichen Ansatz, kooperiert mit exzellenten Einrichtungen weltweit und ist ak-

tives Mitglied in international etablierten Netzwerken.

Mit der Festlegung der Internationalisierungsstrategie der Universität Graz wurde 2015 der Gedanke der Weiterentwicklung der Internationalität in allen Bereichen noch tiefer verankert. In diesem Sinne bietet die Universität allen Universitätsangehörigen die Möglichkeit, ihre Kompetenzen im Hinblick auf Interkulturalität und Fremdsprachenkenntnisse konstant zu erweitern und zu verbessern. Die Unterstützung von im Ausland erbrachten Lehrleistungen (z. B. im Rahmen von Kooperationsabkommen oder EU-Förderprogrammen) und Mobilitätsaufenthalten ihrer MitarbeiterInnen zum Zwecke der Weiterbildung ist daher für die Universität selbstverständlich. Überdies werden Möglichkeiten zu Weiterbildungsmaßnahmen geboten, wie die Weiterbildungsmaßnahme „Teaching in English“ an der Universität selbst oder an Partneruniversitäten im Ausland sowie im Rahmen des Eras-

mus+-Programmes (z. B. ERASMUS STT – Staff Training und ERASMUS TA – Teaching Assignments).

Kooperationen

Die Universität Graz als größte Bildungseinrichtung am Standort nimmt innerhalb Österreichs eine Vorreiterrolle im Bereich der Kooperationen ein. Dieser Vorsprung soll ausgebaut sowie mit weiteren Kooperationen, der Nutzung von Synergien und dem Bilden von kritischen Massen gestärkt werden.

Nach einem erfolgreichen ersten Jahrzehnt konnte die Kernkooperation NAWI Graz 2014 umfassend Bilanz ziehen: Österreichweit einzigartig, haben Technische Universität Graz und Universität Graz in den naturwissenschaftlichen Bereichen Bioscience, Chemistry, Earth, Space and Environmental Science (ESES), Mathematics und Physics eine umfassende strategische Kooperation eingerichtet, die Forschung und Leh-

re, aber auch Querschnittsthemen wie Berufungsverfahren, Infrastrukturprojekte oder Genderprojekte umfasst. Insgesamt gibt im Jahr 2015 bereits 18 im Rahmen von NAWI Graz eingerichtete Bachelor- und Masterstudien. Weiters wurde 2015 beschlossen, zukünftig alle Professuren, die einem Fach zuzuordnen sind, das NAWI-Graz-Studien anbietet, über eine interuniversitär besetzte Berufungskommission zu berufen. Die zweite Kernkooperation BioTechMed-Graz ist eine Initiative zur Kooperation und Vernetzung der drei Partneruniversitäten an der Schnittstelle von Biomedizinischen Grundlagen, Technologischen Entwicklungen und Medizinischer Anwendung mit dem Ziel einer gemeinsamen Forschung für Gesundheit. Aufbauend auf bereits bestehenden erfolgreichen Kooperationen und gemeinsamen Projekten haben sich die Rektorate der Universität Graz, der Medizinischen Universität Graz und der Technischen Universität Graz 2011 zur Durchführung des Projektes BioTechMed-Graz bekannt. BioTechMed-Graz hat sich mittlerweile als Plattform für die beteiligten ForscherInnen etabliert. 2014 wurden drei Professuren im Rahmen von BioTechMed neu besetzt und 13 Postdoc-Stellen vergeben. Es wurde ebenfalls ein Projekt zur Weiterentwicklung der BioTechMed-Graz Organisationsstruktur und Governance umgesetzt. Das inhaltlich breit ausgelegte Netzwerk „BioTechMed-Graz – Forschung für Gesundheit“ mit eigenständigen Formaten soll weiterhin bestehen bleiben. In einer zweiten Phase wird nun die Entwicklung zu einem Forschungsverbund mit einigen markanten, fokussierten, interdisziplinären Leuchtturmthemen umgesetzt. Die wissenschaftliche Ausrichtung soll ab 2016 in einem Profilbildungsprozess der ForscherInnen entwickelt werden.

Personalentwicklung und Nachwuchsförderung

Die Universität Graz fördert die intellektuelle, fachliche und persönliche Entwicklung ihrer MitarbeiterInnen. Es werden soziale Grundsätze beachtet und eine Kultur der offenen Kommunikation und gegenseitigen Wertschätzung gelebt. Personalentwicklung wird als gemeinsame, von allen Universitätsbediensteten – insbesondere von den Führungskräften und FunktionsträgerInnen – getragene Aufgabe verwirklicht. Die Universität Graz schafft organisatorische Rahmenbedingungen, die die MitarbeiterInnen dabei unterstützen, Familie und Beruf zufriedenstellend zu vereinbaren.

Seit Anfang 2015 gibt es an der Universität Graz einen allgemein gültiger Werte- und Verhaltenskodex als Bindeglied über sämtliche Bereiche der Universität hinweg, der für alle MitarbeiterInnen der Universität Graz ein abgestimmtes und gemeinsames Verständnis für die Zusammenarbeit und das Verhalten innerhalb der Organisation Universität bildet. Die Etablierung eines gelebten Werte- und Verhaltenskodexes soll das universitäre Leben durch entsprechend transparent kommunizierte Werthaltungen nachhaltig positiv prägen.

An der Universität Graz wurde eine Reihe von Maßnahmen zur Förderung und Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses implementiert. 2015 ist ein neues Programm für NachwuchswissenschaftlerInnen (PostDocPro) konzipiert und noch im selben Jahr als Pilot umgesetzt worden. Des Weiteren stehen seit 2015 die Führungskräftequalifizierungsinstrumente der Personalentwicklung allen NachwuchswissenschaftlerInnen offen. Weitere Instrumente zur Förderung des Nachwuchses sind das im Jahr

2015 abgeschlossene strategische Projekt zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie das als Kompetenzzentrum für Doktoratsthemen und Beratungseinrichtung für DoktorandInnen fungierende DocService.

Beitrag der Universität für den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Steiermark

Der Wissens- und Wirtschaftsstandort Graz und Steiermark nimmt aufgrund seiner Dichte an Universitäten und Hochschulen, der großen Anzahl an Studierenden und der engen Kooperation zwischen Universitäten, Hochschulen und Unternehmen eine herausragende Stellung ein. Als größte Universität am Standort ist sich die Universität Graz ihrer Verantwortung und der Chancen durch die Weiterentwicklung der Region bewusst.

Durch die Beteiligung an Kooperationen mit anderen lokalen Hochschulen und Unternehmen und ihr Engagement in der koordinierten Hochschulentwicklung im Rahmen der steirischen Hochschulkonferenz ist die Universität Graz ein wichtiger Motor zur Steigerung der Attraktivität des Standortes Graz und Steiermark. Im Sinne des Wissenstransfers strebt die Universität durch ihren Beitrag zum Innovationspotenzial die Erhöhung der Unternehmensgründungen auf Basis von entwickelten Innovationen an.

Die steirische Hochschulkonferenz ging mit 2015 in das vierte Jahr ihres Bestehens und kann auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit nicht nur zwischen den einzelnen neun Hochschulen, sondern auch mit weiteren steirischen wissenschaftlichen Einrichtungen, der steirischen Wirtschaft, den steirischen Medien und vor allem der steirischen Landespo-

litik zurückblicken. Durch die gute Zusammenarbeit konnte der Wissenschaftsstandort Steiermark nachhaltig repräsentiert und gestärkt werden, und die steirischen Hochschulen vermitteln ein gemeinsames strategisches Vorgehen und Bild, welches durch ein starkes Fundament aus einer gemeinsamen Vision, gemeinsamen Projekten und einer institutionalisierten Koordination und Abstimmung aller neun Hochschulen auf Augenhöhe gesichert ist. Die Grazer Universitäten sind sich ihrer Rolle als Leitinstitutionen der Region bewusst. Mit etwa 11.000 akademischen und nicht-akademischen MitarbeiterInnen sowie mit rund 50.000 Studierenden aus dem In- und Ausland bilden die Universität Graz, die Technische Universität, die Medizinische Universität und die Universität für Musik und darstellende Kunst Graz zweifellos einen wichtigen Wirtschaftsfaktor für das Land Steiermark und insbesondere für die Region Graz.

Mit der Initiierung eines gemeinsamen Grazer Standortkonzepts wurde der erste Schritt getan, eine gemeinsame, maßgeschneiderte Zukunftsvision zu schaffen. Die Universität Graz bekennt sich zur Smart Specialisation Strategy und möchte weitere substanzielle Beiträge zu deren Entwicklung und Umsetzung leisten. Im Sinne der Smart Specialisation Strategy beteiligt sich die Universität Graz aktiv an der Weiterentwicklung der steirischen Cluster- und Netzwerkinitiativen, insbesondere des ACStyria Autoclusters, der EcoWorld Styria, des Clusters Human. technology Styria und des Netzwerks Bionanonet. Besonderer Wert wird auf die bedarfsgerechte Ausbildung gelegt: Die Aktivitäten der Universitäten umfassen die PädagogInnenbildung Neu, aber auch die auf das unternehmerische Agieren ausgelegten Ausbildungen wie timegate, ST-E-P oder die Praxisprofessuren

der Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlichen oder Rechtswissenschaftlichen Fakultät. Die Bedarfsorientierung erfolgt in Abstimmung mit den Clustern am Standort.

Die wissenschaftliche Erschließung und öffentliche Zurverfügungstellung des digitalisierten Kultur- und Wissenschaftserbes der Steiermark wird im Rahmen von Kooperationsprojekten mit externen PartnerInnen durchgeführt und fördert die regionale Identifikation. Es wird eine Vielzahl von Möglichkeiten im Bereich der Kultur- und Tourismusindustrie, aber auch der Schul- und Erwachsenenbildung geboten.

Beitrag der Universität im öffentlich-gesellschaftlichen Diskurs

Die Angehörigen der Universität Graz – MitarbeiterInnen, Studierende und Alumni – unterstützen durch aktive Kommunikation die gesellschaftliche Rolle der Universität. Forschungsergebnisse und auch bildungspolitische Themen werden über die Grenzen der Universität hinaus kommuniziert und diskutiert. Es ist ein zentrales Anliegen, das Konzept des lebenslangen Lernens zu fördern, daher bietet die Universität Graz eine umfassende Palette an Fort- und Weiterbildungen für alle Generationen an.

Wie jede Universität ist auch die Universität Graz ein Teil sowohl des regionalen als auch des nationalen Innovationssystems und hat aus dieser Rolle heraus eine besondere gesellschaftliche Verantwortung wahrzunehmen.

In der Forschung ist die rasche und zielgruppenadäquate Weitergabe des mit öffentlichen Geldern generierten Wissens wichtig, um die Ergebnisse möglichst rasch gesellschaftlich nutzbar zu machen. Ne-

ben dem öffentlichen Zugang zu Forschungsergebnissen liegt insbesondere die Aus- und Weiterbildung von Erwerbstätigen, um den sich rasch verändernden und beständig komplexer werdenden Umgebungen gerecht werden zu können, in der Verantwortung der Universität. In der Lehre ist neben der bestmöglichen fachlichen Ausbildung die Verantwortung für die Vermittlung von Grundwerten und Kritikfähigkeit im Rahmen der Curricula zentral, weil sie die Basis für notwendige Veränderungen von Lebensstilen und Politik schafft.

Um die gesellschaftliche Rolle zu stärken, interdisziplinär zu institutionalisieren und noch besser sichtbar zu machen, hat die Universität Graz in Ergänzung zu den sechs bestehenden Fakultäten die sogenannte „siebente fakultät“ – das Zentrum für Gesellschaft, Wissen und Kommunikation – gegründet. Unter dieser Dachmarke bündelt die Universität Initiativen zu „Science to public“, wie etwa die Universitätsmuseen, und fördert die Netzwerkbildung von universitären Einheiten im Bereich des Public-Awareness-Sektors. Unter anderem wird im Rahmen der Montagsakademie, verschiedener Diskussionsreihen und des Offenen Labors Graz, einem molekularbiologischen Mitmachlabor, der interessierten Öffentlichkeit ein Einblick in universitäre Forschung gegeben.

Die Universität Graz ist den Prinzipien der Nachhaltigkeit verpflichtet. Auch als Wirtschaftsbetrieb muss die Universität ihre Vorbildfunktion für die Entwicklung von nachhaltigem Wirtschaften und von Organisationskultur bewusst wahrnehmen. Die Universität widmet sich Themen der Nachhaltigkeit sowohl in Lehre und Forschung als auch bei der universitären Entwicklung. Mit dem Ziel, die Universität nachhaltiger zu gestalten und negative Umweltaus-

wirkungen zu reduzieren, wurde ein Umweltmanagementsystem nach den Anforderungen des Eco-Management System and Audit Scheme (EMAS) der Europäischen Union bis Ende 2015 flächendeckend eingeführt. Die Validierung durch externe UmweltgutachterInnen erfolgt im Jänner 2016.

In den Bereichen Gleichstellung und Frauenförderung nimmt die Universität Graz unter den österreichischen Universitäten bereits jetzt eine Führungsrolle ein. Dies gilt sowohl für den Frauenanteil im ProfessorInnenbereich und für die Förderprogramme für Frauen, die teilweise auch in Zusammenarbeit mit den anderen Universitäten am Standort durchgeführt werden, als auch für die Umsetzung des Gender Budgetings. Die Beteiligung aller Universitätsangehörigen ist erforderlich, um diese Spitzenposition zu halten und auszubauen. Bewusstseinsbildende und gleichstellungspolitische Maßnahmen sind dazu ebenso weiterhin erforderlich wie Förderprogramme für Kolleginnen auf allen Karriereebenen und geschlechtergerechte Didaktik. Forschung im Bereich Gender und Diversity liefert den notwendigen theoretischen Hintergrund für diese Maßnahmen.

Die Wahrung der Menschenrechte, der Grundsatz der Nichtdiskriminierung im Allgemeinen und die Chancengleichheit für Menschen mit Behinderungen sind uns ein Anliegen. Dies zeigt sich in Einrichtungen wie dem Europäischen Trainings- und Forschungszentrum für Menschenrechte und Demokratie der Universität Graz (Uni-ETC) oder dem Zentrum Integriert Studieren und insbesondere dem regelmäßig vergebenen Menschenrechtspreis der Universität Graz.

Organisation der Universität

Die Universität Graz ist eine juristische Person des öffentlichen Rechts. Die gesetzliche Basis bildet das Universitätsgesetz 2002. Sie kann auf eine profilierte Organisationsstruktur zurückgreifen, die im Organisationsplan der Universität Graz festgelegt ist: Der Universitätsrat, das Rektorat, die Rektorin und der Senat bilden die obersten Leitungsorgane der Universität. Die Universität gliedert sich in sechs wissenschaftliche Organisationseinheiten (Fakultäten) sowie die der Rektorin und den jeweiligen VizerektorInnen unterstellten Verwaltungseinheiten. Vielfalt und Breite bestimmen das Ausbildungsangebot an den sechs Fakultäten: Katholische Theologie, Rechtswissenschaften, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Geisteswissenschaften, Naturwissenschaften sowie Umwelt-, Regional- und Bildungswissenschaften. Institute und fakultäre Zentren bilden die akademischen Einheiten der Fakultäten.

Rektorat

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Christa Neuper,
Rektorin

Ao. Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Renate Dworczak, Vizerektorin für Personal, Personalentwicklung und Gleichstellung

Ao. Univ.-Prof. Dr. Martin Polaschek, Vizerektor für Studium und Lehre

Dr. Peter Riedler, Vizerektor für Finanzen, Ressourcen und Standortentwicklung

Univ.-Prof. Dr. Peter Scherrer, Vizerektor für Forschung und Nachwuchsförderung

Universitätsrat

Mag. Dr. Othmar Ederer
(Vorsitzender)

Mag.^a Ulrike Moser
(stellvertr. Vorsitzende)

Anna Badora

Dr. Prof. Peter Gritzmann

Univ.-Doz. Dr. iur. tit. Univ.-Prof.
Gerhart Holzinger

O. Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Helga
Kromp-Kolb

Dr. Winfried Pinggera

Waltraud Schinko-Neuroth

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Helene Schubert

„Wussten Sie schon, dass sich die Anzahl der Studierenden an der Universität Graz seit 2005 um mehr als 50 Prozent erhöht hat?“

Kennzahlen

Personaldaten (Stichtag 31.12.2015)

Personal	Kopfzahl gesamt	davon % weiblich	VZÄ gesamt	davon % weiblich
Wissenschaftliches und künstlerisches Personal	3.023	46	1.351,1	42
ProfessorInnen	184	24	166,0	26
Wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen	2.840	48	1.185,1	45
darunter DozentInnen	160	29	155,3	28
darunter Assoziierte ProfessorInnen	37	32	36,3	31
darunter AssistenzprofessorInnen	60	50%	56,7	49
darunter über F&E-Projekte drittfinanzierte MitarbeiterInnen	519	47	321,9	45
Allgemeines Personal	1.330	62	1.027,4	62
Personal gesamt	4.294	51	2.378,5	51

Studierende (WS 2015/16) insgesamt

Studierendenkategorie													
Staatsangehörigkeit	ordentliche Studierende			außerordentliche Studierende			zusätzliche MitbelegerInnen in Kooperationsstudien NAWI Graz und Musikologie*			Gesamt			Veränderung zum Vorjahr absolut
	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt	
Österreich	14.857	9.011	23.868	471	288	759	754	1.374	2.128	16.082	10.673	26.755	-2.446
EU	1.623	924	2.547	129	54	183	77	128	205	1.829	1.106	2.935	+43
Drittstaaten	700	343	1.043	175	214	389	62	40	102	937	597	1.534	+13
Insgesamt	17.180	10.278	27.458	775	556	1.331	893	1.542	2.435	18.848	12.376	31.224	-2.390

* MitbelegerInnen in Kooperationsstudien NAWI Graz und Musikologie, die darüber hinaus keine ordentliche oder außerordentliche Zulassung an der Universität aufweisen. Mitbelegende Studierende des Kooperationsstudiums Bachelor Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung und mitbelegende Studierende, die kein Kooperationsstudium belegen, sind in der Darstellung nicht enthalten.



Studienabschlüsse

Studienabschlüsse gesamt (inkl. Kooperationsstudien NAWI Graz und Musikologie)	STJ 2013/14			STJ 2014/15		
	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt
... davon Bachelorstudien	1.044	533	1.577	1.088	596	1.684
... davon Masterstudien	528	299	827	658	350	1.008
... davon Diplomstudien	809	346	1.155	613	335	948
... davon Doktoratsstudien	101	94	195	87	76	163
Studienabschlüsse gesamt	2.482	1.272	3.754	2.446	1.357	3.803

Studierende nach Studienart (WS 2015/16)

Ordentliche Studien gesamt (inkl. Kooperationsstudien NAWI Graz und Musikologie)	WS 2015/16		
	W	M	Gesamt
... davon Bachelorstudien	11.771	8.109	19.880
... davon Masterstudien	4.231	2.180	6.411
... davon Diplomstudien	6.076	3.953	10.029
... davon Doktoratsstudien	990	858	1.848
Ordentliche Studien gesamt	23.068	15.100	38.168

Budgetkennzahlen

Budget (gemäß Rechnungsabschluss) in Mio. Euro	2014	2015
Erlöse aufgrund von Globalbudgetzuweisungen des Bundes	172,6	175,2
Erlöse aus Studienbeiträgen	17,6	17,3
Erlöse aus universitären Weiterbildungsleistungen	3,3	2,8
Erlöse aus Forschungsleistungen	15,0	16,5
Sonstige Erlöse und Kostenersätze	17,3	17,2
Gesamt	225,8	229,1

Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen und Großprojekte

Kompetenzzentren

Name des Kompetenzzentren	Typ (K1/K2/K-Projekte)	Beteiligungshöhe in %
Research Center for Pharmaceutical Engineering – RCPE	K1-Zentrum	20
Austrian Centre of Industrial Biotechnology – ACIB GmbH	K2-Zentrum	12
Center for Biomarker Research in Medicine – CBMed GmbH	K1-Zentrum	9,5
Know-Center Graz – Kompetenzzentrum für wissenschaftsbasierte Anwendungen und Systeme GmbH – KNOW	K1-Zentrum	---
Centre for Climate Change Adaption Technologies – ALPS	K1-Zentrum	---
Competence Center for Excellent Technologies – evolaris	K1-Zentrum	---
Integrated Research in Materials, Processing and Product Engineering – MPPE	K2-Zentrum	---
K2-Mobility SVT sustainable vehicle technologies – K2-Mobility	K2-Zentrum	---
Emission & Fuel Consumption Reduction of Small Propulsion Systems under Real World Conditions – ECO-PowerDrive-2	K-Projekt	Antragsteller TU Graz; Laufzeit 10/2014–09/2018
Future Lignin & Pulp Processing Research – FLIPPR	K-Projekt	Antragsteller Papierholz Austria GmbH; Laufzeit 4/2013–3/2017

Ludwig-Boltzmann-Institute an der Universität Graz

- Ludwig-Boltzmann-Institut für klinisch-forensische Bildgebung – LBI-CFI
- Ludwig-Boltzmann-Institut für translationale Herzinsuffizienz-forschung – LBI-HF
- Ludwig-Boltzmann-Institut für Kriegsfolgen-Forschung – LBI-BIK
- Ludwig-Boltzmann-Institut für Gesellschafts- und Kulturgeschichte – LBI-GKG

Christian Doppler Laboratory for Flow Chemistry – CDLFC

Die Synthesechemie hat bedeutende Fortschritte in den vergangenen Jahrzehnten durch die Anwendung von traditionellen Batchverfahren gemacht. In jüngster Zeit haben jedoch Prozesse im Durchflussprinzip intensives Interesse von akademischen und industriellen Laboratorien erhalten. Die Verwendung von kleinen Durchflussreaktoren (sog. „Mikroreaktoren“) hat für die Ausführung von synthetischen Transformationen erhebliche Vorteile gegenüber Batch-Reaktor-Designs zu bieten. Wegen des hohen Oberfläche-Volumen-Verhältnisses in Mikroreakto-

ren ist die Wärmeübertragung sehr effizient, und die Reaktionstemperaturen in Mikroreaktoren können daher effizient durch Eintragen oder Abfuhr von Wärme verändert werden. Weiterhin sind verbesserte „masstransfer“-Eigenschaften (Mikrovermischung), die sichere Synthese von gefährlichen Verbindungen, die Isolation von luft- und feuchtigkeitsempfindlicher Chemie und die Verringerung von gefährlichen Abfällen allesamt mit Mikroreaktoren erzielt worden. Ein besonders attraktives Merkmal der Mikroreaktionstechnik ist die Leichtigkeit, mit der Reaktionsbedingungen durch den parallelen Betrieb von mehreren Systemen (Numbering-up, Scale-out) oder verwandter Konzepte skaliert



werden können, wodurch Produktionsmaßstäbe erreichbar sind. Die Nutzung von Durchfluss-Chemie-Konzepten für die chemische Synthese ermöglicht nicht nur eine Reduzierung der Herstellungskosten, sondern kann auch signifikante Auswirkungen auf die Umwelt (grüne/nachhaltige Chemie) haben. Die Projekte in diesem Antrag sind auf Durchfluss-Chemie-Anwendungen in einem Hochtemperatur/Druck- (oder anderweitig intensiviertem) Regime fokussiert. Das Arbeiten in diesen sogenannten „Neuen Prozessfenstern“ ermöglicht neben anderen Vorteilen eine deutliche Reduzierung der Reaktionszeiten und somit einen erhöhten Durchsatz. Soweit Chemieanwendungen betroffen sind, umfasst die Mehrzahl der Pro-

jekte synthetische organische Umwandlungen, die von Relevanz für die Pharma-, Agro- oder Feinchemie-industrie sind. Innerhalb der Projektlaufzeit von sieben Jahren sollen auch neue Reaktorkonzepte für die Durchführung von biokatalytischen und photochemischen Prozessen im Durchflussverfahren sowie auch die Herstellung von Nanopartikeln unter Durchfluss evaluiert werden. Anfangs werden alle Reaktionen für Optimierung und Validierungszwecke im Labormaßstab durchgeführt, das eigentliche Ziel der Forschung ist aber stark mit Fragen der kontinuierlichen Durchflusssynthese verknüpft, in Einklang mit den Interessen unserer Industriepartner.
 Laufzeit 7/2013–12/2015

„Wussten Sie schon, dass die Universität Graz im renommierten Leiden-Ranking zu den 200 besten Universitäten weltweit gehört?“

Darstellung der Forschung

Wissenschaftlicher/Künstlerischer Output	Anzahl	
	2014	2015
Publikationen	3.266	3.123
Erstauflage von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	258	262
Erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften	825	825
Erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	797	808
Erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken und Proceedings	1.239	1.154
Sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	147	74
Gehaltene Vorträge bei wissenschaftlichen/künstlerischen Veranstaltungen (inkl. Posterbeiträge)	2.788	2.966
Auf den Namen der Universität erteilte Patente		2

Ausgewähltes Beispiel aus der Forschungsarbeit

National Space Science Center/CAS Beijing and Wegener Center/UniGraz Research Cooperation

Die Kooperation zwischen dem National Space Science Center der Chinese Academy of Sciences in Peking und dem Wegener Center für Klima und Globalen Wandel der Universität Graz besteht seit August 2014 und soll die Zusammenarbeit in folgenden Bereichen stärken:

- gemeinsame Projekte sowie gegenseitiger Besuch von GastwissenschaftlerInnen
- gemeinsame Publikationen, Austausch und Training von WissenschaftlerInnen
- Austausch von Master-Studierenden und PhD-Studierenden
- gemeinsame SponsorInnensuche sowie Abhaltung von Konferenzen
- Partnerschaft in der Entwicklung von wissenschaftlicher Software

- Teilen und gemeinsames Nutzen von wissenschaftlichen Daten

Im Speziellen bezieht sich die Kooperation auf die Forschungsbereiche GNSS-Radio-Okkultation (GRO) und LEO-LEO-Mikrowellen-Okkultation (LMO) sowie damit zusammenhängende Studien im Gebiet der Atmosphären- und Klimaforschung. Die hauptsächlichen Aktivitäten zum Einstieg in die Kooperation sind gemeinsame Publikationen im Bereich GRO und Klima sowie Vorbereitungen für ein gemeinsames LMO-Demonstrationsexperiment.



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Projektname	Projektleitung	Fördergeber
Structure and bonding at oxide-liquid interfaces – STRUBOLI	Univ.-Prof. Martin Sterrer	EU (FP7/ERC Starting Grant)
The Role of Lipolysis in the Pathogenesis of Cancer-associated Cachexia – LipoCheX	Univ.-Prof. Rudolf Zechner	EU (FP7/ERC Advanced Grant)
Memory Politics and Memory Cultures of the Russian-Ottoman War 1877/1878 (ROW): From Divergence to Dialogue – MEMORYROW	O. Univ.-Prof. Karl Kaser	EU (FP7/Lead PEOPLE)
Animal and Robot Societies Self-organise and Integrate by Social Interaction (bees and fish) – ASSISI_bf	Assoz. Prof. Thomas Schmickl	EU (FP7/Lead ICT)
Collective Cognitive Robots – CoCoRo	Assoz. Prof. Thomas Schmickl	EU (FP7/Lead ICT)
Natural Anti-Hypertensive and Anti-Diabetic Drugs – NAAN	Univ.-Prof. Rudolf Bauer	EU (FP7/Lead PEOPLE)
SUBmarine CUltures perform Long-Term Robotic Exploration of Unconventional Environmental Niches	Assoz. Prof. Thomas Schmickl	EU (H2o2o/Lead)
DK Climate Change Uncertainties, Thresholds and Coping Strategies	Univ.-Prof. Lukas Meyer	FWF
DK Molecular Enzymology: Structure, Function and Biotechnological Exploitation of Enzymes	Ao. Univ.-Prof. ⁱⁿ Ellen Zechner	FWF
DK Hadronen im Vakuum, in Kernen und Sternen	Univ.-Prof. Christof Gattringer	FWF
DK plus: Doctoral Program in Accounting, Reporting and Taxation	O. Univ.-Prof. Alfred Wagenhofer	FWF
Doctoral Program C45-N18: Discrete Mathematics	Ao. Univ.-Prof. Alfred Geroldinger	FWF
SFB Optimierung	O. Univ.-Prof. Karl Kunisch	FWF
SFB Lipotoxicity	Univ.-Prof. Rudolf Zechner	FWF
Zukunft Biene – Grundlagenforschungsprojekt zur Förderung des Bienenschutzes und der Bienengesundheit	Univ.-Prof. Karl Crailsheim	BMLFUW

Transfereinrichtungen

Der Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft stellt einen wesentlichen Aspekt der Bereitstellung und Nutzbarmachung des universitären Wissens für die Gesellschaft dar. Die Universität Graz bekennt sich zu dieser Aufgabe. Den ForscherInnen kann aufgrund bisheriger Erfahrungswerte, der aktiven Nutzung von Netzwerken und kontinuierlicher Weiterbildung ein umfassendes Leistungsspektrum an Services zur Verfügung gestellt werden.

Im Jahr 2015 meldete die Universität Graz zehn Patente auf eigenen Namen und in einzelnen Fällen auf den Namen zusätzlicher Mitanmelder an. Darüber hinaus wurde eine EU-Marke erfolgreich registriert, ein Markenmeldeverfahren in den USA ist anhängig. Drei Patente wurden auf den Namen von Kooperationspartnern angemeldet. Die Verwertung von Dienstleistungen erfolgte einerseits durch aktive Suche nach LizenznehmerInnen und durch Einbringen in und Anbahnung von Kooperationen und andererseits durch strategische Kooperation mit Kompetenzzentren.

Die Universität Graz ist wesentlich an den Aktivitäten des Zentrums für Wissenstransfer und IPR-Verwertung (WTZ Süd) beteiligt und trägt mit der Leitung eines Kooperationsprojektes und mehrerer Arbeitspakete Verantwortung für das Gelingen der Zentrumsaktivitäten. Insbesondere die Etablierung des Entrepreneurship-Gedankens bei Studierenden, das Setzen von Initiativen im Bereich der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften als auch die Entwicklung mittel- und langfristiger Perspektiven für die Kooperation mit Unternehmen zählen zu den Schwerpunkten der Universität Graz innerhalb des Zentrums.

Die Universität Graz betreibt bereits seit 2002 einen aktiven Wissenstransfer mit Klein- und Mittelunternehmen in der Region. Seit 2005 findet dieser auch in Kooperation mit der Technischen Universität Graz, der Montanuniversität Leoben und JOANNEUM RESEARCH statt.

Highlights der Jahre 2014/15

28. Oktober 2015

Ein moderner Hörsaal mit bis zu 430 Sitzplätzen, ein spektakulärer Glasquader, der über dem historischen Lesesaal zu schweben scheint, und das Wieder-Sichtbarmachen der 125 Jahre alten Fassade: Im Herbst 2015 wurde das spektakuläre Siegerprojekt des Architekturwettbewerbs zur Sanierung und Erweiterung der Universitätsbibliothek Graz präsentiert.

15. Oktober 2015

Ein engmaschiges Unterwasser-Monitoringsystem in und um Venedig wird mit Beteiligung eines ZoologInnen-Teams der Uni Graz aufgebaut: Ein Schwarm aus 120 autonomen Robotern wird großflächig Umweltdaten sammeln, die neue Erkenntnisse über den Einfluss von Industrie, Tourismus, Verkehr und BewohnerInnen auf die Wasserwelt der Lagune liefern.

1. Oktober 2015

Große Errungenschaft im Bereich der Lehre: Erstmals werden in Österreich alle LehrerInnen auf akademischem Niveau ausgebildet – egal, ob sie später an Volksschulen, Neuen Mittelschulen oder an AHS oder berufsbildenden höheren oder mittleren Schulen unterrichten werden. Gleichzeitig fiel mit dem Entwicklungsverbund Süd-Ost die Schranke zwischen NMS- und AHS-/BHS-PädagogInnen.

13. Mai 2015

Der Advanced Grant des European Research Councils ERC ist eine der bedeutendsten und höchst dotierten Förderprämien in der europäischen Spitzenforschung. O. Univ.-Prof. Dr. Karl Kunisch vom Institut für Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen der Uni Graz erhielt den Zuschlag für sein Projekt „From Open to Closed Loop Optimal Control of PDEs“, in dessen Rahmen er sich der optimalen Steuerung von partiellen Differenzialgleichungen widmet.

11. Juni 2015

Mit der Eröffnung des NIKON-Center of Excellence konnte die interuniversitäre Forschungskooperation BioTechMed-Graz einen weiteren wichtigen Schritt in der erfolgreichen Grazer Gesundheitsforschung verbuchen: Die WissenschaftlerInnen erhalten dadurch zum Teil weltweit einzigartige Mikroskope, die einen Durchbruch in Auflösungsvermögen und Messgeschwindigkeit darstellen.

22. April 2015

Für seinen Beitrag zum Verständnis der wichtigen Rolle des Lipidstoffwechsels bei der Entstehung bestimmter Krankheiten – unter anderem Fettleibigkeit und Typ II-Diabetes – wurde dem Biochemiker Univ.-Prof. Dr. Rudolf Zechner in Genf der Louis-Jeantet-Preis für Medizin 2015 verliehen. Die Auszeichnung ist mit 700.000 Schweizer Franken, rund 675.000 Euro, dotiert.

14. November 2014

Ein weiterer Meilenstein im Klima-Monitoring gelang ForscherInnen des international renommierten Wegener Centers für Umwelt und Globalen Wandel: Den WissenschaftlerInnen ist es erstmals gelungen, globale Windfelder in der freien Atmosphäre, die einen wesentlichen Einfluss auf das Klima der Erde ha-

ben, in ihrer dreidimensionalen Ausdehnung mit der satellitengestützten Methode der Radio-Okkultation zu beobachten.

21. Oktober 2014

Uni Graz goes east – im Zuge der Reise einer hochrangig besetzten Delegation unterzeichnete Rektorin Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Christa Neuper neue Kooperationsverträge mit chinesischen Universitäten. Insbesondere die Rechtswissenschaftliche Fakultät baute den wissenschaftlichen Austausch mit China aus, zusätzlich richtete sie ihre Lehre mit vier neu geschaffenen Praxisprofessuren noch stärker am juristischen Alltag aus.

1. Oktober 2014

Unternehmerisches Handeln fördern: Das Projekt TIMEGATE (Transferinitiative für Management- und Entrepreneurship – Grundlagen, Awareness, Training und Employability) vermittelt seit Herbst 2014 Studierenden aller Disziplinen betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse und liefert damit das Rüstzeug für die Selbstständigkeit sowie den Managementbereich.

4. Juni 2014

Mit der Kooperation Bio-TechMed-Graz bauten Uni Graz, TU Graz und Med Uni Graz das Vorzeigeprojekt weiter aus. Investitionen von mehr als 14 Mio. Euro wurden getätigt, 13 Postdoc-Stellen fördern die Vernetzung des wissenschaftlichen Nachwuchses über Fachbereiche hinweg. Vier Professuren wurden gemeinsam besetzt.

12. März 2014

Eindrucksvolle Bilanz zum zehnten Geburtstag von NAWI Graz, dem Schulterchluss von Uni Graz und TU Graz in den Naturwissenschaften: Fast 5.000 Bachelor- und Masterstudierende nutzten im Jubiläumsjahr das Angebot, mehr als 1.000 MitarbeiterInnen erwirtschafteten rund 26 Mio. Euro aus Forschungsaufträgen.

„Wussten Sie schon, dass die Universität Graz ihre Drittmittel-Einnahmen aus F&E-Projekten in den vergangenen fünf Jahren um 40 Prozent steigern konnte?“

Auf einen Blick

Leitung			
Rektorin (Stand 31.12.2015)	Univ.-Prof. ⁱⁿ Dr. ⁱⁿ Christa Neuper		
Organisation (Stand 31.12.2015)			
Zahl und Name der Fakultäten	6 Fakultäten: Katholisch-Theologische Fakultät, Rechtswissenschaftliche Fakultät, Sozial- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Geisteswissenschaftliche Fakultät, Naturwissenschaftliche Fakultät, Umwelt-, Regional- und Bildungswissenschaftliche Fakultät		
Zahl der Institute und Zentren	128		
Zahl der eingerichteten ordentlichen Studien	119		
Personal (VZÄ) (Stichtag 31.12.2015)	W	M	Gesamt
Wissenschaftliches und künstlerisches Personal	571,4	779,7	1.351,1
Personal gesamt	1.205,0	1.173,6	2.387,5
Studierende*	W	M	Gesamt
Anzahl der Studierenden (WS 2015/16) – insgesamt	18.848	12.376	31.224
Studienabschlüsse gesamt (STJ 2014/15)	2.446	1.357	3.803

* inkl. MitbelegerInnen in Kooperationsstudien NAWI Graz und Musikologie

Budgetkennzahlen (2015)

Gesamtbudget (in Euro)	229,1 Mio.
Davon Drittmittel (in Euro)*	27,6 Mio.

*Lt. Wissensbilanz Erlöse aus F&E-Projekten sowie Projekten der Entwicklung und Erschließung der Künste in Euro

Forschungsschwerpunkte

Gehirn und Verhalten, Heterogenität und Kohäsion, Kultur- und Deutungsgeschichte Europas, Lernen – Bildung – Wissen, Modelle und Simulation, Molekulare Enzymologie und Physiologie, Umwelt und Globaler Wandel

Anzahl der in aktive Kooperationsverträge eingebundenen Partnerinstitutionen / Unternehmen, 2015	National	EU	Drittstaaten	Gesamt 2015
Insgesamt	307	407	375	1.089

Karl-Franzens- Universität Graz



Kontakt

Karl-Franzens-Universität Graz

Tel. +43 316 380-0
www.uni-graz.at



„Altes Wissen bewahren, neues Wissen schaffen – die Symbiose von Tradition und Zukunft spiegelt sich eindrucksvoll in unserer Spitzenmedizin wider.“

Univ.-Prof. Dr. Hellmut Samonigg, Rektor der Medizinischen Universität Graz

Medizinische Universität Graz



Alleinstellungsmerkmal und Profil

Mit über 1.800 MitarbeiterInnen im wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Bereich sowie mehr als 4.100 Studierenden in den Studienrichtungen Humanmedizin, Zahnmedizin, Pflegewissenschaft, Medizinische Wissenschaft, dem PhD-Programm und zahlreichen postgraduellen Universitätslehrgängen bildet die steirische Gesundheitsuniversität ein Zentrum der innovativen Spitzenmedizin im Süden Österreichs und ist gleichzeitig attraktiver Lebensraum bzw. Arbeitsplatz für MitarbeiterInnen und Studierende sowie wesentlicher Teil der PatientInnenversorgung am Standort.

In vier Forschungsfeldern bündelt die Forschungscommunity an der Med Uni Graz ihre Innovationskraft unter dem Generalthema der nachhaltigen Gesundheitsforschung. Das Zentrum für Medizinische Forschung, das Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin, die Biobank Graz mit weit über sechs Millionen biologischen Proben und viele weitere Einrichtungen bieten die perfekte Forschungsinfrastruktur, welche bald in den Räumlichkeiten des MED CAMPUS Graz auf ein völlig neues Level gehoben

wird und zur interdisziplinären Vernetzung einlädt. Gelebte Kooperationen, wie beispielsweise der Forschungsverbund BioTechMed-Graz mit der Karl-Franzens-Universität Graz und der TU Graz runden das wissenschaftliche Portfolio ab.

Leitbild

nachhaltig leben. lernen. forschen.

Die Medizinische Universität Graz dient der wissenschaftlichen Forschung, der Lehre sowie der PatientInnenbetreuung auf qualitativ höchstem Niveau.

Durch eine intensive inhaltliche und organisatorische Vernetzung unserer drei zentralen Aufgaben erreichen wir ein Höchstmaß an medizinisch wissenschaftlichem Fortschritt.

Wir orientieren uns an einem ganzheitlichen Ansatz der Medizin als Grundgedanke der Forschung, der Lehre sowie der PatientInnenbetreuung (Biopsychosoziales Modell).

Leitsätze zur Lehre

Wir folgen in der Lehre der Konzeption einer an den Bedürfnissen der Studierenden orientierten Ausbildung durch den Einsatz innovativer

„Wussten Sie schon, dass die Med Uni Graz als erste Universität Österreichs der Allgemeinmedizin ein eigenes Institut gewidmet hat?“

Konzepte und Methoden und ermöglichen den Studierenden, die für den Arztberuf notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten und Haltungen zu erwerben.

Wir führen unsere Studierenden in die Methodik einer wissenschaftlichen Arbeits- und Vorgangsweise ein.

Wir bieten postgraduelle Aus- und Fortbildung auf höchstem Niveau.

Wir unterstützen unsere MitarbeiterInnen durch entsprechende Aus- und Weiterbildung zu einer qualitativ hochwertigen Lehre.

Leitsätze zur Forschung

Wir ermutigen unsere MitarbeiterInnen zur Beteiligung an Forschung und Entwicklung und unterstützen sie durch Einführung in wissenschaftliche Methoden und Vorgangsweisen.

Durch gezielte Förderung ausgewählter Forschungsgebiete erreichen wir international beachtete Spitzenleistungen.

Wir betreiben Forschung auf international anerkanntem Niveau und positionieren uns als „Centre of Excellence“ im Europäischen Forschungsraum.

Leitsätze zur PatientInnenbetreuung

Unser ärztliches Handeln erfolgt unter Einbindung und Respektierung des Willens der erkrankten Menschen und unter Bedachtnahme auf deren soziales Umfeld.

Unser ärztliches Handeln beinhaltet die Förderung des Gesundheitsbewusstseins in Selbstverantwortung, um Krankheiten zu vermeiden.

Wir arbeiten interdisziplinär, um auf dem aktuellen Stand des Wissens und der medizinischen Möglichkeiten Gesundheitsdienstleistungen zu erbringen.

Wir bieten unseren PatientInnen spitzenmedizinische diagnostische Verfahren und Behandlungsmethoden.

Generelle Leitsätze

Wir sehen Menschlichkeit und ethisch-moralische Grundsätze als Richtschnur unseres Handelns in Lehre, Forschung und PatientInnenbetreuung.

Wir motivieren unsere MitarbeiterInnen zum Tragen von Verantwortung.

Wir richten besonderes Augenmerk auf eine professionelle Personalentwicklung.

Wir nützen die uns zur Verfügung stehenden Ressourcen effizient und verantwortungsvoll.

Wir fördern und erwarten Mobilität der Studierenden, der Lehrenden und der Forschenden.

Wir erweisen uns als attraktiv für Studierende, Forschende, PatientInnen und MitarbeiterInnen sowie für Politik, Industrie und SponsorInnen.

Wir sind der Überzeugung, dass Vereinbarkeit von Beruf, Studium und Familie das Kriterium der Qualität des Universitätsbetriebs in Forschung, Lehre und Verwaltung ist.

Wir schätzen die Vielfalt unserer MitarbeiterInnen und Studierenden und sehen Pluralität und Heterogenität als positive Beiträge zur Arbeitskultur und Innovation unserer Universität.

Corporate Identity ist uns ein besonderes Anliegen.

Internationalisierung

Im Studienjahr 2014/15 fanden viele bewährte Maßnahmen zur Förderung der Studierendenmobilität Anwendung. Die zahlreichen Informationsveranstaltungen zur Bewerbung des Angebots der Med Uni Graz wurden im Herbst abgehalten und stießen auf großes Echo. Zusätzlich wurden verschiedene digitale Informationsmedien genutzt, um die Angebote über den Newsflash für Studierende oder soziale Netzwerke zu verbreiten. Hinzu kommen die Neugestaltung und Überarbeitung der Website und des Webportals „Internationale Beziehungen“. Dabei werden die Ergebnisse regelmäßiger Evaluierungen sowie sonstige Rückmeldungen zur Benutzerfreundlichkeit laufend berücksichtigt.

Der Leistungsbereich „Internationalität und Mobilität“ ist seit 2011 von der Austrian Agency for Quality Assurance and Accreditation (AQAA) zertifiziert. Die Steigerung der Mobilität des wissenschaftlichen Personals ist ein Ziel, das in der Internationalisierungsstrategie der Universität im Vordergrund steht (<http://international-office.medunigraz.at/info/die-abteilung/strategie/>) und sich daher in mehreren Maßnahmen abbildet:

Die Med Uni Graz unterstützte im Jahr 2015 mit dem Bank Austria Visiting Scientists Program die Mobilität von ForscherInnen (outgoing und incoming). Die Förderung umfasst Reise- und Aufenthaltskosten für kürzere bis mittellange Aufenthalte (eine Woche bis zu mehreren Monaten) und wird aus Sponsoringmitteln der Bank Austria UniCredit Group finanziert. Die Unterstützung ist nicht ausschließlich Nachwuchswissen-

schaftlerInnen vorbehalten, jedoch wird diese Gruppe gemäß den Richtlinien des Programms bevorzugt. Die Anträge um Unterstützung werden von der Forschungsförderungskommission der Universität hinsichtlich ihrer Forschungsrelevanz und -qualität evaluiert. Im Jahr 2015 wurden zehn Forschungsaufenthalte gefördert.

Zwei zusätzliche Steuerungsmaßnahmen sind auf die Erhöhung der Mobilität des wissenschaftlichen Nachwuchses ausgerichtet: Einerseits ist die Mobilität ein Element der Zielvereinbarungen mit den Organisationseinheiten und wird damit als ein von der Universität strategisch verfolgtes Ziel kommuniziert und bewusst gemacht. Weiters ist ein Auslandsaufenthalt im Rahmen des Laufbahnmodells zwingende Voraussetzung für die Erlangung einer Stelle als assoziierte/r ProfessorIn. Wissenschaftliche MitarbeiterInnen können auch am Erasmus Staff Mobility Program zur Weiterbildung im Ausland teilnehmen, an dem die Med Uni Graz seit 2009 beteiligt ist.

Die Internationalisierungsstrategie sieht u. a. Maßnahmen zur stärkeren Sichtbarmachung von mobilen ForscherInnen sowie ein Informations- und Beratungsangebot vor. NachwuchswissenschaftlerInnen, die erfolgreich Stipendien für längerfristige Forschungsaufenthalte im Ausland akquiriert haben, wurden im Rahmen der Veranstaltung „Get Together Wintertime“ vorgestellt. Darüber hinaus fanden im Jahr 2015 mehrere Informations- und Workshop-Veranstaltungen statt, die junge (aber auch etablierte) ForscherInnen bei ihrer internationalen Vernetzung unterstützen.

Die Med Uni Graz ist seit 2011 ein „Local Contact Point“ im europäischen Netzwerk „EURAXESS Services“. Dies ermöglicht eine europä-

weite Vernetzung mit AkteurInnen im Bereich der ForscherInnenmobilität und damit eine Optimierung des Services für mobile ForscherInnen. Im Jahr 2015 wurde das Angebot von EURAXESS im Rahmen der Termine des „Basismoduls Forschung“ sowie im Rahmen einer Lehrveranstaltung für Studierende vorgestellt, und es konnte insgesamt 24 mobilen ForscherInnen mit Auskünften geholfen werden. Die Funktion in der Network Management Group der Europäischen Kommission wurde durch aktive Teilnahme an allen Sitzungen wahrgenommen.

Kooperationen

Interuniversitäre Kooperationen bestehen zwischen der Med Uni Graz und ihren PartnerInnen auf regionaler, nationaler und europäischer bzw. internationaler Ebene. Unter den regionalen Kooperationen sind primär die Plattform BioTechMed-Graz (www.biotechmedgraz.at) mit der Karl-Franzens-Universität und der Technischen Universität Graz sowie die Steirische Hochschulkonferenz (<http://www.steirischerhochschulraum.at/>) zu nennen, die beide die Grundlagen für den Science Space Styria schaffen.

Das Programm „Hochschulraumstrukturmittel“ (HSRM) des bm:wfw trägt seit dem Jahr 2014 wesentlich dazu bei, dass die Universitäten und ihre ForscherInnen noch enger zusammenrücken, um Ressourcen wesentlich effizienter zu nutzen und Ideen gemeinsam umzusetzen. Drei HSRM-Projekte wurden von der Initiative BioTechMed-Graz aktiv unterstützt und konnten im Laufe des Jahres 2015 den Betrieb der gemeinsam angeschafften Forschungsinfrastruktur fortsetzen. Auf nationaler Ebene ist die Med Uni Graz in mehrere weitere HSRM-Projekte eingebunden und ist Koordinatorin

des Core Facility Net Austria, einer Plattform für den Austausch von Services und Expertise in Bezug auf Life-Science-Technologien (<https://corefacilitynet.org/share/page/site/core-facility-net/dashboard>).

Neben bilateralen Forschungskooperationen wie dem TCM-Research Center (Traditional Chinese Medicine, <http://tcm-graz.at/>), das gemeinsam mit der Karl-Franzens-Universität betrieben wird, ist mit dem Wissenstransferzentrum Süd (WTZ Süd) eine kooperative Initiative zu nennen, die im Bereich Technologietransfer alle steirischen Universitäten sowie die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt vereint.

Weiters ist die Med Uni Graz federführend im Biobanken-Netzwerk BBMRI.AT (<http://bbmri.at/>) sowie Partnerin in dem im Jahr 2014 gestarteten und 2015 fortgesetzten thematischen Wissenstransferzentrum „wings4innovation“.

Die mannigfaltige wissenschaftliche Kooperation am Standort zeigt sich an der Beteiligung jeweils mehrerer Universitäten an FWF-geförderten Spezialforschungsbereichen (<http://math.uni-graz.at/mobis/>) und DoktorandInnenkollegs (z. B. https://www.medunigraz.at/DK_MCD/, <http://www.medunigraz.at/DK-MOLIN/index.html>) ebenso wie an der gemeinsamen Beantragung und Beteiligung von Kompetenzzentren im COMET-Programm der FFG (www.cbmed.at, www.acib.at) sowie an zahlreichen weiteren gemeinsamen Forschungsprojekten, u. a. gefördert vom Land Steiermark im Rahmen der Initiative „Human Technology Interface“ (HTI).

WissenschaftlerInnen der Med Uni Graz arbeiten mit wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Institutionen aus dem europäischen und außereuropäischen Ausland zusam-

men. Die Anzahl der Partnerinstitutionen ist dabei relativ stabil. Die Statistik zeigt jedoch, dass beispielsweise die Zahl der Kooperationen im Rahmen von Projekten, die von der Europäischen Kommission gefördert werden, seit mehreren Jahren kontinuierlich steigt und auch im Jahr 2015 mit 45 laufenden EU-Projekten wieder einen Höhepunkt erreicht hat. Die Universität fördert den Auf- und Ausbau dieser Kooperationen durch die Bereitstellung einer Anbahnungsfinanzierung in Form der Übernahme von Reisekosten der ForscherInnen.

In Kooperation mit der Johannes-Kepler-Universität Linz wurde für 60 StudienbeginnerInnen ein Bachelorstudium Humanmedizin angeboten, in dem die 4-semesterige vorklinische Ausbildung zur Gänze an der Med Uni Graz abgewickelt wird. Die Studierendenzahlen werden in 2-Jahres-Schritten um jeweils 60 erhöht, bis die Gesamtanfängerzahl von 300 erreicht ist. Dabei ist vorgesehen, dass in Graz 120 Studierende dauerhaft die ersten zwei Studienjahre absolvieren.

Personalentwicklung und Nachwuchsförderung

Das Hauptaugenmerk lag 2015 auf dem Thema Führungskräfteentwicklung für das Top-Level-Management. Mit der Firma Malik Management Institut St. Gallen fand diesbezüglich ein viertägiges, maßgeschneidertes und interaktives Führungstraining in Graz statt. Unter dem Titel „Systeme gestalten & Menschen führen“ wurden praxisorientierte Führungskraftetools nähergebracht. Das exklusive Angebot an die Top-Führungsriege war bis auf den letzten Platz ausgebucht. Im Jahr 2015 lag der Fokus der Nachwuchsfördermaßnahmen im klinisch-ärztlichen Bereich. Das

Rektorat hat 2015 eine neue Betriebsvereinbarung zur Arbeitszeit gemäß § 3 Abs. 4, § 4 KA-AZG beschlossen. In der BV sind für MitarbeiterInnen in ihren unterschiedlichen Karriere-stufen Zeiten zur Erbringung der Leistung für Forschung und Lehre vorgesehen. Wissenschaftlichen MitarbeiterInnen auf einer Laufbahnstelle gebühren persönlich zur Erreichung ihrer Zielvereinbarungen z. B. 16 Stunden Normalarbeitszeit pro Woche, die mittels schriftlicher Vereinbarung mit der Abteilungsleitung und der Klinikleitung zu fixieren sind.

Mit dieser Einigung ist es gelungen, die Attraktivität der Med Uni Graz für klinisch-wissenschaftlich tätige ÄrztInnen zu erhöhen.

Für die Gruppe der Established Researcher (Laufbahnstellen) wurde im Jahr 2015 der fünfte universitätsinterne Call durchgeführt. Im Jahr 2015 haben sich neun Personen beim Auswahlverfahren beworben. Sieben Personen wurden zu einem Hearing eingeladen. Der Rektor hat mit fünf exzellenten WissenschaftlerInnen eine Qualifizierungsvereinbarung abgeschlossen, somit konnte der Kreis der AssistentenprofessorInnen erweitert werden. Parallel zu den Vorbereitungen zum Call wurde intensiv an einer Betriebsvereinbarung über die Evaluierung der Assoziierten ProfessorInnen der Med Uni Graz gearbeitet. Dem Betriebsrat für das wissenschaftliche Personal und dem Rektorat war es ein großes Anliegen, in einer abzuschließenden Betriebsvereinbarung transparente, vorhersehbare Kriterien und Evaluierungsstandards festzulegen, wobei besonderes Augenmerk auf die Erfüllbarkeit der Kriterien innerhalb des definierten Zeitraumes gelegt wurde. Darüber hinaus soll der/die Assoziierte ProfessorIn als LeistungsträgerIn der Med Uni Graz an die vielfältigen Aufgaben der

Med Uni Graz herangeführt werden. Letztendlich sollen durch diese Betriebsvereinbarung die MitarbeiterInnen zu Höchst- und Spitzenleistungen motiviert werden, die im Sinne dieser Betriebsvereinbarung auch eine gesonderte Honorierung erfahren.

Beitrag der Universität für den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Steiermark

Die Medizinische Universität Graz hat im Berichtszeitraum einmal mehr wesentlich zum Gesamtforschungoutput der Steiermark beigetragen. Durch die Ausbildung von MedizinerInnen und PflegewissenschaftlerInnen bzw. die Fort- und Weiterbildung von Personen in den verschiedensten Gesundheitsberufen leistet die Med Uni Graz auch einen wichtigen Beitrag zur Gesundheitsversorgung der steirischen Bevölkerung. Verschiedene Kooperationen mit steirischen Institutionen in Wissenschaft und Wirtschaft kennzeichnen das Portfolio und tragen zur Wertschöpfung am Standort bei. Beitrag der Universität im öffentlich-gesellschaftlichen Diskurs

Die Med Uni Graz versteht sich als innovative und kompetente Partnerin in der Lehre, Wissenschaft und Forschung und informiert in regelmäßigen Presseinformationen aus den Bereichen Studium, Lehre und Forschung zu aktuellen Themen, Innovationen und Entwicklungen. Durch die tägliche Vermittlung von ExpertInnen zu aktuellen Fragestellungen von JournalistInnen bzw. MedienvertreterInnen trägt die Med Uni Graz zusätzlich zur Information der Öffentlichkeit bei. Verschiedene Veranstaltungsformate lassen die Öffentlichkeit am universitären Leben teilhaben und gewähren spannende Einblicke in die Welt der Wissenschaft. Die Palette reicht von Vorträgen über Buchpräsentationen

bis hin zu Aktionstagen mit einem interaktiven Mitmachprogramm und zur Vorstellung der Med Uni Graz als Forschungsstandort beispielsweise in der Langen Nacht der Forschung. Zudem wird wöchentlich eine Sendung für das gemeinsame Onlineradio der vier Grazer Universitäten produziert und gesendet. „MEDITIO“ – das Printmagazin der Med Uni Graz – sowie tagesaktuelle Webbeiträge runden das Portfolio in der Wissenschaftskommunikation ab und stellen einen ausgewogenen Informationsfluss sicher.

Organisation der Universität

Rektorat per 31.12.2015

Rektorat (ab 15. 2. 2016)

Univ.-Prof. Dr. Hellmut Samonigg,
Rektor

Ao. Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Doris Lang-
Loidolt, Vizerektorin für Studium
und Lehre

MMag. Gerald Lackner, Vizerektor
für Finanzmanagement, Recht und
Personaladministration

Mag.^a Caroline Schober-Trummler,
Vizerektorin für Forschung und
Internationales

Univ.-Prof. Dr. Hans Peter Dimai,
Vizerektor für Studium und Lehre

Mag.^a Kristina Edlinger-Ploder,
Vizerektorin für Personal und
Gleichstellung

MMag. Gerald Lackner,
Vizerektor für Finanz- und
Organisationsmanagement

Universitätsrat per 31.12.2015

Dr.ⁱⁿ Cattina Maria Leitner,
Vorsitzende des Universitätsrates
Univ.-Prof. Dr. Reinhard Krepler,
Stellvertreter der Vorsitzenden
Univ.-Prof. Dr. Joseph Marko,
Schriftführer
Ao. Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Rosa Bell-
mann-Weiler
DI Heinz Felsner
Dr.ⁱⁿ Michaela Moritz
Univ.-Prof. DI Dr. Hans Sünkel

Organisationsstruktur

16 vorklinische Institute, 20 Univer-
sitätskliniken, 1 klinisches Institut,
1 gemeinsame Einrichtung

„Wussten Sie schon, dass die Forschungsleistung der Med Uni Graz seit ihrer Gründung bereits mehr als vervierfacht wurde?“



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Kennzahlen

Personaldaten (Stichtag 31.12.2015)

Personal	Kopfzahl gesamt	davon % weiblich	VZÄ gesamt	davon % weiblich
Wissenschaftliches und künstlerisches Personal	1.417	48	976	45
... davon ProfessorInnen	72	24	70,4	23
Wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen	1.345	49	905,3	47
... darunter DozentInnen	169	22	165,5	21
... darunter Assoziierte ProfessorInnen	47	23	44,9	20
... darunter AssistenzprofessorInnen	28	43	26,6	42
... darunter über F&E-Projekte drittfinanzierte MitarbeiterInnen	298	59	166,5	61
Allgemeines Personal	983	77	817	77
Personal gesamt	2.400	60	1.793	60

Studierende (WS 2015/16) insgesamt

Staatsan- gehörigkeit	Studierendenkategorie												Verände- rung zum Vorjahr absolut
	ordentliche Studierende			außerordentliche Studierende			zusätzliche Mitbelege- rInnen in Kooperations- studien*			Gesamt			
	W	M	Ge- samt	W	M	Ge- samt	W	M	Ge- samt	W	M	Ge- samt	
Österreich	1.472	1.245	2.717	345	130	475	38	51	89	1.855	1.426	3.281	+87
EU	320	326	646	48	27	75	10	12	22	378	365	743	+24
Drittstaaten	89	83	172	45	36	81	1	5	6	135	124	259	+20
Insgesamt	1.881	1.654	3.535	438	193	631	49	68	117	2.368	1.915	4.283	+131

* MitbelegerInnen in Kooperationsstudien, die darüber hinaus keine ordentliche oder außerordentliche Zulassung an der Universität aufweisen

Studienabschlüsse

Studienabschlüsse gesamt	STJ 2013/14			STJ 2014/15		
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
... davon Bachelorstudien	47	9	56	56	12	68
... davon Masterstudien	18	3	21	24	2	26
... davon Diplomstudien	184	154	338	183	189	372
... davon Doktoratsstudien	17	15	32	35	10	45
Studienabschlüsse gesamt	266	181	447	298	213	511

Anzahl der ordentlichen Studien nach Studienart (STJ 2014/15)

	Zahl der Studien				
	Bachelor	Master	Diplom	PhD und andere Doktoratsstudien	ordentliche Studien gesamt
Med Uni Graz	2	1	2	3	8

Präsenz von Frauen in ausgewählten Verwendungsgruppen (2015)

Universität	Frauen in %
Studierende	55,7
Erstabschlüsse	54,3
Zweitabschlüsse	83,1
Drittmittelfinanzierte MitarbeiterInnen	55,5
Wissenschaftliche/r und Künstlerische/r AssistentInnen	52,2
Laufbahnstellen	31,7
ProfessorInnen und Äquivalente	22

Budgetkennzahlen in Euro

Budget (gemäß Rechnungsabschluss)	2014	2015
Erlöse aufgrund von Globalbudgetzuweisungen des Bundes	182.786.096	190.089.239
Erlöse aus Studienbeiträgen	357.362	310.299
Erlöse aus universitären Weiterbildungsleistungen	762.305	820.718
Erlöse aus Forschungsleistungen	39.857.946	42.865.805
Sonstige Erlöse und Kostenersätze	7.244.326	6.883.570
Gesamt	231.008.035	240.969.631

Kooperationen

Anzahl der in aktive Kooperationsverträge eingebundenen Partnerinstitutionen / Unternehmen (2015)	National	EU	Drittstaaten	Gesamt
Insgesamt	328	74	34	436
... davon Universitäten und Hochschulen	24	55	27	106
... davon außeruniversitäre F&E-Einrichtungen	4	3	3	10
... davon Unternehmen	31	16	4	51
... davon nichtwissenschaftliche Medien (Zeitungen, Zeitschriften)	1	0	0	1
... davon Sonstige	268	0	0	268

Gesellschaftliche Beteiligungen und Großprojekte

Name des Kompetenzzentrums	Typ	Beteiligungshöhe in %
CBmed	K1	43,5
Ludwig-Boltzmann-Institut für Lungengefäßforschung	LBI	22
Ludwig-Boltzmann-Institut für Klinisch-Forensische Bildgebung	LBI	20

K-Projekt „BioPersMed“

Das K-Projekt „BioPersMed“ (Biomarkers for personalized medicine in common metabolic disorders) hat 6,9 Mio. Euro Projektvolumen, eine Laufzeit von fünf Jahren (von Juli 2010 bis Juni 2015) und wurde von der Med Uni Graz als Konsortialführerin geleitet.

Ziel des aus 14 Industrie- und fünf wissenschaftlichen Partnern bestehenden Konsortiums war es, krankheitsspezifische Biomarker für Volkskrankheiten wie Zuckerkrankheit, Herzinfarkt oder Lebererkrankungen zu identifizieren und zu validieren, um in Zukunft die Diagnostik, Prävention und Therapie zu personalisieren und somit wesentlich zu verbessern. Insgesamt 15 Projekte mit Personalmitteln für zwölf wissenschaftliche VZÄ (Vollzeitäquivalente) arbeiteten an der

Suche nach neuen Biomarkern in den Forschungsgebieten Endokrinologie, Hepatologie und Kardiologie. Biomarker sind messbare Einheiten aus Probenmaterial und stellen den Schlüssel zur personalisierten Medizin dar. Die Risikoprofile, die durch Biomarker gebildet werden können, geben Aufschluss darüber, ob ein Mensch gesund ist oder eine krankhafte Veränderung vorliegt und ob therapeutische Maßnahmen wirksam sind. Mit Hilfe relevanter Biomarker wird es möglich, Therapie und Medikamenteneinsatz maßgeschneidert abzustimmen und die Wirksamkeit in einem nachvollziehbaren Prozess zu überprüfen. Eine wichtige Grundlage für das K-Projekt „BioPersMed“ stellte die Biobank der Med Uni Graz, die umfassendste Europas, dar. Über vier Millionen sehr genau charakterisierte Proben stehen für Studienzwecke bereit.

Das Projekt hatte nicht nur wesentliche Bedeutung für die Med Uni Graz, sondern auch für die Projektpartner (wie Ludwig Boltzmann Gesellschaft, TU Graz, JOANNEUM RESEARCH u. a.), und ist ein weiterer wichtiger Baustein für den Wissenschaftsstandort Graz und den Life-Science-Bereich in der Steiermark.

CD-Labor für Forschung an biologischen Proben und Biobanktechnologien

Das CD-Labor für Forschung an biologischen Proben und Biobanktechnologien läuft vom 1.11.2010 bis 31.10.2017 und ist am Institut für Pathologie der Medizinischen Universität Graz angesiedelt. Als Firmenpartner fungiert die QIAGEN GmbH aus Hilden, Deutschland. Die Gesamtprojektsumme beträgt 1.055.400 Euro. Im Rahmen des Pro-

jektes stehen Forschungskapazitäten in Form von Personalmitteln für ca. drei VZÄ zur Verfügung, darunter WissenschaftlerInnen, technische Fachkräfte und Assistenz.

Biologische Proben geben Aufschluss über genetische und umweltbedingte Faktoren von Erkrankungen und sind eine entscheidende Grundlage für die Erforschung und Entwicklung von Biomarkern für Diagnostik und Therapie diverser Erkrankungen. Die Art und Weise der Sammlung und Lagerung von biologischen Proben ist entscheidend für die Aussagekraft der Analysen, die später damit durchgeführt werden. Das Projekt untersucht systematisch grundlegende Methoden des Sammelns und der Stabilisierung unterschiedlicher Proben sowie die Inaktivierung möglicher darin enthaltener Krankheitserreger. Untersucht wird insbesondere die Eignung der so gewonnenen und gelagerten Proben für metabolische und metagenomische Studien.

Darstellung der Forschung

Die Med Uni Graz hat ein breites Kompetenz- und Forschungsspektrum, das von Grundlagenforschung über angewandte bis hin zu klinisch-patientenorientierter Forschung reicht. Das Forschungsprofil der Universität wird insbesondere von vier Forschungsfeldern und einem Generalthema charakterisiert:

- „Kardiovaskuläre Forschung“
- „Krebsforschung“
- „Neurowissenschaften“
- „Molekulare Grundlagen Lipidasoziiierter Erkrankungen“
- Generalthema „Nachhaltige Gesundheitsforschung“

Die Forschungsfelder haben einen zweifachen Zweck: Sie dienen der

gebündelten und klaren Sichtbarmachung der Leistungen der Med Uni Graz nach außen und sie strukturieren die Forschungsaktivitäten nach innen. Die Etablierung erfolgte aufgrund einer Analyse von dokumentierten und qualitätsgesicherten Forschungsleistungsdaten. Ziele, Aufgaben und Funktionsweise der Forschungsfelder und des Generalthemas sind in Geschäftsordnungen geregelt. Ihre Leistungen und Entwicklung werden über spezielle Funktionalitäten im Forschungsinformationssystem dokumentiert, was in weiterer Folge aussagekräftige Analysen auch über universitätsinterne, interuniversitäre und internationale Kooperationen erlaubt.

Im Jahr 2015 wurden aus den Forschungsfeldern 121 Forschungsprojekte eingereicht, was eine Steigerung gegenüber 2014 bedeutet.

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt liegt auf dem Gebiet der personalisierten Medizin im Zusammenhang mit der Biomarkerforschung. Als besonderer Erfolg in diesem Bereich im Jahr 2015 ist der offizielle Start des K1-Kompetenzzentrums CBmed (Center for Biomarker Research in Medicine, www.cbmed.at) als GmbH zu nennen. CBmed arbeitet in den drei Säulen „Cancer“, „Metabolism & Inflammation“ und „Data & Technologies“ an der Identifizierung, Validierung und klinischen Nutzbarmachung von Biomarkern. An der Med Uni Graz wird sowohl erfolgreich im Grundlagenbereich als auch anwendungsnahe geforscht, was durch den gelungenen Start von drei von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG geförderten Research Studios Austria belegt wurde.

Die Med Uni Graz ist als einzige österreichische Universität Partnerin der European Innovation Partnership for Active and Healthy Ageing

(EIP-AHA) und in zwei verschiedenen Action Groups aktiv. Die Vernetzungsaktivitäten haben bereits zu mehreren Projekteinreichungen in Horizon 2020 und bei anderen Fördergebern geführt, von denen bereits ein kooperatives Projekt mit der Med Uni Graz als Partnerin von der Europäischen Kommission gefördert wurde.

In den Jahren 2014/15 stand unter den institutionellen Kooperationen im Bereich der Forschung besonders die interuniversitäre Initiative BioTechMed-Graz mit der Karl-Franzens-Universität Graz und der Technischen Universität Graz im Vordergrund.

Wissenschaftlicher/Künstlerischer Output	Anzahl	
	2014	2015
Publikationen		
Erstauflage von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	5	10
Erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften	890	913
Erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	940	998
Erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken und Proceedings	529	400
Posterbeiträge im Rahmen wissenschaftlicher Fachkongresse	966	832
Sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	208	165
Künstlerische Publikationen (z. B. Ton-, Bild-, Datenträger)	0	0
Gehaltene Vorträge bei wissenschaftlichen/künstlerischen Veranstaltungen	1.728	1.724
Künstlerische Leistungen (z. B. künstlerische Tätigkeiten, Auftritte)	0	0
Künstlerisch-wissenschaftliche Veranstaltungen der Universität	834	1.004
Auf den Namen der Universität erteilte Patente	3	12



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

„Wussten Sie schon, dass das Zentrum für Wissens- und Technologietransfer Graz das einzige Transferzentrum ist, das baulich vollständig in einen Universitäts-campus integriert ist?“

Ausgewählte Projekte

Koordination des EU-Projekts „sysVASC“

Die Universitätsklinik für Innere Medizin der Med Uni Graz koordiniert seit Februar 2014 das von der Europäischen Kommission geförderte Forschungsprojekt sysVASC (Systems Biology to Identify Molecular Targets for Vascular Disease Treatment). sysVASC ist ein „bench to bedside“-Projekt mit systembiologischem Ansatz zur Identifizierung von Zielmolekülen für die Behandlung kardiovaskulärer Erkrankungen. Das begrenzte Wissen in Bezug auf kardiovaskuläre Erkrankungen spiegelt sich ebenfalls in den fehlenden therapeutischen Behandlungsmethoden wider. Mit sysVASC soll diese Lücke gefüllt werden, indem mittels eines systemmedizinischen Ansatzes Zielmoleküle für therapeutische Methoden identifiziert werden. Dabei sollen umfassende klinische und experimentelle Daten zur Erstellung von Computermodellen der Erkrankung erfasst werden, um prädiktive Zielmoleküle identifizieren zu können. Das Konsortium bedient sich außerdem einzigartiger Ressourcen, um molekulare Übereinstimmungen zwischen existierenden Modellsystemen und Erkrankungen beim Menschen auszuwerten. Dieser Ansatz wird zuverlässige und essenzielle präklinische Forschungstools bieten, um die Machbarkeit therapeutischer Interventionsstudien zu untersuchen und um anschließend relevante Ergebnisse in innovative therapeutische Ansätze umzusetzen.

iPrint: Schädelimplantate aus dem 3D-Drucker

„iPrint“ ist ein gemeinsames Projekt der Medizinischen Universität Graz, Forschungseinheit für Experimentelle Neurotraumatologie, und der Montanuniversität Leoben,

Department Kunststofftechnik, welches von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG gefördert wird. Das Projektziel liegt in der Entwicklung neuer generativer Verfahren und Materialien, welche die passgenaue, personalisierte Fertigung von Schädelimplantaten während laufender Operationen ermöglichen. In der Behandlung von Verletzungen nach Traumata, Tumoren oder Knochenläsionen spielen rekonstruktive Implantate eine große Rolle. Derzeit werden diese Implantate in der Regel klinikextern gefertigt. Dazu werden CT-Daten von PatientInnen an kommerzielle Anbieter gesendet, die darauf basierend spezifische Implantate fertigen. Aufgrund dieser Dezentralisierung wird meist eine Zweitoperation notwendig, ein zeitnahe oder zeitgleicher Einsatz des Implantats ist nicht möglich. Die Zweitoperation und die damit verbundenen Komplikationen bedeuten zusätzliche körperliche Belastungen für die PatientInnen, Passungenauigkeiten im extern gefertigten Implantat können auftreten und es fehlt die Entwicklung personalisierter Materialien, die patientenspezifischen Anforderungen gerecht werden. Genau an diesen zahlreichen Problemen für PatientInnen und Klinik setzt „iPrint“ an.

PlazentaTox: Forschung zum Wohle der Mutter und des Ungeborenen

Die Plazenta versorgt das ungeborene Kind mit allem Lebensnotwendigen, verhindert aber auch die Aufnahme von schädlichen Substanzen aus dem mütterlichen Kreislauf. Ob und inwieweit die Plazenta, als physiologische Schranke, pharmakologische oder biologische Wirkstoffe hindurchlässt, ist bei den meisten Präparaten nicht bekannt. Toxikologische Untersuchungsergebnisse aus Labormodellen sind nur bedingt auf den Menschen übertragbar. Das sind

die Gründe, weshalb nur wenige Medikamente für Schwangere zugelassen sind, gleichzeitig belegen Studien aber, dass 75% aller Schwangeren zumindest einmal einen Wirkstoff zu sich nehmen, ohne das Risikopotenzial für den Fötus zu kennen. Eine Lösung für dieses Problem ist die Methode der dualen ex-vivo Plazentaperfusion. Dabei werden Plazenten nach der Geburt an einen künstlichen Blutkreislauf angeschlossen. Das Team von PlaZentaTox arbeitet bereits jahrelang erfolgreich mit dieser Methode, derzeit wird intensiv auf die Weiterentwicklung mit dem Schwerpunkt auf Erforschung von Nanopartikeln gesetzt. Diese sehr kleinen Teilchen spielen in der Entwicklung von Medikamenten eine immer größere Rolle. Es soll geklärt werden, wie die Partikel beschaffen sein müssen, um die Plazenta passieren oder nicht passieren zu können. Die Ergebnisse ermöglichen es, Medikamente zu entwickeln, die nur bei der Mutter wirken oder gezielt auch in den fötalen Kreislauf gelangen. Das Projekt wird von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft gefördert und an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe durchgeführt.

Weitere ausgewählte Projekte der Jahre 2014/15 im Überblick

Die Medizinische Universität Graz war im Berichtszeitraum 2014/15 an folgenden, von der Europäischen Kommission und von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft geförderten Forschungsprojekten aktiv beteiligt (Auswahl):

„Wussten Sie schon, dass die Medizinische Universität Graz den neuen MED CAMPUS, der derzeit die größte Universitätsbaustelle des Landes ist, ab Oktober 2017 beziehen wird?“

Projektname	Projektleitung	Fördergeber
ASSESS-CT – Assessing SNOMED CT for Large Scale eHealth Deployments in the EU	Prof. Stefan Schulz, Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation	EU (Horizon 2020)
BBMRI-LPC – Large-scale prospective cohort studies	Prof. Kurt Zatloukal, Institut für Pathologie	EU (7. EU-Rahmenprogramm)
ClinicIMPACT – Clinical Intervention Modelling, Planning and Proof for Ablation Cancer Treatment	Prof. Philipp Stiegler, UK für Chirurgie	EU (7. EU-Rahmenprogramm)
CANCER-ID – Cancer treatment and monitoring through identification of circulating tumour cells and tumour related nucleic acids in blood	Prof. Michael Speicher, Institut für Humangenetik	EU (Horizon 2020)
MASE – Mars Analogues for Space Exploration	Prof. ⁱⁿ Christine Moissl-Eichinger, UK für Innere Medizin	EU (7. EU-Rahmenprogramm)
ODIN – Food-based solutions for Optimal vitamin D Nutrition and Health through the life cycle	Prof. Stefan Pilz, UK für Innere Medizin	EU (7. EU-Rahmenprogramm)
INTERCONNECT – Global initiative on Gene-environment interaction on Diabetes/Obesity risk	Prof. Gernot Desoye, UK für Frauenheilkunde und Geburtshilfe	EU (7. EU-Rahmenprogramm)
CONQUER – Contrast by Nuclear Quadrupole Enhanced Relaxation	Prof. ⁱⁿ Eleonore Fröhlich, Core Facility Mikroskopie	EU (Horizon 2020)
MYNEWGUT – Microbiome Influence on Energy balance and Brain Development: Function Put into Action to Tackle Diet-related Diseases and Behavior	Prof. Peter Holzer, Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie	EU (7. EU-Rahmenprogramm)
NANOATHERO – Nanomedicine for target-specific imaging and treatment of atherothrombosis : development and initial clinical feasibility	Prof. Harald Mangge, Klinisches Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik	EU (7. EU-Rahmenprogramm)
SCOPE – Screening for Chronic Kidney Disease (CKD) among Older People across Europe	Prof. Gerhard Wirnsberger, UK für Innere Medizin	EU (Horizon 2020)
COSMOS – Complex Oscillatory Systems: Modelling and Analysis	Prof. Maximilian Moser, Institut für Physiologie	EU (Horizon 2020)
CAPPS – A Clinically Applicable Plug & Play System for in vivo testing of 5.4 Montanuniversität Leoben bioequivalence of drugs at target	Prof. Thomas Pieber, UK für Innere Medizin	FFG
AMMSE – Development of micro medical analyzer for ammonia monitoring in expiratory gas of critically ill	Dr. ⁱⁿ Daniela Kniepeiss, UK für Chirurgie	FFG
GLUCOTAB – Mobile system for glycaemic management in hospitals and nursing homes	Mag. ^a Katharina Neubauer, UK für Innere Medizin	FFG

Transfereinrichtungen

Die Medizinische Universität Graz legt besonderen Wert darauf, jene Forschungsergebnisse zu schützen und zu verwerten, die für die Wirtschaft interessant sind, und so eine Verbindung zwischen Wissenschaft und einer wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzung der universitären Forschung herzustellen. So wurden dem Technologietransfer in den Jahren 2014/15 19 Dienstleistungen gemeldet. In der Berichtsperiode waren 33 Patentfamilien weltweit angemeldet, 15 Patente kamen zur Erteilung. Weiters stand der Technologietransfer den ForscherInnen durch die Bereitstellung von maßgeschneiderten Vertragsvorlagen sowie beim Abschluss von mehr als 250 Verträgen mit nationalen und internationalen Kooperationspartnern hilfreich zur Seite.

Für die Vermarktung diverser Technologien war die Med Uni Graz 2014/15 auf für den Life-Science-Sektor bedeutenden europäischen Messen, wie der Bio Europe, der BioFIT und der BioVaria, vertreten, um Kontakte mit interessierten Unternehmen aufzubauen.

Im Jahr 2014 hat die Med Uni Graz mit fünf weiteren Universitäten im vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft geförderten Wissenstransferzentrum Süd ihre Arbeit aufgenommen, um die vorhandenen Ressourcen zwischen den Universitäten kooperativ zu nutzen und universitäres Wissen rasch und bedarfsorientiert an Unternehmen und in die Gesellschaft zu vermitteln. Der 2015 vom WTZ Süd veranstaltete „Partnering Day“ bot ForscherInnen die Möglichkeit, interessierten Unternehmen direkt ihre Ideen und ihr Know-how zu präsentieren. So konnten nachhaltige Kooperationen im persönlichen Ge-

spräch auf den Weg in eine erfolgreiche Zukunft gebracht werden.

Weiters wurde unter Beteiligung der Med Uni Graz ein Wissens- und Technologietransferzentrum zum Thema „Life Sciences“ gegründet, um ein vollständiges Infrastruktur- und Kompetenznetzwerk für die Medikamentenentwicklung aufzubauen und damit die Wettbewerbsfähigkeit der biomedizinischen Forschung in Österreich zu erhöhen.

Highlights der Jahre 2014/15

17.10.2014: 10 Jahre Medizinische Universität Graz

3.000 BesucherInnen feierten gemeinsam mit der Medizinischen Universität Graz das Jubiläum „10 Jahre nachhaltig leben. lernen. forschen“. Unter dem Titel „Med Uni Graz im Zentrum“ präsentierte sich die steirische Gesundheitsuniversität am 17.10.2014 am Grazer Hauptplatz. An insgesamt 14 Informationsständen konnten sich die BesucherInnen parallel zum abwechslungsreichen Vortragsprogramm über aktuelle Fragestellungen der Gesundheitsvorsorge beraten lassen, angeleitet persönliche Körperwerte ermitteln oder selbst in die Rolle der WissenschaftlerInnen schlüpfen. Die jüngsten BesucherInnen wurden von den Teddy-Docs erwartet und lernten die Welt der Medizin kindgerecht kennen.

24.6.2014: Eröffnung Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin (ZWT) Graz

Das ZWT ist das erste österreichische Technologie- und Forschungszentrum, das baulich und organisatorisch vollständig in einen Universitäts-campus integriert ist und damit einen

idealen Ort für die Zusammenarbeit von Unternehmen und ForscherInnen bietet. Auf 10.800 m² stehen Labor- und Forschungsflächen für Forschungseinrichtungen, Spin-offs und Firmenansiedelungen zur Verfügung. Das ZWT ist der erste Schritt zum neuen MED CAMPUS Graz. Mit der erfolgreichen Eröffnung im Juni 2014 konnten 250 hochqualifizierte MitarbeiterInnen einen neuen Arbeitsplatz im ZWT finden und zahlreiche Firmen für die Medizin von morgen ihre Arbeit aufnehmen. Das fachliche Spektrum reicht von ForscherInnen im medizinischen Bereich und Laborkräften über StatistikerInnen bis hin zu TechnikerInnen. Errichter und Betreiber des ZWT ist eine eigens gegründete Gesellschaft (ZWT-GmbH), die sich im Besitz der SFG und der Medizinischen Universität Graz befindet.

Wintersemester 2014/15: Kooperation mit der Universität Linz

Im Studienjahr 2014/15 begann an der Med Uni Graz für 60 Studierende erstmals ein Studium der Humanmedizin in der Bachelor-Master-Struktur. Dies war der Start einer langfristig angelegten Kooperation mit der JKU Linz. Die Organisationseinheit für Studium und Lehre konnte in zahlreichen Sitzungen gemeinsam mit den KollegInnen aus Linz die planmäßige Umsetzung gewährleisten. Die Auswahl der Studierenden erfolgte mittels österreichweit einheitlichem Aufnahmeverfahren, und die Auswertung wurde von der Organisationseinheit für Studium und Lehre vorgenommen.

2015: Re-Evaluierung HR Excellence in Research

Mit Beginn des Jahres 2015 wurde der Med Uni Graz nach einem Vor-Ort-Evaluationsverfahren durch Peer Reviewer der Europäischen Kommission neuerlich das Label

„HR Excellence in Research“ zuerkannt. Die Med Uni Graz ist damit die erste österreichische Universität, die nun auch die Re-Evaluierung dieses Verfahrens positiv durchlaufen hat. Sinn der Initiative ist es, die Arbeitsbedingungen innerhalb von Europa gewissen Standards und Verbesserungsprozessen zuzuführen. Der Forschungsraum Europa soll durch diese verbindende Initiative gestärkt werden. Das Label ist international bekannt und darf nur von anerkannten Institutionen und deren MitarbeiterInnen für Präsentations- und Repräsentationszwecke genutzt werden.

1.1.2015: Kompetenzzentrum CBmed eröffnet

Das K1-Kompetenzzentrum für medizinische Biomarkerforschung in der Medizin, CBmed, startete im Jänner 2015. Ziel ist es, Technologien zu entwickeln und anzuwenden, mit deren Hilfe Volkskrankheiten wie Krebs oder Diabetes besser diagnostiziert und behandelt werden können. „Biomarker“ nennt sich das Zauberwort für eine „personalisierte Medizin“. Biomarker, das sind biologisch messbare Einheiten wie Enzyme, Hormone, Gene u. ä., die ein frühzeitiges Erkennen und eine individuelle Therapie von Krankheiten möglich machen. Ganz neue Biomarker-Typen ermöglichen auch völlig neue Behandlungswege – und daran wird am neuen Grazer K1-Kompetenzzentrum geforscht. Die Erkenntnisse werden gemeinsam mit nationalen und internationalen Unternehmen in praktische Anwendungen umgesetzt.

2015: SIMLine ist bestes Lehrveranstaltungsprojekt Österreichs

Grazer SIMLine – das ist der Name des innovativen Lehrveranstaltungsformats an der Med Uni Graz, welches mit dem „Dr. Michael Hasiba

Preis“ ausgezeichnet wurde. Dabei handelt es sich um Österreichs erstes vollständig simulationsbasiertes universitäres Ausbildungsprogramm für Medizinstudierende. Es wurde im Sommersemester 2013 erstmals im Rang eines freien Wahlfaches mit immanentem Prüfungscharakter an der Med Uni Graz angeboten. 300 Studierende wurden im Rahmen der Lehrveranstaltung bis dato in der lebensrettenden Kommunikation in kritischen Situationen geschult bzw. trainiert und waren Teil von praktischen Trainingseinheiten im Notfallmanagement.

15.10.2015: MED CAMPUS Modul 1 feiert Dachgleiche

Die derzeit größte Uni-Baustelle der Bundesimmobiliengesellschaft (BIG) hat die Dachgleiche erreicht. Damit sind alle Rohbauarbeiten für den neuen MED CAMPUS Modul 1, der in Zusammenarbeit mit der Medizinischen Universität Graz errichtet wird, fertiggestellt. In weiterer Folge werden die Fassaden komplettiert, und der Innenausbau der hochspezialisierten Immobilie schreitet weiter voran. Neben dem technischen Innenausbau – dies betrifft die Lüftung, Kühlung, Heizung, Laborinfrastruktur oder Elektrotechnik – startet im Herbst auch der Feinausbau: Maler, Fliesen- und Bodenleger gestalten die Oberflächen. Insgesamt 220 ArbeiterInnen verrichten derzeit täglich auf der Baustelle ihr Handwerk – mit dem Feinausbau werden es bis zu 400 sein. Ab dem kommenden Jahr wird auch mit der Laborausstattung sowie der Errichtung der Außenanlagen begonnen. Die BIG als Bauherrin und Eigentümerin investiert 180 Millionen Euro in den Neubau des Modul 1. In das Modul 1 des MED CAMPUS übersiedeln nach Fertigstellung die Instituts-, Lehr- und Forschungsflächen jener vorklinischen Institute, die zurzeit in der Harrachgasse 21 („Vor-

linik“) untergebracht sind. Darüber hinaus werden im Modul 1 auch die Institute für Hygiene und Pathologie Platz finden.

„Wussten Sie schon, dass Studierende und WissenschaftlerInnen aus der ganzen Welt im Rahmen des Observership Programs die Medizinische Universität Graz besuchen, um von den Grazer ExpertInnen zu lernen und internationale Kontakte zu knüpfen?“

Auf einen Blick

Leitung			
Rektor	Univ.-Prof. Dr. Josef Smolle (bis 14.2.2016) Univ.-Prof. Dr. Hellmut Samonigg (seit 15.2.2016)		
Organisation (Stand 31.12.2015)			
Zahl der Institute	16 vorklinische Institute, 20 Universitätskliniken, 1 klinisches Institut, 1 gemeinsame Einrichtung		
Zahl der eingerichteten ordentlichen Studien	8 Studien		
Personal (VZÄ) (Stichtag 31.12.2015)			
	W	M	Gesamt
Wissenschaftliches und künstlerisches Personal	442	534	976
Personal gesamt	1.069	724	1.793
Studierende			
	W	M	Gesamt
Anzahl der Studierenden (WS 2015/16) – insgesamt	2.319	1.847	4.166
Studienabschlüsse gesamt (STJ 2014/15)	298	213	511
Budgetkennzahlen (2015)			
Gesamtbudget 2015 (in Euro)	240.969.631		
Davon Drittmittel 2015 (in Euro)*	46.020.674		
*Lt. Wissensbilanz Erlöse aus F&E-Projekten sowie Projekten der Entwicklung und Erschließung der Künste in Euro			

Forschungsschwerpunkte

Die Med Uni Graz hat ein breites Kompetenz- und Forschungsspektrum, das von Grundlagenforschung über angewandte bis hin zu klinisch-patientenorientierter Forschung reicht.

Das Forschungsprofil der Universität wird insbesondere von vier Forschungsfeldern und einem Generalthema charakterisiert:

- „Kardiovaskuläre Forschung“
- „Krebsforschung“
- „Neurowissenschaften“
- „Molekulare Grundlagen Lipid-assoziiierter Erkrankungen“
- Generalthema „Nachhaltige Gesundheitsforschung“

Anzahl der in aktive Kooperationsverträge eingebundenen Partnerinstitutionen / Unternehmen (2015)	National	EU	Drittstaaten	Gesamt
Insgesamt	328	74	34	436




Medizinische Universität Graz



Kontakt

Medizinische Universität Graz

Tel. +43 316 385-0
www.medunigraz.at/



„Der Wertschöpfungskreislauf, wie er an der Montanuniversität in Forschung und Lehre vertreten ist, stellt in Bezug auf Roh- und Werkstoffe die Nachhaltigkeit schlechthin dar: von der Gewinnung bis zum Recycling. Die Umsetzung erfordert hohes Know-how und ist Gegenstand der umfangreichen Forschungsprojekte.“

Univ.-Prof. DI Dr. Wilfried Eichlseder, Rektor der Montanuniversität Leoben

Montanuniversität

Leoben



Alleinstellungsmerkmal und Profil

Wir sind ein „global center of excellence“ in unseren Kernbereichen

- Rohstoffgewinnung und -verarbeitung
- Metallurgie
- Hochleistungswerkstoffe
- Prozess- und Produktengineering
- Umwelttechnik und Recycling, ergänzt um die Forschungsfelder in den Bereichen
- Energietechnik und Ressourcenmanagement
- Sicherheitstechnik und Risikomanagement,
- Mathematik, Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften.

Das unverwechselbare Profil der Montanuniversität ist gekennzeichnet durch Forschungsfelder, die den Kompetenzschwerpunkten der Universität entsprechen und in ihrer instituts- und departmentübergreifenden Ausprägung den Charakter interner Forschungscluster aufweisen. Dabei wird die Ausrichtung auf Nachhaltigkeit ebenso offensichtlich wie unser Engagement entlang des Wertschöpfungskreislaufs, von den Rohstoffen zu den Grundstoffen, über die Werkstoffe bis zum fertigen Bauteil und am Ende des Lebenszy-

klus zu Recycling und Entsorgung. Unter Einbeziehung aller in Leoben vertretenen Fachrichtungen entwickelt die Montanuniversität laufend innovative Prozesse und Verfahren, wobei Nachhaltigkeit ein zentrales Prinzip darstellt. In diesen Schwerpunkten sind wir auch einzigartig mit Partnern aus Wissenschaft, Industrie und Wirtschaft vernetzt.

Internationalisierung

Die Montanuniversität strebt die Internationalisierung und Hebung der Mobilität der Studierenden sowie im Lehr- und Forschungsbereich an. Auch die Internationalisierungsoffensive im Bereich der Studierendenzahlen soll in den kommenden Jahren weiter intensiviert werden. 2012 studierten 466 ausländische ordentliche und außerordentliche Studierende in Leoben, 2013 waren es 525 Studierende, 2014 601 Personen und 2015 628 Personen aus rund 80 Staaten.

Die Montanuniversität erarbeitete in Zusammenarbeit mit Partnern aus Österreich und dem europäischen Raum einen Antrag für eine KIC (Knowledge and Innovation Community). Eine KIC besteht aus einem Konsortium von Industrie, Forschungsinstitutionen und Universitäten, welche die Bereiche

„Wussten Sie schon, dass die Montanuniversität im Jahr 2015 ihr 175-jähriges Bestehen feierte?“

Ausbildung, Forschung und Industrialisierung im Rohstoffbereich in Form von Innovationsprojekten bearbeitet. Organisiert ist eine KIC wie ein Unternehmen mit einer Zentrale und dezentralen Clustern (Co-Location Centers). Im Dezember 2014 erhielt das Konsortium „KIC Raw MatTERS“ durch das Europäische Innovations- und Technologieinstitut (EIT) den Zuschlag zu diesem KIC-Antrag. Damit konnte erstmals in Österreich die Teilnahme an einer KIC erreicht werden. Als Schwerpunktsetzung hat sich die Montanuniversität Leoben mit der Errichtung eines Regional Innovation Centers für Süd- und Südosteuropa (RIC ESEE) mit Sitz in Leoben befasst. Die Meilensteine der nächsten Jahre werden sich mit der jährlichen Evaluierung ändern und anpassen, dennoch stehen einige Themen im

Rampenlicht: neue Projekte und Fördermöglichkeiten erkunden, Vernetzung vorantreiben, Wirtschaftsstandorte stärken, Kooperationen vertiefen, Austausch forcieren, Wissenstransfer, StudentInnen- und ForscherInnenmobilität, Innovationen auf den Markt bringen, Jobs kreieren, die Abhängigkeit der Rohstoffversorgung sichtbarer machen und daran arbeiten.

Kooperationen

Die Montanuniversität ist traditionell eine Universität, die in reger Interaktion mit ihrem Umfeld steht. Dieses Beziehungsgeflecht besteht in ausgeprägter Form zur Scientific Community, zur Wirtschaft, zur Politik und zu den AbsolventInnen, zu wirtschaftsfördernden Einrichtungen, zu sekundären Ausbildungseinrichtungen sowie zur Region. Diesen Austausch braucht die Montanuniversität auch zur Profilbildung in Forschung und Lehre, zum Praxisbezug in Forschung und Lehre und zur Förderung der Verbundenheit der Anspruchsgruppen mit ihr. Diese Interaktion ist auch deshalb so wichtig, weil die Montanuniversität aufgrund ihrer Einzigartigkeit in den Fachgebieten für wichtige Branchen des Wirtschaftsstandortes Österreich den Nachwuchs ausbildet und die Forschungsleistung erbringt. So besteht mittlerweile ein dichtes Beziehungsgeflecht, das einen erheblichen immateriellen Wert darstellt. Diese Beziehungen schaffen zusätzliche Möglichkeiten und führen zu einem erweiterten Leistungsspektrum.

Strategische Partnerschaften gibt es etwa innerhalb der Steirischen Hochschulkonferenz oder der TU Austria. Mit der TU Graz gemeinsam wird der Universitätslehrgang „NATM (New Austrian Tunneling Method) Engineering“ abgehal-

ten. Die Österreichische Akademie der Wissenschaften unterhält das Erich-Schmid-Institut am Standort Leoben. Aufgrund der wirtschaftlichen Ausrichtung der Montanuniversität gibt es eine enge Zusammenarbeit mit einer Vielzahl an Unternehmen.

Personalentwicklung, insbesondere Junge ForscherInnen/Nachwuchsförderung

Als Ausbildungsstätte ist sich die Montanuniversität ihrer besonderen Verantwortung der technikinteressierten Jugend gegenüber bewusst, aber auch gegenüber der Industrie trägt die Universität in speziellem Maße Verantwortung, da deren Humankapital entscheidend von den AbsolventInnen unserer Universität geprägt wird. Hochstehende und effiziente Ausbildungslehrgänge sind für die Grundstudien ebenso wie für berufsbegleitende Fortbildungsangebote erklärte Zielvorstellungen der Montanuniversität.

Die Montanuniversität als Wissensorganisation betrachtet ihre wissenschaftlichen MitarbeiterInnen als größtes Zukunftspotenzial, deren ständige Entwicklung zu den zentralen Aufgaben zählt. So ist es das Ziel der Montanuniversität, Nachwuchskräfte in allen Hierarchien selbst zu entwickeln und externe ForscherInnen anzusprechen.

Beitrag der Universität zum Forschungs- und Wirtschaftsstandort Steiermark und im öffentlich-gesellschaftlichen Diskurs

Die Montanuniversität und deren fachliche Ausrichtung wurden historisch sehr stark vom wirtschaftlichen Umfeld der Region Obersteiermark geprägt. Genauso wie der Bedarf des wirtschaftlichen Umfeldes das Tun

der Montanuniversität bestimmt hat, hat sich im Wandel der Zeit die Montanuniversität zum Innovationsmotor und zur Mitgestalterin der Region Obersteiermark entwickelt. Da die Montanuniversität als einzige Universität ihren Sitz nicht in einer Landeshauptstadt und hat, kommt ihr eine bedeutendere Rolle in der Region zu als Universitäten sie in Ballungszentren haben. Auch wenn die Region in den 80er-Jahren ihre strukturellen Probleme in einem beachtlichen Restrukturierungsprozess gemeistert hat, ist das Image der Schwerindustrieregion nach außen hin noch wirksam. Der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung durch das Abwandern von hochqualifizierten und jungen Menschen wird durch eine gezielte Strategie der Standortentwicklung zu begegnen sein.

Die aktive Mitwirkung der Universität am wirtschaftlichen und sozialen Leben wird damit zunehmend zu einem Entwicklungsfaktor des Wirtschaftsstandortes Obersteiermark auf dem Weg zu einer international anerkannten hochtechnologischen Industrieregion. Die Montanuniversität zieht sich nicht auf die für Universitäten hergebrachte Domäne der Wissenschaft und Forschung zurück, sondern gibt durch einen systematischen und nachhaltigen Technologietransferprozess ein ausdrückliches Bekenntnis zu dieser Rolle ab.

Eine aktive Gestaltung des Forschungsumfeldes in der Obersteiermark hilft uns auch, Wissensträger im Umfeld der Montanuniversität zu halten und externes Humankapital anzusprechen. Die Verhinderung von Wissensabfluss und des Verlustes von Humankapital, Kreativität und technischem Wissen wird zu einem essenziellen Überlebensfaktor für Standorte. Nur so gelingt es, den Kreislauf der Wertschöpfungs-

kette von Wissenschaft – Forschung – Wirtschaft nachhaltig zu entwickeln. Die Etablierung einer international anerkannten Wissens- und Wirtschaftsregion bedeutet einerseits, die Rolle als direkter Wirtschaftsfaktor voranzutreiben, und andererseits, als Impulsgeber und Innovationsmotor bzw. Innovationstreiber die Region mitzugestalten.

Organisation der Universität

Oberste Organe

Universitätsrat:

Funktionsperiode 1.3.2013–28.2.2018

Vorsitzende Landeshauptmann a. D.

Waltraud Klasnic

Stellvertretender Vorsitzender

Em. o. Univ.-Prof. Dr. Peter Skalicky

Die weiteren Mitglieder des Universitätsrates sind

Dr.ⁱⁿ Gertrude Tumpel-Gugerell

Dr. Leopold Gartler

Dr. Peter Schwab, MBA

Rektorat:

Funktionsperiode 1.10.2011–

30.9.2015

Rektor

Univ.-Prof. Dr. Wilfried Eichlseder

Vizerektorin für Finanzen

Dr.ⁱⁿ Martha Mühlburger

Vizerektor für Infrastruktur und

Internationale Beziehungen

Univ.-Prof. Dr. Peter Moser

Senat:

Funktionsperiode 1.10.2013 -

30.09.2016

Vorsitzender

O. Univ.-Prof. Dr. Peter Kirschenhofer

1. Stellvertretender Senatsvorsitzender

Univ.-Prof. Ao. Univ.-Prof. Dr. Thomas Meisel

2. Stellvertretende Senatsvorsitzende

Christiane Maria Lennkh

26 Mitglieder

Studiendekan

Univ.-Prof. Dr. Werner Sitte

Stellvertreter

Univ.-Prof. Dr. Oskar Paris

” Wussten Sie schon, dass die Montanuniversität mit dem „Zentrum am Berg“ (ZaB) eine neue Forschungseinrichtung von internationalem Format erhält?“



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Wissenschaftliche Organisationseinheiten

Namen der Departments und Institute (Stand 31.12.2015)	Zahl der Lehrstühle
Department Allgemeine, Analytische und Physikalische Chemie	2
Institut für Elektrotechnik	-
Department Angewandte Geowissenschaften und Geophysik	4
Department Kunststofftechnik	6
Department Materialphysik	2
Department Mathematik und Informationstechnologie	4
Institut für Mechanik	-
Department Metallkunde und Werkstoffprüfung	4
Department Metallurgie	4
Department Mineral Resources Engineering	4
Department Petroleum Engineering	3
Department Product Engineering	4
Institut für Struktur- und Funktionskeramik	-
Department Umwelt- und Energieverfahrenstechnik	4
Department Wirtschafts- und Betriebswissenschaften	2
Department Zentrum am Berg	-

Kennzahlen

Personaldaten

Personaldaten – Stichtag 31.12.2015	Kopfzahl gesamt	davon weiblich (in %)	VZÄ Gesamt	davon weiblich (in %)
Wissenschaftliches und künstlerisches Personal gesamt	956	22	520	22
ProfessorInnen	43	5	42	5
wissenschaftliche und künstlerische MitarbeiterInnen	913	23	478	24
darunter DozentInnen	22		22	
darunter Assoziierte ProfessorInnen	8	13	8	13
darunter AssistenzprofessorInnen	10	40	9	36
darunter über F&E-Projekte drittfinanzierte Mitarbeiter/innen	548	25	310	25
darunter ÄrztInnen in Facharztausbildung	-		-	
Allgemeines Personal gesamt	353	53	289	52
darunter über F&E-Projekte drittfinanziertes allgemeines Personal	61	54	50	51
Insgesamt	1.306	30	809	33

Studierende (WS 2015/16) insgesamt

		Studierendenkategorie									Veränderung zum Vorjahr absolut
		ordentliche Studierende			außerordentliche Studierende			Gesamt			
Studierende Neuzugelassen	Staaten-Gruppe	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt	
Gesamt	Gesamt	875	2.925	3.800	38	104	142	913	3.029	3.942	169
Neuzugelassene Studierende	Gesamt	137	491	628	29	64	93	166	555	721	-66
	Österreich	103	385	488	19	37	56	122	422	544	-54
	EU	20	64	84	6	8	14	26	72	98	29
	Drittstaaten	14	42	56	4	19	23	18	61	79	-41
Studierende im zweiten und höheren Semester	Gesamt	738	2.434	3.172	9	40	49	747	2.474	3.221	235
	Österreich	635	2.118	2.753	4	13	17	639	2.131	2.770	190
	EU	39	137	176	1	2	3	40	139	179	17
	Drittstaaten	64	179	243	4	25	29	68	204	272	28

Studienabschlüsse

Studienabschlüsse	Studienjahr 2014/15			Studienjahr 2013/14		
	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt
... davon Bachelorstudien	47	174	221	31	111	142
... davon Masterstudien	41	115	156	35	92	127
... davon Diplomstudien	3	33	36	14	44	58
... davon Doktoratsstudien	19	42	61	11	50	61
Studienabschlüsse gesamt	110	364	474	91	297	388

Anzahl der ordentlichen Studien (Studienjahr 2014/15)

Studienart	Anzahl
Diplomstudien	
Bachelorstudien	11
Masterstudien	14
Doktoratsstudium	1
Ordentliche Studien insgesamt	26

Datenquelle: Wissensbilanz 2015

Präsenz von Frauen in ausgewählten Verwendungsgruppen der Universität 2015

	Frauen in %
Studierende	23,16
Erstabschlüsse	23,21
Zweitabschlüsse	27,65
Drittmittelfinanzierte MitarbeiterInnen	25,23
Wissenschaftliche AssistentInnen	23,68
Laufbahnstellen	36,17
ProfessorInnen und Äquivalente	4,73

Budgetkennzahlen in Euro (2014/15)

Budget (gemäß Rechnungsabschluss)	2014	2015
Erlöse aufgrund von Globalbudgetzuweisungen des Bundes	47.149.571	49.369.640
Erlöse aus Studienbeiträgen	561.446	494.510
Erlöse aus Studienbeitragsersätzen des Bundes	1.914.039	1.935.283
Erlöse aus universitären Weiterbildungsleistungen	995.846	800.467
Sonstige Erlöse und andere Kostenersätze	417.280	1.265.828
Gesamt	51.038.182	53.865.729

Kooperationen

Partnerinstitution / Unternehmen	Herkunftsland des Kooperationspartners			
	national	EU	Drittstaaten	Gesamt
Universitäten und Hochschulen	6	51	42	99
Außeruniversitäre F&E-Einrichtungen	16	0	0	16
Unternehmen	10	4	3	17
Sonstige	20	2	4	26
Insgesamt	52	57	49	158

Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen und Großprojekte

Name	Laufzeit seit	Gesellschaftsrechtliche Beteiligung	
		Montanuniversität Leoben	Weitere Gesellschafter
Materials Center Leoben Forschung GmbH (MCL)	2002	47,5%	JOANNEUM RESEARCH (JR), Stadtgemeinde Leoben, ÖAW, TUW, TUG
Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL)	2002	35%	TUG, JKU Linz, JR, Upper Austrian Research, Stadtgemeinde Leoben
Zentrum für Angewandte Technologie Leoben GmbH (ZAT)	1999	50%	Stadtgemeinde Leoben
Materials Cluster Styria GmbH (MCS)	2001	100%	-
Montanuniversität Leoben Forschungs- und Infrastruktur GmbH (MFI)	2007	100%	-
Metallurgisches Kompetenzzentrum K1-MET GmbH	2015	35%	Voestalpine Stahl GmbH, Primeltals Technologies Austria GmbH, JKU Linz

Christian-Doppler-Labore

Folgende CD-Labore waren im Jahr 2015 an der Montanuniversität eingerichtet:

Name	CD-Laborleiter	Laufzeit bis
Optimierung und Biomasse-einsatz beim Recycling von Schwermetallen	Priv.-Doz. Dr. Jürgen Antrekowitsch, Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie	2017
Prozesssimulation von Erstarrungs- und Umschmelzvorgängen	Assoz. Prof. Dr.-Ing. Menghuai Wu, Lehrstuhl für Modellierung und Simulation metallurgischer Prozesse	2018
Funktionelle Druckertinten auf Polymerbasis	Assoz. Prof. DI Dr. techn. Thomas Grießer, Lehrstuhl für Chemie der Kunststoffe	2019
Hocheffiziente Composite-Verarbeitung	Univ.-Prof. DI Dr.-Ing. Ralf Schledjewski, Lehrstuhl für Verarbeitung von Verbundwerkstoffen	2020
Hochentwickelte Synthese neuartiger multifunktionaler Schichten	Ass.-Prof. Dr. Rostislav Daniel, Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe	2022
Extraktive Metallurgie von Technologiemetallen	Priv.-Doz. DI Dr. Stefan Luidold, Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie	2022

Optimierung und Biomasseein-satz beim Recycling von Schwermetallen

Ziel der Forschung ist die Optimierung von Recycling-Prozessen für schwermetallhaltige Rückstände. Dabei sind Rückstände, die signifikante Mengen wertvoller Metalle wie Zink, Blei und Kupfer enthalten, besonders interessant. Wachsendes Umweltbewusstsein und steigende Kosten für Metalle machen die effiziente Rückgewinnung von Metallen aus Industrieabfällen zunehmend sinnvoller. Die dazu notwendige Prozesstechnik soll im CD-Labor optimiert werden. Ein grundlegender Bereich der Forschung befasst sich mit dem Schmelz- und Reduktionsverhalten der zu recycelnden Stoffe. Ein besseres Verständnis dieser Prozesse ist Voraussetzung für deren Optimierung. Der Einsatz von Biomasse als Reduktionsmittel ermöglicht CO₂-neutralen Entzug von Sauerstoff (Reduktion) aus der Schmelze des Rückstands und zum Teil höhere Qualität der zu recycelnden Metalle. Dazu werden das Reaktionsverhalten der Biomasse und die weiteren Einflussfaktoren auf die Reduktion im Detail analysiert.

Prozesssimulation von Erstar-rungs- und Umschmelzvorgän-gen

Fast jeder metallische Werkstoff wird während seiner Herstellung mindestens einmal geschmolzen und anschließend erstarrt. Das so entstehende Gussgefüge gibt dem Werkstoff anschließend bestimmte charakteristische Merkmale. Dazu gehören z. B. die Korngröße von Kristallen, die Materialtextur oder auch die Gussfehler. Für die Gebrauchseigenschaften der Metalle sind diese Merkmale von grundlegender Bedeutung. Die hier durchgeführte Untersuchung von Erstarrungs- und Umschmelzprozessen mittels nu-

merischer Methoden wird als Basis für Modelle dienen, die eine bessere Kontrolle von Produktionsprozessen erlauben. Dabei werden bereits validierte oder experimentell erprobte Modelle optimiert und bis zur Praxistauglichkeit weiterentwickelt.

Funktionelle Druckertinten auf Polymerbasis

Die Chemie funktioneller Ink-Jet-Druckertinten und ihre Anwendung in neuen Bereichen werden erforscht. Es werden neue und innovative Druckertinten entwickelt, die eine UV-härtbare, nicht reizende und bioverträgliche Alternative zu bislang verwendeten Produkten darstellen. Dabei wird auch der Einsatz von nicht reizenden und körperverträglichen Druckertinten für die Herstellung medizintechnischer Produkte ins Auge gefasst. Die Ergebnisse dieser Forschungstätigkeiten haben unmittelbare Relevanz für die Zukunft der industriellen Druckprozesse, da höchst umweltschonend, unbedenklich und allergiefrei produziert werden kann. Die realisierten Produkte werden steigenden Ansprüchen an den Konsumentenschutz gerecht, zumal derartig unbedenkliche und lebensmittelechte Druckerfarben auch für den Druck auf Kleidungsstücke und Lebensmittelverpackungen entsprechend gültigen Standards geeignet sind. Die Körperverträglichkeit ist ebenso bei der Herstellung von medizintechnischen Produkten wie z. B. Implantaten und Prothesen eine unumgängliche Voraussetzung.

Hocheffiziente Composite-Ver-arbeitung

Composite sind Kunststoffe, die die hohe Festigkeit von Verstärkungsfasern mit der Formbarkeit und Leichtigkeit einer Polymer-Matrix kombinieren. Ihre Eigenschaften hängen entscheidend vom Produk-

tionsprozess ab, der im Rahmen des CD-Labors optimiert werden soll. Die Kombination von Leichtigkeit und Belastbarkeit macht die Verbundwerkstoffe, auch Composite genannt, für die gesamte Mobilitätsbranche und insbesondere für die Luftfahrt interessant. Allerdings sind die Vorgänge bei der Herstellung dieser Materialien komplex, Eigenspannungen und Deformationen können auftreten und müssen vermieden werden. Im Design neuer Materialien ist die Prozesssimulation daher ein entscheidender Bestandteil.

Hochentwickelte Synthese neuartiger multifunktionaler Schichten

Das Ziel des Christian-Doppler-Labors für hochentwickelte Synthese neuartiger multifunktionaler Schichten ist es, zur Entwicklung einer neuen, wettbewerbsfähigen Beschichtungstechnologie mit höherer Effizienz beizutragen, um die Synthese von neuartigen, hierarchischen, nanostrukturierten Schichten mit verbesserter Qualität und Leistungsfähigkeit für Werkzeuganwendungen zu ermöglichen. Im Rahmen des CD-Labors werden spezielle Schichtsysteme mit innovativem Design und neuartiger Architektur entwickelt, die extremen Anwendungsbedingungen nicht nur standhalten, sondern auch eine ausgezeichnete Leistung in der Anwendung erbringen.

Durch die Entwicklung einer neuen Technologie zur Synthese von komplexen multifunktionalen Hochleistungsschichten im Rahmen des Christian-Doppler-Labors ist eine weitere Effizienzsteigerung von industriellen Werkzeuganwendungen und eine Verringerung der Produktionskosten zu erwarten.



Extraktive Metallurgie von Technologiemetallen

Das CD-Labor erforscht Möglichkeiten zur zweckmäßigen Anpassung bzw. Änderung bestehender Prozessschritte, geeignete Technologiekombinationen und neue, innovative Verfahren zur Extraktion der Technologiemetalle aus unterschiedlichen Materialien. Dabei sind neben einer umfassenden Charakterisierung der Ausgangsstoffe (chemische Zusammensetzung und Phasenauf-

bau) grundlegende Untersuchungen zum Verhalten dieser Elemente in den unterschiedlichen Verfahren notwendig.

Daraus soll ein besseres Verständnis für die technologischen Möglichkeiten und Einschränkungen der verschiedenen metallurgischen Prozesse bezüglich der Gewinnung von Technologiemetallen resultieren, welche bei der Umsetzung in den industriellen Maßstab zu berücksichtigen sind.

Darstellung der Forschung

Wissenschaftlicher Output	Anzahl 2015	Anzahl 2014
Publikationen	1034	998
Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	10	10
Erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften	296	228
Erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	85	94
Erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken	318	342
Sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	325	324
Gehaltene Vorträge bei wissenschaftlichen Veranstaltungen	627	731
Auf den Namen der Universität erteilte Patente	10	4

Ausgewählte Beispiele aus der Forschungsarbeit

Wärmerückgewinnung

Flüssige Hochofenschlacke bildet eines der größten noch ungenutzten Hochtemperaturpotenziale in der Eisen- und Stahlindustrie. Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Wärmerückgewinnung mittels Trockenschlackengranulation. Ziel des Forschungsvorhabens zur Wärmerückgewinnung mittels Trockenschlackegranulation (FORWÄRTS 1.0 und 2.0) ist die Weiterentwicklung eines Verfahrens, welches die beim Hochofenprozess produzierte heiße Schlacke trocken granuliert, um ein Produkt mit gleichen oder besseren Eigenschaften gegenüber den herkömmlichen Granulationsmethoden zu erzeugen. Gleichzeitig gilt es auch, die erhebliche thermische Energie der Schlacke zur Wärmerückgewinnung nutzbar zu machen. Dies soll auf Basis von experimentellen Untersuchungen mit schmelzflüssiger Hochofenschlacke am Gelände der voestalpine Stahl GmbH in Linz geschehen.

Werkstoffe nach Maß

Kürzlich wurde am Flughafen Frankfurt der erste A320neo mit Getriebefan-Triebwerk in den Serienbetrieb übergeben. Mit dabei ist eine Werkstoffentwicklung aus Leoben. Der europäische Flugzeugbauer Airbus hat sein erstes Mittelstreckenflugzeug mit öko-effizientem Antrieb an den Erstkunden Lufthansa ausgeliefert. Die Anforderungen an die Flugzeuge der nächsten Generation sind enorm: Die Maschinen sollen leiser, spritsparender und – vor allem – umweltschonender werden. Die Triebwerke spielen dabei eine Schlüsselrolle: Arbeiten sie effizienter, fliegen die Passagiere günstiger. Ferner sinken die Emissionen. Kurzum: Die Airline, die Reisenden und

die Umwelt sind im Vorteil. Maßgeblich an der Werkstoffentwicklung für das neue Getriebefan-Triebwerk (GTF) beteiligt war die Arbeitsgruppe „Intermetallische Werkstoffe und Phasenumwandlungen“ der Montanuniversität. Der Schwerpunkt der Forschungsinhalte lag in einer neu entwickelten Titanaluminid-Legierung, einer intermetallischen Verbindung aus Titan und Aluminium. Der GTF ist ein technologischer Quantensprung, denn die neue Triebwerksarchitektur senkt den Kraftstoffverbrauch um 15 %, reduziert die CO₂-Emissionen um ebenfalls 15 % und halbiert den Lärm nahezu. Von der MTU stammt eine der Schlüsselkomponenten, nämlich die schnelllaufende Niederdruckturbinen, in der die Titanaluminid-Legierung als Schaufelwerkstoff eingesetzt wird. Niederdruckturbinen gehören zu den höchstbelasteten Komponenten in einem Triebwerk – sie müssen hohen Temperaturen und hohen Drehzahlen standhalten. Mit diesem neuen Werkstoff wird im Turbinenbau ein neuer Maßstab gesetzt. Am 25. Jänner 2016 fand die Weltpremiere statt. Der erste Airbus A320neo hob mit rund 180 Passagieren vom Flughafen Frankfurt ab und leitete eine neue Ära des Fliegens „Made in Leoben“ ein.

Neue Phasenumwandlung

Ein ExpertInnenteam um den Leobener Wissenschaftler Stefan Pogatscher hat eine neue Art der Fest-Fest-Phasenumwandlung entdeckt. Erstmals konnte gezeigt werden, dass der Übergang einer festen Phase in eine andere über die Bildung einer intermediären Flüssigkeit laufen kann. Fast alle Materialklassen zeigen Phasenumwandlungen in festem Zustand, welche in vielen Fällen die Materialeigenschaften bestimmen und entsprechend hohe Bedeutung für die Materialwissenschaften haben. Bekannte Beispiele

sind der Übergang von Graphit zu Diamant oder die Härtung von Aluminium und Stahl. Daneben sind Fest-fest-Phasenumwandlungen von großer Bedeutung in anderen Disziplinen, wie beispielsweise der Pharmazie, wo sich die Bioverfügbarkeit von Arzneistoffen mit der Umwandlung drastisch verändern kann. Eine In-situ-Beobachtung dieser Fest-fest-Phasenübergänge mit ausreichender zeitlicher und räumlicher Auflösung war in der Vergangenheit eine große Herausforderung und oft nur über Computersimulationen möglich. Experimentell wurden diese Beschränkungen bisher durch die Beobachtung kolloidaler Modellsysteme umgangen, wobei kleine Kunststoffpartikel Atome imitieren. Anfang des letzten Jahres konnte eine aufsehenerregende Modellstudie erstmals einen intermediären flüssigen Zustand beim Übergang von einer zur anderen festen Phase zeigen, wobei unklar war, ob der Effekt auch in realen atomaren Systemen existiert. Den ForscherInnen rund um Stefan Pogatscher ist nun der erste experimentelle Nachweis einer solchen Umwandlung in einem realen metallischen System gelungen. Die ForscherInnen konnten mittels ultraschneller Chip-Kalorimetrie eindeutig nachweisen, dass sich die Legierung Au₇₀Cu_{5,5}Ag_{7,5}Si₁₇ von einem metastabilen festen Zustand in einen stabileren festen Zustand über die Bildung einer metastabilen Flüssigkeit umwandeln kann. Die flüssige Phase bildet sich bei einer Temperatur, die weit unter der tiefsten Gleichgewichtsschmelztemperatur des Systems liegt. Daneben konnte die Transformationskinetik und die zugrundeliegende Thermodynamik des Effekts beschrieben werden.

Thermo Drill

Das „Horizon 2020“-Projekt „ThermoDrill“ vereint ForscherInnen und ExpertInnen auf dem Gebiet der

geothermischen Energiegewinnung aus sechs europäischen Ländern und neun Partnerorganisationen. Die geothermische Energiegewinnung aus großen Tiefen ist europaweit nur in bescheidenem Maß vertreten. Ein gewichtiger Grund dafür liegt in den hohen Bohrkosten bei relativ geringer Energieausbeute, was die Projekte weitgehend unwirtschaftlich macht. Eine mögliche Lösung dieses Problems soll das EU-Projekt „ThermoDrill“ in den nächsten drei Jahren aufzeigen, wobei die Kombination der neu zu entwickelnden Bohrtechnologie, verbunden mit der Erhöhung der Energieausbeute, dank moderner Techniken und Materialien den Schlüssel für die wirtschaftliche Optimierung derartiger Projekte darstellt. Unter Koordination des Lehrstuhls für Petroleum & Geothermal Energy Recovery der Montanuniversität Leoben wird diese internationale Forschungsgruppe bis 2018 gemeinsame Entwicklungsarbeit leisten und ein wesentlich kosteneffizienteres Bohrsystem zur Herstellung geothermischer Tiefbohrungen entwickeln. Ziel dieses Projekts ist es, selbst in den extrem harten und abrasiven kristallinen Gesteinen einen wirtschaftlichen Bohrfortschritt zu erreichen. Dabei gilt es, eine Reihe von technischen Herausforderungen zu bewältigen, wie zum Beispiel Gebirgsspannungen, Drücke und Temperaturen sowie Materialeigenschaften die selbst bei extremer Abrasivität des Gebirges bestehen können.

Neuartiges Prüfkonzept eines variablen Verspannungsprüfstandes für Lebensdauer- und Wirkungsgradbestimmung von Zahnrädern

Um die Betriebsfestigkeit und den Wirkungsgrad eines Getriebes erhöhen zu können, sind Untersuchungen des Verschleiß- und Ermüdungsverhaltens der verwendeten Zahnräder

von essenzieller Bedeutung. Bestehende Zahnradprüfstände weisen konzeptbedingt den Nachteil eines vorgegebenen Achsabstandes der zu prüfenden Zahnräder auf. Daher kann zumeist nicht die tatsächlich eingesetzte Zahnraddimension, sondern nur eine für den jeweiligen Prüfstand angepasste Dimension geprüft werden. Eine Überführung der Ergebnisse der geprüften Zahnräder auf die eingesetzten Zahnräder ist mit hohem Aufwand und Unsicherheiten verbunden. Zusätzlich kann bei bestehenden Zahnradprüfständen der Verzahnungswirkungsgrad während der Prüfung nur unzureichend ermittelt werden. Das neu entwickelte Prüfkonzept bietet sowohl die Option eines variablen Achsabstandes als auch die Möglichkeit einer In-situ-Messung des Wirkungsgrades. Somit können Zahnräder unterschiedlicher Dimensionen auf diesem Prüfstand getestet werden, die Beschränkung auf vorgegebene Achsabstände entfällt. Dies ermöglicht zukünftig die systematische Untersuchung des Einflusses von Werkstoff, Schmierstoff und unterschiedlicher Zahnradgeometrien hinsichtlich deren Verschleiß- und Ermüdungsverhaltens und die Auswirkungen auf den Wirkungsgrad über die gesamte Einsatzdauer.

Transfereinrichtungen

Das Außeninstitut ist die Technologietransferstelle der Montanuniversität Leoben. Neben Wissens- und Technologietransfer in den Kernkompetenzen der Montanuniversität gehören Forschungsmanagement, Förderungsberatung und das Anbieten von beruflichen Weiterbildungsveranstaltungen zu den Hauptaktivitäten. Als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft kennen die MitarbeiterInnen des Außeninstitutes den Bedarf der Unternehmen, vermitteln Zugang

zu ExpertInnenwissen sowie technischer Ausstattung der Universität und helfen so, vorhandenes Wissen und Technologien einem breiten Anwendungsbereich zuzuführen. Das Außeninstitut initiiert und betreibt mittlerweile eine große Zahl von neuen nationalen und internationalen Forschungs- bzw. Transferprojekten und von Forschungsnetzwerken. Es unterstützt bestehende Unternehmen bei innovativen Vorhaben unter Ausnutzung der Kompetenzen von universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Es ermutigt Forschende sowie AbsolventInnen der Montanuniversität zur Selbständigkeit und begleitet sie von der Gründungsphase bis in die Wachstumsphase.

Wo erforderlich, bringen die MitarbeiterInnen des Außeninstitutes ihre fachliche Eigenkompetenz ein. Es steht der Technologietransfer mit den sich verändernden Rahmenbedingungen für Wirtschaft und Forschung selbst in einem ständigen Wandel und erfordert Anpassung und Weiterentwicklung. Deshalb ist es eine – für die KundInnen zwar nicht sichtbare – Aufgabe, den Technologietransfer selbst als Prozess zu optimieren und zu entwickeln. Dies bedingt Herausforderungen in der Personalentwicklung und im Professionalisieren von Werkzeugen und Methoden des Technologietransfers. Begleitend wird ständig die Entwicklung des internationalen Technologietransfergeschehens im Dialog und im Monitoring beobachtet. Das Außeninstitut wird mittlerweile von internationalen AkteurInnen als Best-Practice-Modell anerkannt und hat sich beispielsweise im ehemaligen Jugoslawien beim Wiederaufbau von Regionen und in der Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft sowie in der Restrukturierung von Universitäten einen Namen gemacht.

Die Zielgruppe des Außeninstitutes sind Betriebe aus der Produktion und der produktionsnahen Dienstleistung sowie Forschungseinrichtungen im gesamten österreichischen Raum und aus ganz Europa.

Es gibt einen Schwerpunkt in Richtung der Initiierung und Unterstützung internationaler Projekte, in den mittlerweile im Außeninstitut über die Hälfte des personellen Ressourceneinsatzes eingeht.

Unterstützung wird sowohl in fachlicher, in beratender als auch administrativer Weise durch eine Kombination von Technologietransfer und Förderungsmanagement angeboten.

Highlights der Jahre 2014/15

Highlights 2014

Erste KIC-Beteiligung Österreichs

Mit dem Zuschlag an das Konsortium „KIC Raw MatTERS“ nahm das Europäische Innovations- und Technologieinstitut Österreich erstmals in eine schlagkräftige Wissens- und Innovationsgemeinschaft (Knowledge and Innovation Community - KIC) auf. Das siegreiche „KIC Raw MatTERS“-Konsortium besteht aus 62 Kernpartnern, darunter die Montanuniversität Leoben, sowie 54 assoziierten Partnern. Die österreichische Bewerbung wurde vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft sowie vom Land Steiermark und Eco World Styria maßgeblich begleitet und unterstützt. Innerhalb des Konsortiums entwickelte die Montanuni eine Rohstoffstrategie für Ost- und Südosteuropa (ESEE). Diese Region verfügt über wichtige kritische Rohstoffe,

darunter die oft genannten Seltenen Erden sowie Metalle der Platingruppe, aber auch Antimon, Borate, Chrom, Gallium, Germanium, Indium und Magnesit. Potenziale werden sowohl bei der Neuerschließung von Lagerstätten als auch bei der Aufbereitung sekundärer Rohstoffe, etwa alter Halden sowie Schlacken, gesehen. Insgesamt 47 „ESEE-Partner“ aus der Region, darunter neun weitere aus Österreich, sollen diese Strategie zum Erfolg führen.

Honda-Preis für Leobener Professor

Höchste Auszeichnung für an der Montanuniversität Leoben betriebene Spitzenforschung: Univ.-Prof. Dr. Helmut Clemens, Leiter des Departments Metallkunde und Werkstoffprüfung, gewann den renommierten Honda-Preis 2014. Ausschlaggebend für die Zuerkennung war Clemens' „hervorragender Beitrag und seine außergewöhnliche Leistung in der Entwicklung von intermetallischen Titanaluminiden, den sogenannten γ -TiAl-Legierungen, die eine innovative Klasse von Hochtemperatur-Leichtbauwerkstoffen darstellen“, gab die in Tokio ansässige Honda Foundation bekannt. Der Honda-Preis, der auch als der Nobelpreis für Technologie bezeichnet wird, gilt weltweit als einer der angesehensten Wissenschaftspreise. Die Verleihung fand am 17. November 2014 im Imperial Hotel in Tokio statt.

Neue Studienrichtung „Recyclingtechnik“

Mit Wintersemester 2014/15 führte die Montanuniversität Leoben die Studienrichtung „Recyclingtechnik“ ein. Im Mittelpunkt des Vollstudiums (Bachelor/Master) steht die Betrachtung des Produktlebenszyklus vom Design über die Herstellung, die Sammlung nach

Beendigung der Lebensdauer und die Aufbereitung bis hin zur stofflichen oder energetischen Verwertung. Rohstofftechnik, Industrieller Umweltschutz, Verfahrenstechnik, Metallurgie, Werkstoff- und Kunststofftechnik, Maschinenbau sowie Nachhaltigkeitsmanagement stellen die wesentlichen Säulen dieser Ausbildung dar. Dem Recycling kommt aufgrund des steigenden Anfalls von Abfallprodukten und Europas Abhängigkeit von Primärrohstoffen eine immer größere Bedeutung zu. Die Recyclingtechnik stellt daher bereits jetzt einen enorm wachsenden Markt dar, der in Zukunft an Wichtigkeit noch stark zunehmen wird, um sowohl die gesetzlichen Rahmenbedingungen als auch die Anforderungen einer modernen Gesellschaft zu erfüllen. Um Forschung und Entwicklung auf diesem Bereich zu gewährleisten, ist es essenziell, qualifizierten Nachwuchs auszubilden.

Highlights 2015

Grünes Licht für „Zentrum am Berg“

Die Montanuniversität erhält mit dem „Zentrum am Berg“ (ZaB) eine neue Forschungseinrichtung von internationalem Format. Im Vollbetrieb soll die großteils in Tunneln untergebrachte Anlage am steirischen Erzberg ein hochmodernes Forschungs- und Seminarzentrum für den Bau und den Betrieb von Untertageanlagen (Tunnelbauwerke, U-Bahn-Anlagen, Untertage-Kraftwerksanlagen, Untertage-Bergbauanlagen, Tiefbohranlagen der Erdölindustrie etc.) werden. Darüber hinaus wird die Infrastruktur auch als Trainings- und Schulungszentrum für Einsatzorganisationen, für Wartungs- und Instandhaltungspersonal sowie NutzerInnen der Straßen- und Bahninfrastruktur dienen.

Das Wissenschafts-, Forschungs- und Wirtschaftsministerium, das Infrastrukturministerium, das Land Steiermark und die Leobener Hochschule einigten sich im September 2014 auf die gemeinsame Finanzierung. In weiterer Folge wurde das ZaB 2015 organisatorisch als Department der Montanuniversität Leoben eingerichtet, das von Univ.-Prof. Dr. Robert Galler geleitet wird. Im Vollbetrieb sind in einem stillgelegten Teil des Erzbergs fünf Tunnelröhren mit in Summe fast drei Kilometern Länge vorgesehen. Von Anfang an sind bei den Arbeiten auch Studierende miteinbezogen, damit diese in der Praxis erleben können, was passiert, wenn ein Tunnel gebaut wird.

175 Jahre Montanuniversität Leoben

Das Jahr 1840 war für die Region rund um den Steirischen Erzberg ein mehr als bedeutsames. Im Erkennen, dass der angelsächsische Raum durch die dort bereits begonnene industrielle Revolution dem europäischen Kontinent weit voraus war, gründete Erzherzog Johann in jenem

Jahr die „Steiermärkisch-Ständische Montanlehranstalt“ in Vordernberg. Daraus entwickelte sich über 175 Jahre hinweg eine österreichische Vorzeigeuniversität mit Weltruf und zuletzt knapp 4.000 Studierenden aus allen Kontinenten – die Montanuniversität Leoben. Dieses große Jubiläum wurde im Jahre 2015 mit zahlreichen Veranstaltungen gebührend gefeiert. Im Mittelpunkt der Jubiläumsveranstaltungen stand der dreitägige Festreigen „175 Jahre Montanuniversität Leoben“ von 1. bis 3. Oktober 2015. Nach einem AbsolventInnentreffen und einer Akademischen Feier öffnete sich die Alma Mater Leobensis dabei mit „Tagen der offenen Tür“ für die gesamte Bevölkerung, bevor zum Abschluss eine der größten Bergparaden, die jemals in Europa durchgeführt wurden, in der Leobener Innenstadt über die Bühne ging. Abgerundet wurde das Jubiläumsjahr durch die Ausstellung „Ein Streifzug durch 175 Jahre Montanuniversität Leoben“ in den Räumlichkeiten der Universität, durch Vorträge und Symposien sowie Konzerte. Zudem erschien eine mehrbändige Festschrift.

„Wussten Sie schon, dass die Montanuniversität seit mittlerweile eineinhalb Jahrzehnten mit einem einzigartigen Show-Truck durch Österreich und das angrenzende Ausland tourt und so direkt an den Schulen über das Leobener Studienangebot informiert?“

Auf einen Blick

Leitung			
Rektor (Stand 31.12.2015)	Univ.-Prof. Dr. Wilfried Eichlseder		
Organisation (Stand 31.12.2015)			
13 Departments und Institute	13 Departments mit 43 Lehrstühlen und 4 Institute		
Zahl der eingerichteten ordentlichen Studien	26		
Personal (VZÄ) (Stichtag 31.12.2015)	W	M	Gesamt
Wissenschaftliches Personal	115,1	404,9	520
Personal gesamt	266,8	542,4	809,2
Studierende	W	M	Gesamt
Anzahl der Studierenden (WS 2015/16) – insgesamt	913	3.029	3.942
Studienabschlüsse (Studienjahr 2014/15) gesamt	110	364	474
Budgetkennzahlen (2015)			
Gesamtbudget 2015 (in Euro)	81.656.330		
davon Drittmittel (§ 26 und 27 UG) (in Euro)	27.790.601		
Forschungsschwerpunkte			
<p>Die Montanuniversität sieht sich mit ihren Kernkompetenzen entlang des Wertschöpfungskreislaufs von der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung sowie der Metallurgie über Hochleistungswerkstoffe, Prozess- und Produkt-Engineering bis zu Recycling und Entsorgung positioniert und betrachtet es als zentrale Aufgabe für die Zukunft, Nachhaltigkeit in diesem Wertschöpfungskreislauf zu etablieren. Die wissenschaftliche Fundierung unseres Forschungsprofils umfasst auch die Mathematik, Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften.</p>			

Anzahl der in aktive Kooperationsverträge eingebundenen Partnerinstitutionen / Unternehmen (2015)	National	EU	Drittstaaten	Gesamt
Insgesamt	52	57	49	158

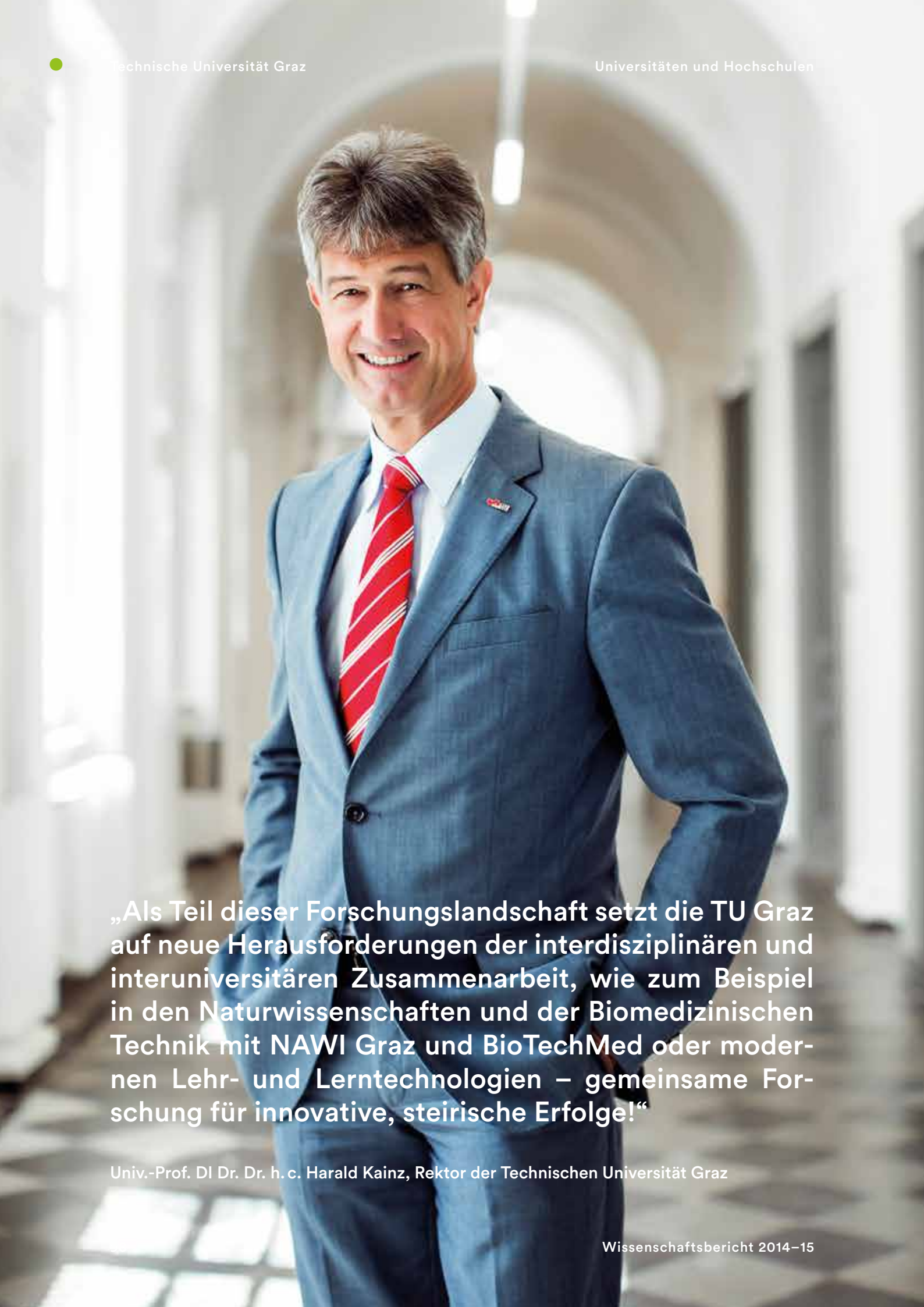
Montanuniversität Leoben



Kontakt

Montanuniversität Leoben

Tel. +43 3842 402-7010
www.unileoben.ac.at



„Als Teil dieser Forschungslandschaft setzt die TU Graz auf neue Herausforderungen der interdisziplinären und interuniversitären Zusammenarbeit, wie zum Beispiel in den Naturwissenschaften und der Biomedizinischen Technik mit NAWI Graz und BioTechMed oder modernen Lehr- und Lerntechnologien – gemeinsame Forschung für innovative, steirische Erfolge!“

Univ.-Prof. DI Dr. Dr. h. c. Harald Kainz, Rektor der Technischen Universität Graz

Technische Universität Graz



Alleinstellungsmerkmal und Profil

Die TU Graz ist eine Top-Master- und PhD-Universität mit qualitätsgesicherten Lehrprogrammen in allen Fachbereichen und mit dem größten Angebot an universitätsübergreifenden Studien in Österreich.

Sie ist Österreichs führende Universität in der Forschungskooperation mit Wirtschaft und Industrie von der Grundlagenforschung bis zur industriellen Umsetzung.

Leitbild und strategische Ziele

Die TU Graz ist eine traditionsreiche und bedeutende technische Universität im deutschen Sprachraum mit Anerkennung im internationalen technisch-naturwissenschaftlichen Forschungs- und Bildungsnetzwerk. Neben ihrem Traditionsreichtum ist sie zukunftsorientiert mit Exzellenzanspruch, um sich auch mit internationalen Top-Universitäten messen zu können. Aufbauend auf wissenschaftlichen Bachelor-Programmen konzentriert sie sich auf forschungsorientierte Master- und PhD-Programme und bringt so nachgefragte LeistungsträgerInnen sowie Führungskräfte hervor. Die

TU Graz trägt damit verantwortungsvoll zur nachhaltigen Entwicklung von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt bei und leistet auch einen wesentlichen wirtschaftlichen bzw. volkswirtschaftlichen Input für die Landeshauptstadt Graz und das Bundesland Steiermark. Sie verfolgt dazu seit einigen Jahren insbesondere vier Schwerpunkte, die auch in den strategischen Leitzielen manifestiert sind: Internationalisierung der Forschungs- und Lehrinitiativen, Profilbildung, Kooperationen und Ausrichtung als unternehmerische Universität.

Die langfristigen Leitziele, die in den nächsten zehn bis 15 Jahren umgesetzt werden sollen, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Internationale Spitzenstellung in Forschung und Entwicklung durch Profilbildung (Fields of Expertise)
- Stärkung der Lehre als universitärer Kernbereich
- Sichtbarkeit und Wirkung in der Gesellschaft
- Hochkompetentes und motiviertes Personal
- Hoher Frauenanteil und Diversität
- Internationalisierung der Master- und PhD-Studien

„Wussten Sie schon, dass im Zuge der Internationalisierung an der TU Graz bereits mehr als ein Drittel aller Masterstudien und alle Doktorsprogramme in englischer Sprache durchgeführt werden?“

- Hochwertiges Portfolio an verwertbarem geistigen Eigentum
- Stärkung des gründungsfördernden Umfeldes (unternehmerische Universität)

- Exzellente infrastrukturelle Rahmenbedingungen für Forschung und Lehre
- Nachhaltige wirtschaftliche Stabilität

Internationalisierung

Schon früh setzte sich die TU Graz Internationalisierung als strategisches Ziel, um ihren Studierenden die bestmögliche Ausbildung zu bieten, ihr Ansehen international weiter zu stärken und sich weltweit als attraktive Arbeitgeberin zu etablieren. Maßnahmen hierzu sind z. B. die sukzessive Umstellung der Doktorats- und Masterstudien auf englischsprachige Programme, die Förderung von Mobilitäten sowie strategische Partnerschaften mit exzellenten internationalen Universitäten, die ähnliche Forschungsschwerpunkte wie die TU Graz aufweisen. Den Internationalisierungsprozess begleitend können Studierende und MitarbeiterInnen zahlreiche zielgruppenspezifische Angebote nutzen, z. B. Sprach- und Didaktikprogramme, mehrwöchige Weiterbildungen im Ausland oder „Intercultural Training Sessions“. Damit gelingt es auch zunehmend, renommierte internationale GastprofessorInnen sowie Spitzenforschende an die Universität zu holen. Kontinuierliche Steigerungen des Anteils internationaler Forschender von 19,5 % (2013) auf 22 % (2015) und Studierender von 16 % (2013) auf 18 % (2015) sind ebenso positive Ergebnisse wie die steigende Präsenz der TU Graz in internationalen Rankings (z. B. Ranggruppe 351-400 im Times Higher Education Ranking 2015).

Kooperationen

Die TU Graz unterhält zahlreiche Kooperationen, sowohl interuniversitär als auch im Bereich der Wirtschaft. Neben den universitären Kooperationen in Graz (z. B. NAWI Graz, Bio-TechMed) ist die TU Graz Teil des steirischen Hochschulraums und der TU Austria, wo die Bündelung aller Kräfte im Vordergrund steht, um gemeinsam mehr in Forschung, Lehre und Hochschulpolitik zu erreichen. Auf internationaler Ebene bestehen strategische Universitätskooperationen (z. B. seit 2014 mit der TU München, der Politecnico di Milano und der Tongji University) und eine Vielzahl von Partnerschaften, die v. a. den weltweiten Austausch von Studierenden und Lehrenden fördern sollen.

Die zahlreichen Wirtschaftskooperationen der TU Graz sind eine wesentliche Triebfeder in ihrer Profilbildung als Innovationsuniversität. So bilden Unternehmensbeteiligungen an Kompetenzzentren und weitere Forschungsbeteiligungen ein wichtiges Standbein in der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen, und auch der Bereich der Stiftungsprofessuren wurde in den letzten Jahren ausgebaut. Als Beispiele für bereits langjährig etablierte Kooperationen können die Partnerschaften mit dem Automobilzulieferer Magna International Inc. (seit 2003) oder mit der Siemens AG (seit 2006) angeführt werden. Letztere wurde 2015 auf eine CKI-Partnerschaft („Center of Knowledge Interchange“) erweitert, deren Fokus auf der Steigerung des Innovationsmanagements, der Talententwicklung und des Technologietransfers liegt.

Personalentwicklung

Personalentwicklung und Nachwuchsförderung werden an der TU Graz als zentrale Elemente zur nachhaltigen Entwicklung der Universität und Sicherung ihrer wichtigsten Ressource – die Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern – gesehen. Dabei bilden die systematische Fokussierung und Etablierung dauerhaft hochwertiger Angebote und Maßnahmen entscheidende Erfolgsfaktoren. Hierzu zählen verschiedene Unterstützungsinstrumente, Weiterbildungen, zielgruppenspezifische Initiativen sowie Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung. Ein besonderes Augenmerk liegt auch auf der Führungskräfteentwicklung, die laufend mit verschiedenen Angeboten forciert wird (z. B. After-Work-Führungskräfteforum, Advanced-Leadership-Programm).

Die Jahre 2014/15 waren darüber hinaus durch drei Schwerpunkte gekennzeichnet: (1) Etablierung einer universitätsweiten Projektmanagementkompetenz durch zielgruppenspezifische Programme nach international üblichen IPMA®-Standards, (2) Durchführung der periodischen MitarbeiterInnenbefragung zum Schwerpunktthema „Zufriedenheit“, ergänzt um eine Evaluierung der psychischen Belastungen am Arbeitsplatz und (3) Aufsetzen einer Mentoring-Plattform, bei der erfahrene WissenschaftlerInnen weniger erfahrene bzw. neu eingetretene WissenschaftlerInnen unterstützen. Im Kontext der Nachwuchsförderung ist insbesondere das wissenschaftliche Personalmodell der TU Graz zu nennen. Dieses Modell regelt alle wissenschaftlichen Beschäftigungsverhältnisse und zeigt transparent die Möglichkeiten zur wissenschaftlichen Vertiefung bzw. Laufbahn auf. Auf den wissenschaftlichen Nachwuchs zugeschnittene

Programme, Schulungen im Rahmen der internen Weiterbildung sowie Unterstützungsangebote im Zusammenhang mit der Habilitation (z. B. „Treffpunkt Habil“) sind ebenfalls Teil der Nachwuchsförderung.

Beitrag der TU Graz zum Forschungs- und Wirtschaftsstandort Steiermark

Die TU Graz trägt auf vielfältige Weise wesentlich zur Stärkung des Forschungs- und Wirtschaftsstandorts Steiermark bei. Sie bringt AbsolventInnen hervor, die seit jeher als besondere LeistungsträgerInnen anerkannt sind. Ihr hohes Drittmittelaufkommen hat maßgeblich Anteil daran, dass die Steiermark ihre österreichweite Spitzenposition hinsichtlich F&E-Quote festigt. Die fünf Fields of Expertise (FoE) der TU Graz, in denen Forschungsinitiativen und -aktivitäten gebündelt werden, sind exakt auf die von der Steiermark fokussierten Stärkefelder ausgerichtet und unterstützen die Realisierung der steirischen Wirtschaftsstrategie. Die hohe Beteiligung der TU Graz am COMET-Förderprogramm gewährleistet den universitären Innovationstransfer in die Wirtschaft und ist mit der Schaffung und Sicherung hochqualifizierter Arbeitsplätze verbunden.

Neben den schon erwähnten Kooperationen seien für den Berichtszeitraum folgende Beispiele für Aktivitäten und Partnerschaften, die einen besonderen Beitrag zum Forschungs- und Wirtschaftsstandort leisten, genannt:

- Durch die Forschungspartnerschaft mit der China Electronics Technology Group Corporation (CECT), einem von Chinas Technologieriesen, wurde das „Sino-Austrian Electronic Technology Innovation Center“ (SAETIC)

begründet, das bereits erfolgreich ein Projekt im Bereich „Smartes Wassermanagement“ betreibt.

- Mit der Infineon Technologies Austria AG wurde ein Memorandum of Understanding unterzeichnet, womit die langjährige Zusammenarbeit in den Bereichen strategische Forschung und universitäre Ausbildung über die bislang gemeinsam durchgeführten Projekte hinaus forciert wird.
- Gemeinsam an einem Strang zu ziehen, den Wissenschaftsstandort zu stärken und die Forschung zu intensivieren – hier im Gesundheitsbereich –, ist auch das Credo von BioTechMed. Das Kooperationsprojekt von TU Graz, Universität Graz und Medizinischer Universität Graz wurde im Berichtszeitraum weiter ausgebaut. Fokus waren hier v. a. Investitionen in zweistelliger Höhe, Nachwuchsförderung und die gemeinsame Besetzung von Professuren.
- Ebenso auf universitärer Ebene bewegt sich die Vienna-Scientific-Cluster-Kooperation, bei der nun acht Universitäten zusammengeschlossen sind, um Österreichs leistungsfähigsten Großrechner aufzubauen und zu betreiben. Dieser VSC3-Cluster, der im Science Center der TU Wien in Betrieb genommen wurde, führt wissenschaftliche Berechnungen aus vielen unterschiedlichen Forschungsgebieten, von Meteorologie bis zur Teilchenphysik durch. An der dritten Ausbaustufe sind die Universität Innsbruck und die TU Graz beteiligt sowie, durch diese koordiniert, die Universität Graz, die Montanuniversität Leoben und die Universität Klagenfurt.
- Auch das Wissenstransferzentrum Süd (WTZ-Süd) konnte an

die TU Graz und damit in die Steiermark geholt werden. In diesem Zusammenschluss aller steirischen Universitäten und der Universität Klagenfurt hat die TU Graz in ihrer Funktion als Konsortialkoordinatorin eine Technologie-Transferkoordinationsstelle geschaffen, womit der Transfer von akademischem Wissen in die Wirtschaft gestärkt und die Attraktivität des Standorts erhöht wird.

Beitrag der TU Graz im öffentlich-gesellschaftlichen Diskurs

Zur Vermittlung aktueller Forschungsergebnisse und TU-Graz-bezogener Informationen dient eine breite Palette an Informationskanälen, wie z. B. Presseaussendungen und -gespräche, Broschüren oder das Online-Nachrichtenportal „News+Stories“. Auch im Rahmen verschiedener Veranstaltungen (Vorträge, Tag der offenen Tür, KinderUni etc.) wird die „Technik“ der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Für die Jahre 2014/15 können folgende Beiträge der TU Graz in diesem Kontext als Beispiele angeführt werden:

- In der LANGEN NACHT DER FORSCHUNG 2014 bot die TU Graz an über 40 Stationen die Möglichkeit, ingenieur- und naturwissenschaftliche Forschung „live“ zu erleben.
- 2014 beteiligte sich die TU Graz am Ö1 HÖRSAAL, einer Plattform für den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Das Projekt „Das Bauen mit Baumrinde“ von Günther Kain wurde zum TU-Graz-Sieger erkoren und im Mai 2015 im Zuge der Preisverleihung öffentlich vorgestellt.

- Im selben Jahr wurde erstmalig der MONAT DER FREIEN BILDUNG von der HTU der TU Graz durchgeführt und dabei das Thema Bildung mit (Lehr-) Veranstaltungen im öffentlichen Raum, einem Blog sowie einer Online-Plattform öffentlich in den Fokus gestellt.
- 2014 wurde gemeinsam mit der Universität Graz auch die bis heute einzige österreichische MOOC-Plattform namens IMOOX gestartet. Über diese sind kostenlose Internetkurse in Form sogenannter MOOCs – Massive Open Online Courses – zu ausgewählten Themen für alle, unabhängig vom Ausbildungsgrad, online zugänglich.
- Der STYRIAN SCIENCE SLAM wurde in beiden Berichtsjahren von TU-Graz-Forschern gewonnen. Reinhold Scherer veranschaulichte 2014 einem breiten Publikum „Neuronenbasteln mit Reini“ und entschied damit auch das Österreich-Finale 2015 für sich. Den Styrian Science Slam 2015 gewann Florian Preishu-

ber-Pfögl mit seiner alltagstauglichen Vorstellung von „Ionen auf Irrwegen“.

- Seit 2015 bringt die Veranstaltungsreihe NIKOLA TESLA LECTURES ON INNOVATION ExpertInnen zu gesellschaftsrelevanten, wissenschaftlich fundierten Themen an die TU Graz. Den Anfang machte Oxford-Professor Viktor Mayer-Schönberger mit einem Vortrag zu „Big Data“ als Datenexplosion mit Konsequenzen.

Organisation der TU Graz

Rektorat

(Funktionsperiode 1.10.2015–30.9.2019)

- Harald Kainz | Rektor
- Horst Bischof | Vizerektor für Forschung
- Detlef Heck | Vizerektor für Lehre
- Andrea Hoffmann | Vizerektorin für Finanzen und Personal
- Claudia von der Linden | Vizerektorin für Kommunikation und Change Management

Universitätsrat

(Funktionsperiode 1.3.2013–28.2.2018)

- Karin Schaupp (Selbständige Unternehmensberaterin mit Schwerpunkt Innovationstransfer und Strategische Unternehmensentwicklung) | Vorsitzende
- Jochen Pildner-Steinburg (GAW Grazer Armaturenwerk GmbH) | Stellvertretender Vorsitzender
- Gabriele Ambros (Bohmann-Verlagsgruppe)
- Gabriele Krenn (Anwaltschaft Krenn & Kallan)
- Anton Plimon (Austrian Institute of Technology GmbH)
- Manfred Gaulhofer (Gaulhofer Industrie-Holding)
- Hanspeter Mössenböck (Johannes-Kepler-Universität Linz)

Kennzahlen

Personal (31.12.2015)

Staatsangehörigkeit	Studierendenkategorie												Veränderung zum Vorjahr absolut
	ordentliche Studierende			außerordentliche Studierende			zusätzliche MitbelegerInnen in Kooperationsstudien*			Gesamt			
	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt	
Österreich	2.292	8.494	10.786	15	82	97	1.065	1.030	2.095	3.372	9.606	12.978	+356
EU	418	1.101	1.519	35	81	116	123	149	272	576	1.331	1.907	+178
Drittstaaten	293	573	866	106	282	388	48	27	75	447	882	1.329	+155
Insgesamt	3.003	10.168	13.171	156	445	601	1.236	1.206	2.442	4.395	11.819	16.214	+689

* MitbelegerInnen in Kooperationsstudien, die darüber hinaus keine ordentliche oder außerordentliche Zulassung an der Universität aufweisen
Quelle: Wissensbilanz-Kennzahl 2.A.5, ergänzt um Mitbelegerinnen und Mitbeleger in Kooperationsstudien

Belegte ordentliche Studien nach Studienart (WS 2015/16)

	W	M	Gesamt
Bachelorstudien	3.864	9.020	12.884
Masterstudien	1.163	2.909	4.072
Diplomstudien	59	154	213
Doktoratsstudien	242	1.011	1.253
Insgesamt	5.328	13.094	18.422

Quelle: Wissensbilanz-Kennzahl 2.A.7, ergänzt um MitbelegerInnen in Kooperationsstudien

Studienabschlüsse

	STJ 2013/14			STJ 2014/15		
	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt
Bachelorstudien	298	764	1.062	283	835	1.118
Masterstudien	197	562	759	213	560	773
Diplomstudien	145	281	426	12	4	16
Doktoratsstudien	40	136	176	29	118	147
Insgesamt	680	1.743	2.423	537	1.517	2.054

Quelle: Wissensbilanz-Kennzahl 3.A.1, ergänzt um Studienabschlüsse der MitbelegerInnen in Kooperationsstudien

Budgetkennzahlen in Euro

Umsatzerlöse	2014	2015
Globalbudgetzuweisungen des Bundes	130.597.170	134.643.972
Studienbeiträge und -beitragsersätze	8.480.008	8.342.069
Universitäre Weiterbildungsleistungen	368.800	449.662
Forschungsleistungen	55.617.965	57.698.914
Sonstige Erlöse und andere Kostenersätze	10.486.342	13.901.945
Gesamt	205.550.283	215.036.562

Quelle: Rechnungsabschluss 2015, GUV

Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen und Großprojekte 2014/15

Name	Typ	Beteiligungshöhe
ViF – Kompetenzzentrum Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH	K2	40 %
ACIB GmbH – Austrian Center of Industrial Biotechnology	K2	36 %
MCL – Materials Center Leoben Forschung GmbH	K2	2,5 %
RCPE – Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH	K1	65 %
Know Center GmbH – Research Center for Data Driven Business & Big Data Analytics	K1	50 %
LEC GmbH – Large Engines Competence Center	K1	45 %
BE2020+ – BIOENERGY 2020+ GmbH	K1	17 %
PCCL – Polymer Competence Center Leoben GmbH	K1	17 %
FTW – Forschungszentrum Telekommunikation Wien GmbH in Liquidation	K1	13,8 %
CEST GmbH – Center of Electrochemical Surface Technology	K1	11 %
CBmed GmbH – Center for Biomarker Research in Medicine	K1	9,5 %
Holz.Bau Forschungs GmbH	K-Projekt	27,7 %
HyCentA Research GmbH – Hydrogen Center Austria	Sonstige Forschungsunternehmen	50 %
Science Park Graz GmbH	Transferunternehmen (AplusB Gründungszentrum)	50,1 %
VAH – Versuchsanstalt für Hochspannungstechnik Graz GmbH	Kommerzielles Unternehmen	100 %
Forschungsholding TU Graz GmbH	Holding	100 %
NanoTecCenter Weiz Forschungsgesellschaft mbH [bis 2015]	Sonstiges Forschungsunternehmen	50 %
Molekulare BioTechnologie GmbH [bis 2015]	Transferunternehmen (Spin-off)	49 % (via Forschungsholding TU Graz GmbH)
VARTA Micro Innovation GmbH [bis 2015]	Sonstiges Forschungsunternehmen	24,28 % (via Forschungsholding TU Graz GmbH)

K-Projekte mit Konsortialführung der TU Graz

eco-cool – development of the first fully integrated and controlled cooling cycle for the usage in household cooling appliance

„Der erste voll elektronisch geregelte Kühlkreislauf für hocheffiziente Haushaltskühlgeräte“: Ermöglicht werden soll diese Entwicklung durch die verstärkte Integration zusätzlicher elektronischer Kreislaufkomponenten sowie die Implementierung von intelligenten Regelalgorithmen. Für die Auslotung der theoretischen Grenzen und Technologiepotenziale werden neue mathematische und numerische Modelle entwickelt und umgesetzt.

Koordination: Raimund Almbauer | Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik

Laufzeit: bis 30.6.2017

eco-powerdrive – emission & fuel consumption reduction of small propulsion systems under real world conditions

Das übergeordnete Ziel von ECO-PowerDrive ist es, einen signifikanten Beitrag zur „Ökologisierung“ von Kleinmotorenanwendungen (z. B. Motorsäge), Zweirädern, Freizeitfahrzeugen sowie verwandten Produkten zu leisten. Das Forschungsprogramm konzentriert sich auf die Entwicklung von Technologien zur Minimierung der Schadstoff- und CO₂-Emissionen sowie auf die Untersuchung von Hybridkonzepten. Thematische und technologische Synergien werden verwendet, um wettbewerbsfähige und kosteneffiziente Methoden, Technologien und Werkzeuge entwickeln zu können.

Koordination: Stephan Schmidt | Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik

Laufzeit: bis 31.3.2015

eco-powerdrive-2 - emission & fuel consumption reduction of small propulsion systems under real world conditions

Das K-Projekt zielt auf eine Reduktion der reglementierten Emissionen und des Kraftstoffverbrauchs von Motoren für kleine, automotiv und Zweirad-Antriebsstränge sowie für handgehaltene Arbeits- und Gartengeräte. Das internationale Forschungskonsortium unter Führung der TU Graz besteht aus acht Unternehmens- und vier wissenschaftlichen PartnerInnen und entwickelt entsprechende Methoden unter realen Betriebsbedingungen. Dies beinhaltet Forschungen an extrem hubraumreduzierten Dieselmotoren, Hybridantriebsstrangkonzepthen, schnelllaufenden Ottomotoren und alternativen Kraftstoffen mit Fokus auf dem Realbetrieb. Für die Methoden und Lösungen wird eine mittelfristige Umsetzungsperspektive angestrebt. Explizit strategisch definierte Forschungsprojekte umfassen Querschnittsthemen, z. B. die Entwicklung von dediziertem Motormanagement und Regelungsfunktionen für diese Motoren.

Koordination: Stephan Schmidt | Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik

Laufzeit: bis 30.9.2018

network of excellence for joining technologies join4+

Beim Pressstumpf- (PS), Abbrennstumpf- (ABS) und Hochfrequenzschweißen (HF) von hoch- und ultrahochfestem Stahl ist im Zusammenhang mit der nachfolgenden

Umformung vor allem die Zähigkeit der Verbindung von großem Interesse. Im Projekt wird geklärt, ob diese Anforderungen mit geeigneten Schweißparametern und einer optimierten Kantenanarbeitungsqualität erfüllt werden können, und es werden Lösungswege für mögliche (metallurgische und verfahrenstechnische) Optimierungen aufgezeigt. Das Projekt gliedert sich in die Teilprojekte „Numerische Simulation der Stumpfschweißverfahren“ und „Detaillierte Mikrostrukturcharakterisierung“. Zielsetzungen sind die numerische Simulation des Schweißprozesses, die Verbesserung der Zähigkeit und Festigkeit von Pressstumpf-, Abbrennstumpf- und Hochfrequenz-geschweißten Einsatz- und Vergütungsstählen sowie die Bestimmung des metallurgischen und Mikrostruktur-Einflusses auf die Schweißnahtqualität.

Koordination: Norbert Enzinger | Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik

Laufzeit: bis 31.5.2014

Network of Excellence for Metal Joining

Der Fokus von Metal JOINing liegt auf dem Fügen metallischer Werkstoffe. Im Detail sind sieben Projekte mit direkter Beteiligung von Unternehmen in die zwei Forschungsschwerpunkte „Materials“ (Area 1) und „Processes“ (Area 2) unterteilt. Zusätzlich besitzt jede Area ein strategisches Projekt. Alle Projekte zielen darauf ab, die Fügeprozesse bzw. die damit verbundenen Werkstoffe besser zu verstehen. Anvisierte technologische Entwicklungen sind:

- Fügen von Refraktärmetallen (Molybdän)

- Entwicklung hochfester und zäher Werkstoffe und Schweißverbindungen basierend auf physikalischen Modellen in Echtzeit
- Beschichtungssysteme zum Fügen artfremder Werkstoffe Koordination: Norbert Enzinger | Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik
- Reibschweißen von Ketten Laufzeit: bis 31.8.2018
- Softwareentwicklung zur Visualisierung von Schweißnähten,

Beteiligung an K-Projekten (ohne Konsortialführung der TU Graz)

Name	Laufzeit bis	Kontakt TU Graz
AdvAluE – Advanced Aluminum Applications within ECO Transport	10.10.2014	Christoph Breitfuß
ASD – Acoustic Sensing & Design	31.3.2017	Gernot Kubin
Amoree – Aluminium and Magnesium Processing Optimization with Special Respect to Resource and Energy Efficiency	30.6.2018	Stefan Mitsche
BioPersMed – Biomarkers for Personalized Medicine in Common Metabolic Disorders	11.9.2014	Rudolf Stollberger
LiTech – Easy to Use Professional Business and System Control Applications	30.9.2018	Stefanie Lindstaedt
FLIPPR – Future Lignin and Pulp Processing Research	31.3.2017	Nikolaus Schwaiger Wolfgang Bauer Stefan Radl
PolyComp – Functional Polymer Composites	31.12.2016	Franz Stelzer Uwe Schichler
SeCoS – Secure Contactless Sphere – Smart RFID-Technologies for a Connected World	31.12.2015	Stefan Mangard Michael Ernst Gadringer
Vision+ – Integrating Visual Information with Independent Knowledge	31.12.2016	Horst Bischof Franz Wotawa

CD-Labore der TU Graz

Laboratorium für Ferroische Materialien

Ferroische Materialien finden sich in nahezu jedem elektronischen Gerät. Sie zeichnen sich durch Ferromagnetismus, Ferroelektrizität und Ferroelastizität aus, die sich unter bestimmten Umwelteinflüssen verändern. Die Beziehungen zwischen den Eigenschaften dieser Materialien und ihren chemischen Komponenten, den Herstellungsbedingungen sowie der Mikrostruktur stehen im Zentrum des Forschungsinteresses. Auf Basis der Vertiefung des Grundlagenwissens werden sie weiterentwickelt und für neue Einsatzgebiete optimiert. Dies umfasst die Untersuchung der ionischen und elektronischen Leitfähigkeit ebenso wie der Langzeitfolgen von Degradationsvorgängen in den Materialien.

Leitung: Klaus Reichmann | Institut für Chemische Technologie von Materialien

Laufzeit: bis 31.12.2014

Laboratorium für Faserquellung und deren Effekte auf die Papiereigenschaften

Papiere für den industriellen Druck oder für Verpackungen müssen besonders saugfähig, formstabil und reißfest sein. Im CD-Labor werden Quellungsvorgänge hinsichtlich der Flüssigkeitsaufnahme von Papier, das Planlageverhalten des Papiers im Druck und der Einfluss der Faserquellung auf die mechanischen Eigenschaften des Papiers erforscht. Ziel ist es, die grundsätzlichen mechanischen Vorgänge bei der Absorption und Desorption von Flüssigkeiten zu erklären und darauf basierend Modelle zur mechanischen Simulation des Papiers sowie Konzepte für Modifikationen von

Fasern und Papier zur Verbesserung der Leistungsmerkmale zu entwickeln.

Leitung: Ulrich Hirn | Institut für Papier-, Zellstoff- und Fasertechnik

Laufzeit: bis 30.11.2022

Laboratorium für Oberflächenphysikalische und chemische Grundlagen der Papierfestigkeit

Der Schwerpunkt des CD-Labors liegt in der Erforschung der physikalischen und chemischen Grundlagen der Faser-Faser-Bindung in Papier. Neben der Untersuchung der Oberflächenchemie der Fasern und der Chemie der Faser-Faser-Bindung mithilfe der Attenuated-Total-Reflection-Fourier-Transformation-Infrarot-Spektroskopie (ATR-FTIR), erfolgt die Darstellung und Analyse der Morphologie der Faser-Faser-Bindung mit einem dreidimensionalen mikroskopischen Bildgebungsverfahren und die Entschlüsselung der tatsächlichen Stärke der Faser-Faser-Bindung, der Morphologie der Faseroberfläche sowie der Bruchflächen im Nanometerbereich mittels Raster-Kraft-Mikroskopie (AFM).

Leitung: Robert Schennach | Institut für Festkörperphysik

Laufzeit: bis 31.10.2014

Laboratorium für Lithium-Batterien, Alterungseffekte, Technologie und neue Materialien

In diesem Labor werden die chemischen Prozesse in wieder aufladbaren (Lithium-)Batterien detailliert erforscht. Es verfolgt die Entwicklung und Optimierung von neuen Materialien, v. a. von Festkörperelektrolyten, um z. B. Lebensdauer und Sicherheit von Batterien zu erhöhen. Zum anderen widmet es

sich grundlegenden elektrochemischen Studien, um Stabilität und Leistungsfähigkeit der Systeme zu verbessern. Dazu gehört insbesondere die Identifikation sowie chemische und strukturelle Analyse von Alterungsphänomenen. Im methodischen Mittelpunkt des Labors stehen die Festkörper-NMR-Spektroskopie und die Impedanzspektroskopie. Zudem widmet sich das Labor der Untersuchung schneller Diffusionsprozesse in neuen, hochkapazitiven Si-Anodenmaterialien, die z. B. in Mikrobatterien eingesetzt werden können.

Leitung: Martin Wilkening | Institut für Chemische Technologie von Materialien

Laufzeit: bis 31.8.2019

Laboratorium für Multiphysikalische Simulation, Berechnung und Auslegung von elektrischen Maschinen

Zweck des Labors ist die Entwicklung mathematischer Formulierungen bzw. passender Algorithmen für eine umfassende Simulation elektrischer Maschinen, d. h., unter Berücksichtigung elektromagnetischer, thermischer, mechanischer und akustischer Aspekte. Der multiphysikalische Ansatz umfasst die Wechselwirkung aller dieser auftretenden physikalischen Phänomene; die Simulationsergebnisse werden durch Labormessungen überprüft. Basierend auf den Ergebnissen werden robuste Auslegungs- und Simulationstools für den Elektromaschinenbau geschaffen, um Maschinen zu entwickeln, die nahezu perfekt am technischen Limit funktionieren.

Leitung: Oszkar Biro | Institut für Grundlagen und Theorie der Elektrotechnik

Laufzeit: bis 30.9.2014

Laboratorium für Handheld Augmented Reality

Bei Augmented Reality (AR) werden virtuelle Objekte und real Wahrgenommenes in einem einzigen Bild kombiniert. Die Untersuchungen des CD-Labors konzentrieren sich auf die Anwendung dieser Technik in mobilen Geräten (z. B. Smartphones) und auf eine Optimierung der dahinterstehenden Software. Erstens sollen echtzeitfähige Computer-Vision-Methoden für Tracking und Objekterkennung aufgebaut werden. Zweitens soll eine Software zur realistischen Synthese von realen und virtuellen Objekten in AR sowie passenden Visualisierungstechniken entwickelt werden. Drittens ist die Erforschung effizienter 3D-Interaktionsmethoden mit AR-Mobiltelefonen geplant. Schlussendlich wird eine verteilte Infrastruktur, basierend auf Web-2.0-Techniken für die skalierbare Erzeugung, Verteilung

und Konsumation von georeferenzierten AR-Anwendungen vorgeschlagen.

Leitung: Dieter Schmalstieg | Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen

Laufzeit: bis 31.10.2015

Laboratorium für gentechnisch veränderte Milchsäurebakterien

Im CD-Labor werden die Grundlagen für die gezielte genetische Anpassung von Milchsäurebakterien an die spezifischen Bedürfnisse industrieller Produktionsprozesse erforscht. Als Ausgangspunkt dient eine umfassende Betrachtung der Gesamtheit aller Gene (Genom), mRNA-Moleküle (Transkriptom) und Proteine (Proteom) sowie deren Wechselwirkungen (systemischer Ansatz).

Leitung: Reingard Grabherr | Universität für Bodenkultur Wien | Department für Biotechnologie
TU Graz Kontakt: Helmut Schwab | Institut für Molekulare Biotechnologie

Laufzeit: bis 31.10.2015

Darstellung der Forschung

Die Darstellung bezieht sich auf ausgewählte Beispiele. Für nähere Details siehe www.TUGraz.at/forschung

Wissenschaftlicher Output	Anzahl	
	2014	2015
Publikationen	2.380	2.365
Erstauflage von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	46	38
Erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften	675	697
Erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	255	263
Erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken und Proceedings	1.116	1.103
Sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	288	264
Gehaltene Vorträge (inkl. Poster) bei wissenschaftlichen Veranstaltungen	1.537	1.580
Auf den Namen der Universität erteilte Patente	8	6

Ausgewählte Beispiele aus der Forschungsarbeit

Topomat: Ab-Initio-Zugänge zu topologischen Materialien

Topologische Isolatoren sind neuartige Materialien, die sich durch spezielle Transporteigenschaften auszeichnen und sehr vielversprechend für technologische Anwendungen sind. In diesem START-Projekt werden Methoden zur Charakterisierung derartiger Materialien am Computer entwickelt. Die numerischen Verfahren sollen es ermöglichen, gleichzeitig topologische Eigenschaften und starke elektronische Korrelationen zu berücksichtigen.

Markus Aichhorn | Institut für Theoretische Physik

Mit Gehirnsignalen Neuroprothesen steuern

Querschnittslähmung ist für Betroffene dramatisch: Der Verlust der Arm- und Handfunktion führt zu lebenslanger Abhängigkeit. Mithilfe von Neuroprothesen können diese Funktionen substanziell verbessert werden, jedoch fehlen derzeit die Ansteuermöglichkeiten. Die ideale Lösung wäre, die Bewegungsintention direkt aus Gehirnsignalen abzuleiten und in Steuersignale umzuwandeln. Bei FEEL YOUR REACH wird genau das untersucht. Die Kombination aus Dekodieren der Bewegungsrichtung, Bewegungstrajektorie, Verarbeitung von Fehlern und künstlichem Feedback – alles nichtinvasiv gemessen – soll zu einer natürlichen Möglichkeit führen, solche Neuroprothesen zu steuern.

Gernot Müller-Putz | Institut für Neurotechnologie

Bildverarbeitung in höheren Dimensionen

Im Projekt HOMOVIS (High-level Prior Models for Computer Vision) geht es um die Entwicklung von neuen mathematischen Modellen für die Bildverarbeitung und das maschinelle Sehen. Die Modelle sind dabei von der Natur inspiriert. Ein Schlüsselaspekt ist die Repräsentation der Bildinformation in einem höherdimensionalen Raum, der ähnlich wie bei der menschlichen visuellen Informationsverarbeitung die Bildinformation in seine Kantenorientierungen zerlegt. Es zeigt sich, dass durch diese Transformation schwierige Bildverarbeitungsmodelle einfach dargestellt und gelöst werden können.

Thomas Pock | Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen

Sichere Software im Internet der Dinge

Software ist ein integraler Bestandteil vieler Geräte und Systeme, auf die wir uns täglich verlassen (z. B. Autos, Haushaltsgeräte, Mobiltelefone). Im Rahmen des Projekts SOPHIA werden neue Hardware- und Softwaremechanismen erforscht, um diese Software gegen Angriffe abzusichern. Hierbei werden nicht nur Netzwerkangriffe, sondern insbesondere auch lokale Angriffe auf die Hardware betrachtet. Ein frei verfügbarer gesicherter Prototyp ist Teil des Projekts.

Stefan Mangard | Institut für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologie

RELYONIT – Research by Experimentation for Dependability on the Internet of Things

Alltagsgegenstände werden zunehmend mit vernetzten Kleinstcom-

putern ausgerüstet. Viele Anwendungen dieses „Internet der Dinge“ müssen selbst bei Hitze, Kälte und starken Funkstörungen verlässlich funktionieren. In diesem EU-Projekt wurden Modelle, die Störeinflüsse vorhersagen können, sowie adaptive Kommunikationsprotokolle, die sich an die vorhergesagten Störungen anpassen und so deren Auswirkungen minimieren, entwickelt. Die Wirksamkeit des Konzeptes wurde in zwei Feldversuchen in Kooperation mit der Industrie nachgewiesen.

Kai Uwe Römer | Institut für Technische Informatik

Großmotorenforschung für nachhaltige Energie- und Transportlösungen

Das Large Engines Competence Center (LEC) ist eine der weltweit führenden Forschungseinrichtungen im besonders anspruchsvollen Bereich der Großmotorentechnik. Die Entwicklung umweltfreundlicher, effizienter und robuster Großmotoren steht im Fokus. Ziel ist es, die Grundlagen für den Technologiesprung zur nächsten Generation von Gas- und Dual-Fuel-Motoren zu schaffen und ihren bestmöglichen Einsatz in unterschiedlichsten Anwendungsfeldern zu ermöglichen.

Andreas Wimmer | Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik

Breathe.Austria – Ein Pavillon, der atmet

Der österreichische Beitrag auf der Weltausstellung EXPO 2015 in Mailand ist ein Prototyp für zukünftige urbane Handlungsweisen. Trotz der knappen räumlichen Dimensionen gelingt es, im Pavillon eine eigene Klimazone zu erzeugen – die angenehm kühle, frische Atmosphäre eines drei Hektar großen Naturwal-

des. Das Zusammenspiel von Naturperformanz und technologischem System kühlt den Innenraum um 7–9 °C, ersetzt alle herkömmlichen Klimaanlageanlagen und erzeugt ausreichend Sauerstoff für 1.300 Personen. Ein „Photosythesekollektor“, der atmet und zur Sauerstoffproduktion beiträgt.

Klaus K. Loenhardt | Institut für Architektur und Landschaft

„Wussten Sie schon, dass die TU Graz österreichweit führend am Kompetenzzentren-Programm COMET der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft beteiligt ist und damit intensiv auf die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft setzt?“



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)



Projektliste ausgewählter Projekte 2014/15

Name	Leitung	FördergeberIn
AktivFassade – Konsequente Integration von Energieversorgungs-komponenten und -Systemen in Fassadenelemente für die Bestandsanierung	Heinz Ferk	Amt der Steiermärkischen Landesregierung: Zukunftsfonds
HTI:SMApp – Diagnostik der Tumorheterogenität – ein neuer Steuerfaktor für die Therapie des Dickdarmkarzinoms	Dieter Schmalstieg	Amt der Steiermärkischen Landesregierung HTI:S-MApp
HTI:T4M Tumoranalyse – Molekulargenetische Tumoranalyse als Grundlage einer gezielten Therapieauswahl	Gerhard Thallinger	Amt der Steiermärkischen Landesregierung HTI:S-MApp
SoITABsHigh – Hohe solare Deckungsgrade durch thermisch aktivierte Bauteile	Christoph Hochenauer	Amt der Steiermärkischen Landesregierung: Zukunftsfonds
Automatische Lagekorrektur – Bild- und Tiefeninformation zur automatischen Lagekorrektur von Patienten in medizinischen Großgeräten	Horst Bischof Rudolf Stollberger	Amt der Steiermärkischen Landesregierung: HTI:S-MApp
rE(EG)mag! – Motorisches Lernen und Ruhenetzwerke nach Schlaganfall: Studie zur Erforschung kortikaler Reorganisation bei Gangrehabilitation durch kombinierten Einsatz von Elektroenzephalogramm (EEG) und funktionaler Magnetresonanztomographie (MRT)	Reinhold Scherer	Amt der Steiermärkischen Landesregierung: HTI:S-MApp
BioTiMod – Oberflächenveränderungen von Titanlegierungen zur Verbesserung der Biokompatibilität von Implantaten	Fernando Warchomicka	Amt der Steiermärkischen Landesregierung: TI:Tech_for_Med
Cluster als Materialbausteine – Erzeugung und Charakterisierung neuartiger Materialbausteine für die Nanotechnologie: Aufbau von Komponenten aus einzelnen Atomen und Molekülen bei tiefer Temperatur	Wolfgang Ernst	Amt der Steiermärkischen Landesregierung: EFRE
EduRob – Educational Robotics in der Steiermark	Gerald Steinbauer	Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Life – Ermittlung des Soc und SOH von LiFePo ₄ Batterien	Hannes Wegleiter	Amt der Steiermärkischen Landesregierung
PhysioNanoAkt – Hierarchische poröse Sensorsysteme zur In-vivo-Detektion von Änderungen des physiologischen Umgebungsmilieus in der Humanmedizin	Heinz Amenitsch	Amt der Steiermärkischen Landesregierung: HTI:S-MApp
CULA – Computerunterstützte akustische Diagnostik thorakaler Erkrankungen	Franz Pernkopf	Amt der Steiermärkischen Landesregierung: TI:Tech_for_Med
EEG@Wachkoma – Grundlagenuntersuchung zur Verwendung von EEG-Gehirnsignalen zur Bewertung der residualen kognitiven Verarbeitung von Wachkoma-Patientinnen und -Patienten	Gernot Müller-Putz	Amt der Steiermärkischen Landesregierung: HTI:Tech_for_Med
Standard_MRT – Standardisierung zur computerunterstützten Auswertung von medizinischen MRT-Daten	Horst Bischof Rudolf Stollberger	Amt der Steiermärkischen Landesregierung: HTI:Tech_for_Med
Science Fit Plus	Christoph Adametz	Amt der Steiermärkischen Landesregierung Magistrat Graz WKO Steiermark

Transfereinrichtungen

Die TU Graz legt besonderen Wert darauf, grundlagennahe und anwendungsorientierte Forschungsergebnisse für die Gesellschaft nutzbar zu machen. Ein Weg ist der Transfer von Technologien an Unternehmen, um die Verbindung zwischen universitärer Forschung und gesellschaftlicher Nutzung herzustellen.

Der Bereich Technologieverwertung wird an der TU Graz durch das Forschungs- & Technologie-Haus aktiv unterstützt. Die Innovationskraft spiegelt sich in 128 Dienstleistungsmeldungen der Jahre 2014/15, die nach objektiven Kriterien intern und extern bewertet wurden. Ein Großteil der Erfindungen wurde aufgegriffen und resultierte in Patentanmeldungen, Patenten und erfolgreichen Verwertungen wie Verkäufen oder Auftragsforschung durch Unternehmen. Start-ups, die auf universitärem Know-how beruhen, werden unterstützt und oft vom Inkubator Science Park, an dem die TU Graz beteiligt ist, betreut.

Das Forschungs- & Technologie-Haus begleitet im Vorfeld von gemeinsamen Projekten mit Unternehmen die Technologieverwertung, indem Vertragsmuster zur Verfügung gestellt werden, und steht den ProjektleiterInnen bei Vertragsverhandlungen mit nationalen und internationalen PartnerInnen zur Seite. Für steirische KMU wird gemeinsam mit der MU Leoben, der KFU Graz und JOANNEUM RESEARCH sowie durch Unterstützung von Land Steiermark, Stadt Graz und WKO Steiermark das Projekt „Science Fit Plus“ umgesetzt.

Im Rahmen des neu gegründeten Wissenstransferzentrums Süd (Kooperation der steirischen und Kärntner Universitäten) werden spezielle Qualifizierungsformate für Studie-

rende und Forschende zu Wissenstransfer und -verwertung angeboten. Ausgewählte Verwertungen der Grazer Universitäten wurden im November 2015 bei der Veranstaltung „Von der Wissenschaft zur Innovation“ vorgestellt und erfolgreiche Forschende wurden ausgezeichnet. Zur Vermarktung von Geistigem Eigentum ist die TU Graz zudem Mitglied in internationalen Organisationen wie ASTP und TechnologieAllianz.

„Wussten Sie schon, dass die TU Graz eine von nur neun Siemens-CKI-Universitäten weltweit – darunter die University of California Berkeley, die TU München und die RWTH Aachen – ist?“

Highlights der Jahre 2014/15

VIER ERC GRANTS

Thomas Pock vom Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen und Stefan Freundberger vom Institut für Chemische Technologie von Materialien erhielten 2014 jeweils einen ERC Starting Grant. Mit dem Biomedizintechniker Gernot Müller-Putz und dem Sicherheitsinformatiker Stefan Mangard holten 2015 zwei weitere Spitzenforscher der TU Graz ERC Consolidator Grants mit einem Fördervolumen von je zwei Millionen Euro an die Universität.

„Center of Knowledge Interchange“ (CKI)

Die erfolgreiche langjährige Zusammenarbeit mit Siemens, eine Vielzahl gemeinsamer Projekte und das daraus resultierende große Projektvolumen sowie die hohe Forschungskompetenz der TU Graz gaben den Ausschlag zur gemeinsamen Errichtung eines Siemens „Center of Knowledge Interchange“ (CKI) im Jahr 2015. Damit ist die TU Graz eine von weltweit neun strategischen ForschungspartnerInnen des Siemens-Konzernes.

Start Englische Masterstudien WS 2014/15

Die TU Graz startete im Zuge der Internationalisierung der Lehre 2014 mit der Umstellung der Masterstudien auf Englisch, die Doktoratsstudien wurden bereits im Jahr 2013 vollständig auf Englisch umgestellt. Im Wintersemester 2014/15 begannen die ersten drei Masterstudien auf Englisch, bereits im Herbst 2015 folgten vier weitere.

Eröffnung Biomedizinische Technik (Bmt)

Nach eineinhalb Jahren Umbau erstrahlt die generalsanierte Biomedizinische Technik (BMT) am Campus Neue Technik in der Stremayrgasse 16 ab Oktober 2015 in neuem Glanz. Neben den Instituten der Biomedizinischen Technik finden dort auch die Campusbibliothek und studentische Lernzonen ihren Platz. Im 5. Obergeschoß wurde eine Gastronomie- und Veranstaltungslandschaft eröffnet, die neben dem kulinarischen Angebot einen Ausblick auf die Dächerlandschaft und den Grazer Schlossberg bietet.

10 Jahre NAWI GRAZ

10 Jahre NAWI Graz liefern eine beträchtliche Erfolgsbilanz, die am 12. März 2014 von TU Graz-Rektor Harald Kainz und Uni Graz-Rektorin Christa Neuper präsentiert wurde: Rund 5.230 Studierende, 450 ge-

meinsame Forschungsprojekte und vier Central Labs bündeln Lehre und Forschung im Bereich der Naturwissenschaften am Standort Graz. Im Jubiläumsjahr von NAWI Graz wurden drei Central Labs eröffnet und erstmals das NAWI-Graz-Alumni-Netzwerk gestartet. Mit Wintersemester 2014 wurden die ersten beiden NAWI-Graz-Masterstudien Technical Chemistry und Chemical and Pharmaceutical Engineering auf Englisch angeboten.

10 Jahre FSI

Die TU Graz und der Automobilzulieferer Magna feierten 2014 ihre zehnjährige strategische Partnerschaft über das FSI und bestätigten ihre starke Zusammenarbeit in Form einer weiteren Kooperationsvereinbarung bis 2018. Durch die Kooperation konnte sich die TU Graz in den letzten zehn Jahren im Bereich der Fahrzeugtechnologie international positionieren.

„Wussten Sie schon, dass die TU Graz im Leiden-Ranking Welt-rang 22 bei Publikationen in Zusammenarbeit mit der Industrie belegt und damit zu den absoluten Top-Universitäten in diesem Bereich zählt?“



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Auf einen Blick

Leitung				
Rektor (31.12.2015)	Univ.-Prof. DI Dr. Dr. Harald Kainz			
Organisation (Stand 31.12.2015)				
7 Fakultäten	<ul style="list-style-type: none"> - Architektur - Bauingenieurwissenschaften - Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften - Elektrotechnik und Informationstechnik - Mathematik, Physik und Geodäsie - Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie - Informatik und Biomedizinische Technik 			
96 Institute				
53 eingerichtete ordentliche Studien	<ul style="list-style-type: none"> - 19 Bachelorstudien - 31 Masterstudien - 3 Doktoratscurricula 			
12 Universitätslehrgänge				
Personal (VZÄ) (Stichtag 31.12.2015)		W	M	Gesamt
Wissenschaftliches Personal		270,1	1.145,5	1.415,6
Personal gesamt		657,5	1.561,3	2.218,8
Studierende und Abschlüsse		W	M	Gesamt
Studierende gesamt (WS 2015/16) inkl. Studierende in Kooperationsstudien		4.395	11.819	16.214
Studienabschlüsse gesamt (STJ 2014/15) inkl. AbsolventInnen der Partneruniversität bei Kooperationsstudien		537	1.517	2.054
Budgetkennzahlen				
Gesamtbudget (in Euro)				215,0 Mio.
Umsatzerlöse gesamt gem. Rechnungsabschluss 2015				
Drittmittelerlöse (in Euro)				68,1 Mio.
Drittmittelerlöse gem. Wissensbilanz-Kennzahl 1.C.2				
Forschungsschwerpunkte – Fields of Expertise (FoE)				
<ul style="list-style-type: none"> - Advanced Materials Science - Human & Biotechnology - Sustainable Systems - Information, Communication & Computing - Mobility & Production 				

(Stand 31.12.2015)



Technische Universität Graz



Kontakt

Technische Universität Graz

Tel. +43 316 873-0
www.tugraz.at



„Im intensiven Zusammenspiel mit der exzellenten künstlerischen Ausbildung, die wir bieten, sind wir damit internationale Impulsgeber in zahlreichen Bereichen. Das Spektrum reicht dabei von Innovationen im Sounddesign über Jazz und Populärmusik bis zur Orgelforschung.“

Dr.ⁱⁿ Elisabeth Freismuth, Rektorin der Kunstuniversität Graz

Universität für Musik und darstellende Kunst Graz



Alleinstellungsmerkmal und Profil

Die Universität für Musik und darstellende Kunst Graz – kurz Kunstuniversität Graz – mit ihren rund 2.300 Studierenden in Graz und Oberschützen ist ein international renommierter Studien- und Forschungsstandort. Sie verbindet hochqualifizierte Lehre für künstlerische und wissenschaftliche Berufe mit Entwicklung und Erschließung der Künste (EEK) sowie wissenschaftlicher Forschung. Parallel zu ihrem regionalen Auftrag als österreichische Kulturinstitution versteht sich die Kunstuniversität Graz als lebendiger Teil des europäischen Hochschul- und Forschungsraums. Aus einer breiten Palette von Stärken und Profilspitzen heraus und durch die strukturelle Vernetzung von Spitzenleistungen Einzelner werden international wahrnehmbare Exzellenzbereiche geschaffen. Unverwechselbar, nachhaltig und zukunftsorientiert profiliert sich die Kunstuniversität im nationalen wie internationalen Wettbewerb der Kunstuniversitäten.

Leitbild und strategische Ziele

Im Zentrum der täglichen Arbeit der Kunstuniversität Graz und aller ihrer MitarbeiterInnen in Lehre, Kunst, Wissenschaft und Administration stehen die Studierenden. Die Studierendenzentrierung wird als oberste Leitlinie definiert. Die Kunstuniversität Graz verbindet dabei – gemäß dem Gedanken der Universitas – scheinbar Gegensätzliches, woraus sich ein „Zusammenspiel als Grundprinzip“ ergibt, das das Profil der Kunstuniversität Graz in allen Bereichen ihres Wirkens bestimmt. Dazu zählen:

Studierendenzentrierung: Die Kunstuniversität Graz trägt die Verantwortung für die Ausbildung und Bildung der Studierenden sowie für deren Entwicklung zu international konkurrenzfähigen, eigenständigen künstlerischen, wissenschaftlichen und pädagogischen Persönlichkeiten. Ein Studium an der Kunstuniversität Graz leistet gleichzeitig einen wesentlichen Beitrag dazu, dass ihre AbsolventInnen als weltoffene, mutige und kritische BürgerInnen gesellschaftlichen Herausforderungen begegnen können.

Die Kunstuniversität Graz ist für ihre Studierenden Wegbereiterin und Wegbegleiterin – vor dem Studium

„Wussten Sie schon, dass an der Kunstuniversität Graz Personen aus rund 70 Nationen studieren?“

(Nachwuchsförderung), während des Studiums und auch über dieses hinaus (AbsolventInnenbetreuung). Die Kunstuniversität Graz trägt die Verantwortung für die fachliche Qualifikation, die sie durch die hochwertige Lehre gewährleistet, für die Studierbarkeit der von ihr angebotenen Studien und für optimale Studienbedingungen.

Universität und Gesellschaft: Die Kunstuniversität Graz bekennt sich zu einer gesellschaftsoffenen Kunst und Wissenschaft, die sich in einem laufenden Austausch, Reflexions- und Interaktionsprozess mit der Gesellschaft entwickeln.

Kunst und Wissenschaft: Die Symbiose zwischen Kunst und Wis-

senschaft kann zu einer substanziellen Steigerung der Qualität beider Bereiche führen. Durch die Integration lebendiger künstlerischer Praxis und der dort gewonnenen Erkenntnisse in die Wissenschaft und umgekehrt der wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Kunst erfahren beide eine wichtige Aktualisierung.

Lehre und Entwicklung und Erschließung der Künste/Forschung: EEK und Forschung bilden die Voraussetzung für hochqualitative erschließungs- und forschungsgeleitete Lehre. Diese leistet einen wesentlichen Beitrag für die zukunftsorientierte Entwicklung eigenständiger künstlerischer und wissenschaftlicher Persönlichkeiten.

Praxis und Reflexion: Eine wesentliche Grundlage des künstlerischen Prozesses bildet das Wechselspiel von künstlerischer Arbeit und deren Reflexion.

Tradition und Moderne: Die kritische Auseinandersetzung mit Tradition und Moderne steigert die Qualität künstlerischen Gestaltens. Dadurch wird die Perspektive der künstlerischen Gestaltung hin zu lebendigen und inhaltserfüllten Interpretationen, die in unserer Zeit verankert sind, erweitert.

Regionales und Internationales: EEK in der Region und wissenschaftliche Forschung über die Region leisten einen Beitrag zu Reflexion und Weiterentwicklung der regionalen Identität unseres Kulturraumes. Zugleich versteht sich die Kunstuniversität Graz als zutiefst europäische Universität mit einer traditionellen Ost-/Südosteuropaorientierung. Die Aktivitäten in der internationalen Forschung und EEK sowie die gezielte Auswahl der institutionalisierten Auslandskontakte sind notwendig und selbstverständlich.

Im Rahmen dieser Leitlinien verfolgt die Kunstuniversität Graz folgende sechs Ziele:

1. International konkurrenzfähiger künstlerischer Nachwuchs als selbstständige KünstlerInnen-Persönlichkeiten
2. International sichtbare EEK
3. International sichtbare wissenschaftliche Forschung
4. International konkurrenzfähiger wissenschaftlicher Nachwuchs
5. Nutzung von Kreativität und Potenzial aller MitarbeiterInnen
6. Effizienter, qualitätsorientierter Einsatz der Ressourcen

Internationalisierung

Die Kunstuniversität Graz ist Mitglied der AEC (Association Européenne des Conservatoires, Académies de Musique et Musikhochschulen), der ELIA (European League of Institutes of the Arts) und der EUA (European University Association). Internationalität und Mobilität werden in vielen Bereichen weit über den Rahmen der Teilnahme an internationalen Mobilitätsprogrammen hinaus gelebt und basieren auf der persönlichen internationalen Vernetzung ihrer MitarbeiterInnen.

25 % aller MitarbeiterInnen bzw. 39 % der ProfessorInnen haben eine nicht-österreichische Staatsbürgerschaft. Die ausländischen MitarbeiterInnen stammen aus 32 verschiedenen Ländern. Über 60 % der ordentlichen und über 55 % der ordentlichen und außerordentlichen Studierenden haben eine nichtösterreichische Staatsbürgerschaft. Die Kunstuniversität Graz ist damit die internationalste Universität in Österreich, gemessen am Anteil ausländischer Studierender. Die hohe Anzahl von Studierenden und Lehrenden aus dem Ausland trägt auch wesentlich zur „Internationalisation

at Home“ und somit zu einem wertvollen interkulturellen Klima bei.

Rund 1.000 künstlerische bzw. künstlerisch-wissenschaftliche Leistungen der MitarbeiterInnen der Kunstuniversität Graz fanden außerhalb Österreichs statt, darunter rund 750 künstlerische Auftritte. Fast drei Viertel aller wissenschaftlichen Vorträge und Präsentationen, die die MitarbeiterInnen im Jahr 2015 gehalten haben, fanden in einem internationalen Kontext statt.

Kooperation

Die Kunstuniversität Graz betreibt Kooperationen im Wesentlichen zur Schaffung von Synergien, zur Erweiterung ihres Wirkungsbereichs und zur Vertiefung ihrer Expertise. Wesentliche Kooperationen mit anderen österreichischen Hochschulen waren und sind:

- Kooperationen mit den Grazer Universitäten und der FH JOANNEUM z. B. im Bereich Lehre durch interuniversitäre Studien oder im Rahmen gemeinsamer Forschungsprojekte.
- Die Steirische Hochschulkonferenz als eine Plattform der steirischen Hochschulen, die eine koordinierte Hochschulentwicklung in der Steiermark fördert. Als Beispiele für die vielfältigen Kooperationen können das Dual Career Service, Medienkooperationen und das Projekt Hochschuldidaktik genannt werden.
- Kooperation mit der Karl-Franzens-Universität Graz und der Technischen Universität Graz unter Einbindung außeruniversitärer Partner (z. B. Universalmuseum Joanneum) zur optimalen Nutzung von Synergien und Kompetenzen in Forschung und Lehre

sowie Stärkung der Methodenvielfalt der Kunstwissenschaften (KUWI) Graz.

- Kooperationen im Entwicklungsverbund Südost der österreichischen Universitäten und pädagogischen Hochschulen im Bereich der Lehramtsausbildung.
- Kooperationen mit den österreichischen Musikuniversitäten, um die Zusammenarbeit im Hinblick auf gemeinsame Zielsetzungen, Kooperationen und durch Informations- und Erfahrungsaustausch zu intensivieren.
- Kooperationen mit den österreichischen Universitäten zur intensiven Zusammenarbeit in hochschul- und kunstspezifischen Fragestellungen.

Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen: Die Kunstuniversität Graz pflegt umfangreiche und vielfältige Kooperationen mit nationalen Forschungseinrichtungen, wie z. B. JOANNEUM RESEARCH oder der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW), aber auch mit F&E-intensiven Unternehmen, insbesondere im Bereich Audiotechnologie.

Kooperationen mit anderen Bildungseinrichtungen: Die Kunstuniversität Graz arbeitet weiterhin mit den Musikschulen in der Steiermark und im Burgenland, dem Johann-Joseph-Fux-Konservatorium und den Musikgymnasien in Graz und Oberschützen im Bereich der Nachwuchs- und Hochbegabtenförderung zusammen. Zahlreiche Maßnahmen zielen auf eine intensivierte Vernetzung der Kunstuniversität Graz mit den Musikschulen, dem Konservatorium und den Musikgymnasien auf institutioneller, aber auch individueller Ebene, um eine

frühzeitige Identifizierung und zielgerichtete Förderung junger Talente zu gewährleisten.

Kooperationen mit regionalen KulturveranstalterInnen: Den Spezifika einer Kunstuniversität entsprechend, ergibt sich durch Kooperationen mit regionalen KulturveranstalterInnen ein besonderer Mehrwert für die praxisevaluierte Ausbildung und damit die Berufsfähigkeit der Studierenden wie auch für die Erreichung der gesellschaftlichen Zielsetzungen. Besonders hervorzuheben sind die Kooperationen mit der Oper Graz, dem Schauspielhaus Graz, dem Steirischen Herbst, dem Musikverein Graz, dem ORF, der styriarte, der Diagonale, mit *recreation* sowie dem American Institute of Musical Studies (AIMS). Aus diesen Kooperationen sind unter anderem folgende Projekte entstanden: *Opern der Zukunft*, *Amabile*, *Klangwege*, *impuls*, *Best of Southeast*, *XTRA 3* und der *Ring Award*.

Personalentwicklung und Nachwuchsförderung

Personalentwicklung

Die wichtigste Ressource jeder Universität sind die Menschen, die im akademischen und administrativen Bereich arbeiten. Ziel der Kunstuniversität Graz ist es, die Kompetenz und Motivation aller MitarbeiterInnen zu fördern. Die Kunstuniversität Graz unterstützt ihre MitarbeiterInnen daher in ihrer laufenden beruflichen Weiterentwicklung durch Angebote zur Weiterbildung und zur Erhaltung der psychischen und physischen Gesundheit unter Berücksichtigung von:

- Kontinuierlicher Qualifikation und Lernen am Arbeitsplatz
- Teamarbeit und Kooperation
- Internationalisierung und Interkulturalität

- Führungskräfteentwicklung
- Gesundheitsförderung
- Vereinbarkeit von Familie und Betreuungsverpflichtungen
- Verhinderung von Diskriminierung und Förderung von MitarbeiterInnen mit besonderen Bedürfnissen

Nachwuchsförderung

Nachwuchsförderung im Rahmen der Doktoratsausbildung: Seit dem Wintersemester 2009/2010 wurden die wissenschaftlichen Dokorate in ein dreijähriges PhD-Programm übergeleitet sowie das dreijährige künstlerische Doktoratsstudium mit PhD-Status eingeführt. Mit diesem „Dr. artium“ spielt die Kunstuniversität Graz eine Vorreiterrolle im deutschsprachigen Raum. Für die Doktoratsschulen wurde eine Kooperation mit der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) geschlossen, an der es zwar wissenschaftliche und künstlerische Professuren gibt, die als Einrichtung jedoch kein Promotionsrecht hat. Für die Kunstuniversität Graz ergibt sich daraus der Vorteil, schneller eine kritische Masse an exzellenten DoktorandInnen und Dissertationsprojekten erreichen zu können.

Sowohl im wissenschaftlichen als auch im künstlerischen Doktoratsstudium konnten kompetitive Stipendienprogramme bzw. ein System befristeter Univ.-Ass.-Stellen etabliert werden, wodurch die besten JungforscherInnen finanziell abgesichert und zu einem frühen Karrierezeitpunkt in den universitären Betrieb integriert werden können. Fächerübergreifende Weiterbildungsmaßnahmen werden für die DoktorandInnen im obligatorischen Bereich direkt über die Doktoratschulen organisiert. Weiters konnten von den DoktorandInnen Weiterbildungsmaßnahmen des Career

Service Center kostenfrei besucht werden.

Nachwuchsförderung im künstlerischen Bereich: Akademische Nachwuchsförderung und akademische Laufbahnmodelle im Sinne wissenschaftlicher Universitäten sind nicht im gleichen Maße auf Kunstuniversitäten übertragbar. Künstlerische Weiterbildung erfolgt sinnvoll durch die berufliche Praxis und ist außerhalb der Universitäten zu leisten. Erfahrung und Bewährung im professionellen Kunst- und Kulturbetrieb sind die Voraussetzung für AbsolventInnen, um als Lehrende an die Kunstuniversitäten zurückzukehren. Durch folgende Maßnahmen bereitet die Kunstuniversität Graz ihren Nachwuchs im Sinne der praxisevaluierten Ausbildung auf die berufliche Laufbahn bestens vor:

- Verfassen von Einführungstexten in den Programmheften durch Studierende der Bereiche Musikologie und Musiktheorie
- Auftritte in realen Konzertsituationen im Rahmen der Abo-Konzerte und anderer öffentlichkeitswirksamer Produktionen
- Institutsübergreifendes Zusammenwirken zwischen studentischen DirigentInnen, studentischen InstrumentalistInnen, studentischen SolistInnen und Studierenden des Bereichs „Bühne“ (Oper, Schauspiel, Bühnengestaltung)

Hinzu kommen zahlreiche Stellen für studentische MitarbeiterInnen, durch die eine frühzeitige Einbindung des künstlerischen Nachwuchses in die akademische künstlerische Lehre und die Erschließung und Entwicklung der Künste (EEK) gewährleistet wird. Einen entscheidenden Beitrag zur Nachwuchsförderung leisten schließlich die aus eigenen

Mitteln finanzierten Stipendien und die Förderungen, die von der Kunstuniversität Graz sowohl bei den Gebietskörperschaften Stadt Graz und Land Steiermark als auch bei gemeinnützigen Einrichtungen initiiert wurden.

Beitrag der Universität für den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Steiermark

In der wissenschaftlichen Forschung besteht eine einzigartige Konzentration musik- und theaterbezogener geistes- und sozialwissenschaftlicher Fachrichtungen. Hinzu kommt die stark ingenieurwissenschaftlich ausgerichtete Forschung im Bereich Sound and Music Computing. Während alle wissenschaftlichen Fachbereiche sehr erfolgreich Drittmittel öffentlicher Fördergeber einwerben, zeichnet sich gerade der Fachbereich Sound and Music Computing durch Forschungsk Kooperationen mit großen internationalen Wirtschaftspartnern sowie regionalen kleinen und mittelständischen Unternehmen aus.

In der Steiermark führend ist die Kunstuniversität Graz, ihrem spezifischen Profil entsprechend, im Bereich der künstlerischen Forschung sowie der Erschließung und Entwicklung der Künste (EEK). Diese Bereiche sind in der Einwerbung kompetitiv vergebener Fördermittel sehr erfolgreich. Das Gegenstück zu Wirtschaftsunternehmen sind im Bereich EEK regionale und überregionale Kulturinstitutionen. Aufgrund der zahlreichen nachhaltigen Kooperationen der Kunstuniversität Graz mit solchen Institutionen wird in diesem Bereich ein intensiver Transfer von künstlerischem Wissen gewährleistet, von dem auch die steirische Kultur- und Tourismuswirtschaft profitiert.

Durch die vielfältigen internationalen Kooperationen in Kunst- und Forschungsprojekten, ebenso durch die regelmäßige Abhaltung internationaler Konferenzen, Symposien, Sommerakademien und künstlerischer Wettbewerbe macht die Kunstuniversität Graz die Steiermark zu einem global sichtbaren Hub innerhalb der an der Kunstuniversität Graz vertretenen Forschungs- und Kunstzweige.

Beitrag der Universität im öffentlich-gesellschaftlichen Diskurs

Die Kunstuniversität Graz versteht ihren gesellschaftlichen Auftrag primär darin, die Ergebnisse von EEK, Forschung und Lehre in die Gesellschaft zu tragen. Darüber hinaus nimmt die Kunstuniversität Graz ihre soziale und gesellschaftspolitische Verantwortung gegenüber der Region über die akademische Umgebung hinaus wahr.

Gesellschaftspolitische Bedeutung des Kunststudiums

Ein Universitätsstudium hat neben der berufsausbildenden Funktion einen wesentlichen gesellschaftlichen Auftrag, der in der Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden und getragen von der Freiheit der Lehre und Forschung weit über tagespolitisch relevante Themen hinausgehen muss. Dabei kommt dem Studium der Künste eine wesentliche Rolle zu, da Kunst an sich für die Gesellschaft eine Bedeutung hat, die sich grundsätzlich vom Kunsthandwerk bzw. von künstlerischen Fertigkeiten unterscheidet. Somit gewinnt ein Studium an einer Kunstuniversität – unabhängig von der beruflichen Perspektive – eine neue Bedeutung, nämlich einen zutiefst gesellschaftsrelevanten Sinn. Über die anspruchsvolle Vermittlung des künstlerischen

Handwerks hinaus geht es im Spannungsfeld von „Bewahren, Verändern und Neuschöpfen“ um Fragen der kritischen Interpretation und Reflexion, um schöpferische Prozesse und das Ausloten menschlicher Seelentiefen.

Ein Studium an der Kunstuniversität Graz ist daher sowohl Ausbildung als auch umfassende Bildung mit dem Ziel, dies auf vielfältige Weise in die Gesellschaft tragen zu können. Dabei entzieht sich das Wesen der Kunst größtenteils einer messbaren Definition ihrer Inhalte, Ergebnisse und Möglichkeiten, wodurch die Studierenden in der Kommunikation mit der sie umgebenden wirtschaftsorientierten Gesellschaft mit ihren kreativen Ideen und Denkanstößen auf unterschiedliche und unerwartete Weise zum notwendigen gesellschaftlichen Diskurs beitragen können.

Transfer von Entwicklung und Erschließung der Künste

In mehreren Abonnementreihen und weiteren zahlreichen Veranstaltungsformaten nimmt die Kunstuniversität Graz gemeinsam mit der Gesellschaft der Freunde der Kunstuniversität Graz ihre Verantwortung wahr, eine breite Öffentlichkeit an den durch die EEK gewonnenen Erkenntnissen in allen an der Kunstuniversität Graz vertretenen Kunstsparten, insbesondere aber im Bereich der zeitgenössischen Kunst, teilhaben zu lassen, und trägt mit ihren Veranstaltungen maßgeblich zur Attraktivität ihres Standortes bei.

Forschungstransfer

Die Kunstuniversität Graz erachtet es als ihre Aufgabe, die Ergebnisse der wissenschaftlichen und künstlerischen Forschung der Gesellschaft zugänglich zu machen und dabei auf unterschiedliche Zielgruppen Rücksicht zu nehmen. Die wirtschaftliche oder anderweitige professionelle Verwertung von Forschungsergebnissen hat im Wissenstransferzentrum Süd einen institutionalisierten interuniversitären Rahmen bekommen. Darüber hinaus gewährleisten populärwissenschaftliche Veranstaltungen wie die Lange Nacht der Forschung oder Science Slams einen Wissenstransfer in breite Gesellschaftsschichten außerhalb der Scientific Community.

Heranführung von Kindern und Jugendlichen an Kunst und Wissenschaft

Das Schul- und Familienabonnement gibt Studierenden die Möglichkeit, die in speziellen Workshops angebotenen Programmansätze für diese so wichtige Publikumsgruppe anzuwenden und auf kreative Weise damit zu experimentieren. Gleichzeitig hat die Kunstuniversität Graz hiermit ein Angebot im Rahmen ihrer Veranstaltungsreihen, das Kinder und ihre Eltern auf innovative Weise in die Welt der Kunst eintauchen lässt und damit auch in diesem Bereich ihrem gesellschaftlichen Auftrag gerecht wird.

Im Bereich der Forschung wird diese Heranführung von Kindern und Jugendlichen an die Universität durch die KinderUniGraz gewährleistet (eine Kooperation der Universität Graz, der Medizinischen Universität Graz, der TU Graz, der FH JOANNEUM, der Campus o2 Fachhochschule der Wirtschaft, der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule und der Pädagogischen Hochschule sowie

der Kunstuniversität Graz). Primäres Ziel der KinderUniGraz ist es, Kinder und Jugendliche unabhängig von ihrem sozialen Umfeld, Geschlecht und Bildungsgrad für wissenschaftliche Themen zu interessieren und zu begeistern.

Wissenstransfer durch die Bibliothek

Die öffentlich zugängliche und allgemein benutzbare Universitätsbibliothek ist mit ihren rund 300.000 Druckwerken (Büchern, Noten, Zeitschriften), audiovisuellen Medien und den über das Internet bereitgestellten elektronischen Ressourcen, von denen viele auch außerhalb des Campus benutzbar sind, die größte Musikbibliothek der Steiermark.

Durch die Digitalisierung der KomponistInnen-Nachlässe, der Altbuch- und Altnotenbestände sowie die Digitalisierung musealer Objekte ist deren zeitgemäße Bewahrung und Konservierung optimal gewährleistet. Die Digitalisate werden im digitalen Repositorium der Universitätsbibliothek gesichert und langzeitarchiviert und die Erschließungsmetadaten im Wissenschaftserbportal Steiermark bereitgestellt. Durch dieses Portal werden die Materialien der internationalen Wissenschaftscommunity sowie weiteren Zielgruppen (Tourismus, Kultur) digital bereitgestellt und langfristig gesichert. Darüber hinaus sind darin auch bis dato unbekanntes Schätze des Landes enthalten, die zum Ausgangspunkt weiterer wissenschaftlicher Forschungen und kultureller Aktivitäten werden können.

Nachwuchsförderung und Lebenslanges Lernen

Eine zentrale Verantwortung, der sich die Kunstuniversität Graz stellen muss, ist, den künstlerischen Nachwuchs durch nachhaltige För-

derstrategien an ein künstlerisches Studium im In- und Ausland heranzuführen mit dem Ziel, KünstlerInnen-Persönlichkeiten der Zukunft auszubilden. Die Kunstuniversität Graz betrachtet Ausbildung und Bildung nicht als durch einen Studienabschluss beendet, sondern sieht die Notwendigkeit eines lebenslangen und lebensbegleitenden Lernens, um das eigene Tun zu reflektieren und aktuelle Entwicklungen in die eigene Berufswelt einfließen zu lassen.

Kunstuniversität Graz & Kontext

Als kulturelle Bildungseinrichtung öffentlicher Hand nimmt die Kunstuniversität Graz ihre gesellschaftliche Verantwortung als integralen Bestandteil universitären Handelns wahr. Dazu werden wegweisende Ansätze entwickelt und Maßnahmen des sogenannten „Community Service“ erarbeitet. Die Kunstuniversität Graz verfolgt mit diesen Aktivitäten besonders die kulturelle und soziale Entwicklung im regionalen Umfeld und die weitere Öffnung gegenüber diversen gesellschaftlichen, politischen und kulturellen Kontexten. Dies dient zugleich der Weiterentfaltung der sozialen und personalen Kompetenzen ihrer Studierenden und MitarbeiterInnen, der Schärfung des interkulturellen Verständnisses und auch der Prägung ihrer Werthaltung.

Exemplarisch sei hier das Chorprojekt Superar erwähnt. Superar ist ein interkulturelles und ressourcenförderndes Chor-Programm für Volksschulkinder und bietet eine kostenfreie sowie hochwertige musikalische Ausbildung nach einer motivierenden Methode für jedes Kind. Die positive Energie von Musik und die Erfahrung gemeinsamen Musizierens stärken die TeilnehmerInnen in ihrer Persönlichkeit und damit in ihren Chancen in der Gesellschaft

von morgen. Superar basiert auf den Prinzipien der Bewegung „El Sistema“ in Venezuela, von wo aus sich die Idee mittlerweile auf viele Länder weltweit übertragen hat. Superar ist ein vom Land Steiermark und der Stadt Graz gefördertes Kooperationsprojekt der Kunstuniversität Graz mit der Caritas Steiermark, der Diözese Graz-Seckau, der Theaterholding Graz/Steiermark und der Neuroth AG.

Public Awareness

Die Schaffung einer möglichst breiten Öffentlichkeit mit Bewusstsein für die Bedeutung der EEK und Forschung ist eine vorrangige Aufgabe der Kunstuniversität Graz. Durch die Stärkung des öffentlichen Interesses wird das Bewusstsein für die Bedeutung dieser Felder erreicht. Folgende Aktivitäten werden umgesetzt bzw. befinden sich in Entwicklung:

- Stärkere Verankerung der universitären Leistungen in der Wahrnehmung der Grazer Bevölkerung
- Positionierung der künstlerischen und wissenschaftlichen Arbeiten im öffentlichen Raum sowie Erschließung neuer Auftrittsorte und -formate (z. B. Pop-up-Aktionen)
- Stärkere Sichtbarkeit in den regionalen, österreichischen und internationalen (Print)Medien durch Medienkooperationen (diverse Printmedien, Webradio der Grazer Universitäten, Radio Sound Portal, ORF Ö1)
- Fortführung und Weiterentwicklung von Veranstaltungsformaten wie „Tag der offenen Tür der vier Grazer Universitäten“, „Lange Nacht der Forschung“ und „Redoute – Lange Nacht der Kunstuniversität Graz“ sowie „Dorf voll Musik“ in Oberschützen

- Neue partizipatorische Formate der Öffentlichkeitsarbeit wie Apps, iTunes, Live-Streams, Blogs und verstärkte Nutzung von Social-Media-Kanälen, um junge Publikumsschichten anzusprechen

Organisation der Universität

Rektorat (Funktionsperiode 1.10.2014–30.9.2018)

Rektorin:
Dr.ⁱⁿ iur. Elisabeth Freismuth

Vizekanzler für Lehre:
Univ.-Prof. Mag. art. Eike Straub
(1. Stellvertreter)

Vizekanzlerin für Kunst:
Elisabeth von Magnus

Vizekanzlerin für Ressourcen:
Mag.^a rer. soc. oec. Dr.ⁱⁿ rer. soc. oec. Barbara Simandl

Vizekanzlerin für Forschung:
Doz.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ phil. Barbara Boisits

Universitätsrat (Funktionsperiode 1.3.2013 – 28.2.2018)
Dkfm. Wilhelmine Goldmann (Vorsitzende)
Mag.^a phil. Maria Ute Riedler-Lindtner (Stellvertretende Vorsitzende)
Ass.-Prof. Mag.^a Dr.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Anneliese Legat
em. O. Univ.-Prof. Dr. iur. Harald Neuwirth
O. Univ.-Prof. Erwin Ortner

Die Organisationsstruktur

Die Kunstuniversität Graz ist organisatorisch in die folgenden zwanzig künstlerischen/wissenschaftlichen Organisationseinheiten gegliedert.

- Institut 1 Komposition, Musiktheorie, Musikgeschichte und Dirigieren
- Institut 2 Klavier
- Institut 3 Saiteninstrumente
- Institut 4 Blas- und Schlaginstrumente
- Institut 5 Musikpädagogik
- Institut 6 Kirchenmusik und Orgel
- Institut 7 Gesang, Lied, Oratorium
- Institut 8 Jazz
- Institut 9 Schauspiel
- Institut 10 Musiktheater
- Institut 11 Bühnengestaltung
- Institut 12 Oberschützen
- Institut 13 Ethnomusikologie
- Institut 14 Musikästhetik
- Institut 15 Alte Musik und Aufführungspraxis
- Institut 16 Jazzforschung
- Institut 17 Elektronische Musik und Akustik
- Zentrum für Genderforschung
- Doktoratsschule für das künstlerische Doktoratsstudium
- Doktoratsschule für das wissenschaftliche Doktoratsstudium

„Wussten Sie schon, dass die Kunstuniversität Graz, gemessen am Anteil ausländischer Studierender, die internationalste Universität in Österreich ist?“

Kennzahlen

Personaldaten

Personal ⁸	Kopfzahl gesamt	davon % weiblich	VZÄ gesamt	davon % weiblich
Wissenschaftliches / künstler. Personal ¹ gesamt	486	36	286,5	34,38
ProfessorInnen ²	111	24,5	102,1	24,09
AssistentInnen u. sonst. wiss./künstler. Personal ³	375	39,73	184,4	40,08
davon DozentInnen ⁴	14	14,29	13,8	14,49
davon über F&E-Projekte drittfINANZIerte MitarbeiterInnen ⁵	8	25	5,9	23,73
Allgemeines Personal ⁶	179	61,45	157,4	58,96
Personal gesamt ⁷	664	42,92	433,9	44,34

Datenquelle: BiDokVUni zum Stichtag 31.12.2015 / Wissensbilanz 2015 – Kennzahl 1.A.1 mit adaptierter Darstellung
Anmerkungen:

¹ Verwendungen 11, 12, 14, 16, 17, 18, 21, 24, 25, 26, 27, 30, 81 bis 84 gemäß Z 2.6 der Anlage 1 BidokVUni.

² Verwendungen 11, 12, 81 gemäß Z 2.6 der Anlage 1 BidokVUni.

³ Verwendungen 14, 16, 17, 18, 21, 24, 25, 26, 27, 30, 82 bis 84 gemäß Z 2.6 der Anlage 1 BidokVUni.

⁴ Verwendung 14 gemäß Z 2.6 der Anlage 1 BidokVUni.

⁵ Verwendungen 24, 25 gemäß Z 2.6 der Anlage 1 BidokVUni.

⁶ Verwendungen 23, 40 bis 70 gemäß Z 2.6 der Anlage 1 BidokVUni.

⁷ Alle Verwendungen gemäß Z 2.6 der Anlage 1 BidokVUni. Personen mit mehreren Verwendungen sind nur einmal gezählt.

⁸ Aus Platzgründen werden „darunter“-Schichtungszeilen ohne zählrelevante Personen an der Kunstuniversität Graz nicht dargestellt (Verwendungen 23, 61 bis 64, 82 und 83 gemäß Z 2.6 der Anlage 1 BidokVUni).

Studierende (WS 2015/16) insgesamt

Staatsan- gehörig- keit	Studierende												Verände- rung zum Vorjahr absolut
	ordentliche Studierende			außerordentliche Studierende			zusätzliche MitbelegerInnen in Kooperationsstudien ²			Gesamt			
	W	M	Ge- samt	W	M	Ge- samt	W	M	Ge- samt	W	M	Ge- samt	Gesamt
Österreich	274	375	649	128	76	204	99	187	286	501	638	1.139	3
EU ¹	276	333	609	26	28	54	18	52	70	320	413	733	32
Drittstaaten	211	183	394	34	15	49	2	4	6	247	202	449	39
Insgesamt	761	891	1.652	188	119	307	119	243	362	1.068	1.253	2.321	74

Datenquelle: UniStEV zum Wintersemestertermin 2015 / Wissensbilanz 2015 – Kennzahl 2.A.5 mit Ergänzungen

Anmerkungen:

1 EU-Staaten zum Stichtag 31.12.2015

2 MitbelegerInnen in Kooperationsstudien, die darüber hinaus keine ordentliche oder außerordentliche Zulassung an der Kunstuniversität Graz aufweisen.

Studienabschlüsse (Studienjahre 2013/14 und 2014/15)

Studienabschlüsse gesamt ¹	STJ 2013/14			STJ 2014/15		
	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt
... davon Bachelorstudien	91	11	202	86	96	182
... davon Masterstudien	47	66	113	71	62	128
... davon Diplomstudien	16	27	43	17	8	25
... davon Doktoratsstudien	0	6	6	2	7	9
Studienabschlüsse gesamt ¹	154	210	364	176	173	349

Datenquelle: Wissensbilanz 2015 – Kennzahl 3.A.1 mit Ergänzungen

Anmerkung:

1 ordentliche Studien und mitbelegte Kooperationsstudien der Grazer Universitäten


Anzahl der ordentlichen Studien nach Studienart (WS 2014/15 und WS 2015/16)

Belegte ordentliche Studien ¹	WS 2014/15			WS 2015/16		
	W	M	Gesamt	W	M	Gesamt
... davon Bachelorstudien	547	805	1.352	526	821	1.347
... davon Masterstudien	317	310	627	330	346	676
... davon Diplomstudien	122	64	186	110	62	172
... davon Doktoratsstudien (PhD und andere)	35	58	93	38	53	91
Ordentliche Studien insgesamt¹	1.021	1.237	2.258	1.004	1.282	2.286

Datenquelle: Wissensbilanz 2015 – Kennzahl 2.A.7 mit Ergänzungen

Anmerkung:

1 ordentliche Studien und mitbelegte Kooperationsstudien der Grazer Universitäten

Budgetkennzahlen in Euro (2014/15)

Budget (gemäß Rechnungsabschluss)	2014	2015
Erlöse aufgrund von Globalbudgetzuweisungen des Bundes	47.309.024	48.121.245
Erlöse aus Studienbeiträgen	447.695	471.825
Erlöse aus Studienbeitragsersätzen	921.630	920.551
Erlöse aus universitären Weiterbildungsleistungen	196.871	172.520
Erlöse gemäß §27UG	578.282	613.084
Kostenersätze gemäß §26UG	327.857	253.821
Sonstige Erlöse und Kostenersätze	463.232	503.262
Gesamt	50.244.591	51.056.306

Datenquelle: Rechnungsabschluss 2014 + 2015 (Umsatzerlöse gemäß G+V-Rechnung)

Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen und Großprojekte

Name des Kompetenzzentrums	Typ	Beteiligungshöhe in %
Acoustic Sensing & Design (ASD)	K-Projekt	50

Entwicklung und Erschließung der Künste sowie wissenschaftliche Forschung

Wissenschaftlicher/Künstlerischer Output	Anzahl
Publikationen	207
Erstauflage von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	14
Erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften	4
Erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	35
Erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken und Proceedings	84
Posterbeiträge im Rahmen wissenschaftlicher Fachkongresse	8
Sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	4
(Beiträge zu) Künstlerische(n) Publikationen (z. B. Ton-, Bild-, Datenträger)	18
(Beiträge zu) Kunstkatologe(n) und andere(n) künstlerischen Druckwerken	40
Gehaltene Vorträge bei wissenschaftlichen/künstlerischen Veranstaltungen	200
Künstlerische Leistungen (z. B. künstlerische Tätigkeiten, Auftritte)	3.080
Künstlerisch-wissenschaftliche Veranstaltungen der Universität	1.245

Datenquelle: Wissensbilanz 2015 – Kennzahlen 3.B.1 und 3.B.2 sowie zusätzliche optionale Kennzahlen

Ein Schwerpunkt und eine zentrale Aufgabe der Kunstuniversität Graz und ihrer Angehörigen liegt auf der EEK, was sich in der Vielzahl an künstlerischen Leistungen, die von MitarbeiterInnen der Kunstuniversität Graz erbracht wurden, widerspiegelt. Dabei handelt es sich vorwiegend um musikalische Leistungen und künstlerische Auftritte bzw. Aufführungen im In- und Ausland, aber auch die künstlerischen und wissenschaftlichen Publikationen dokumentieren deren Schaffen. Darüber hinaus ist die Kunstuniversität Graz selbst mit über 1.200 Veranstaltungen im Studienjahr 2014/15 und fast 13.000 BesucherInnen eine der wichtigsten Veranstalterinnen im Bereich von Kunst und Kultur in der Steiermark.

Um das an der Kunstuniversität Graz vertretene Forschungsspektrum zu veranschaulichen, sollen vier drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte kurz vorgestellt werden:

- Vor allem am Institut 17 – Elektronische Musik und Akustik werden zahlreiche Forschungs Kooperationen mit Wirtschaftspartnern gepflegt. Im Projekt **Plenacoustic Sound Scenes**, das von Huawei Technologies finanziert wird, werden neue Aufnahmetechniken und klangtreue Signalaufbereitungen entwickelt, mit Hilfe derer großräumige Klangerlebnisse interaktiv zugänglich gemacht werden können. Mit diesen Techniken wird es beispielsweise möglich sein, Konzertaufnahmen regelrecht zu durchschreiten und ein aufgezeichnetes Konzert beispielsweise von der Bühne aus nachzuerleben.
- Musikwissenschaftliche Forschung ist an der Kunstuniversität Graz in einer inhaltlichen Breite vertreten, die nur an wenigen anderen österreichischen und internationalen Forschungsinstitutionen wiedergefunden werden kann. In allen Bereichen

werden sehr erfolgreich Drittmittel eingeworben. Zu den Grazer Spezialgebieten zählt unter anderem die Musikästhetik. Das am Institut 14 – Musikästhetik verortete FWF-Einzelprojekt **Worin besteht und was bedingt musikalische Expressivität?** verbindet in innovativer Weise musikphilosophische mit musikanalytischen Ansätzen und zielt auf ein neues Verständnis musikalischen Ausdrucks, in welchem bisher getrennte Diskursstränge in einer synthetischen Theorie vereint werden.

- Geistes-, sozial- und kulturwissenschaftliche Forschung widmet sich auch an der Kunstuniversität Graz immer wieder gesellschaftlich brisanten Themen der Gegenwart, so etwa der Rolle von Religion für den Alltag in einer diversifizierten Gesellschaft. Das interdisziplinäre Forschungsprojekt **Musik, Religion, Integration: MuslimInnen in der Steier-**

mark wurde vom Zukunftsfonds Steiermark gefördert und vom Institut 13 – Ethnomusikologie in Kooperation mit dem Zentrum für Systematische Musikwissenschaft (Karl-Franzens-Universität Graz) durchgeführt. Empirisch erforscht wurden folgende Fragen: Wie gehen MuslimInnen in der Steiermark mit Musik um? Wie bewerten sie verschiedene Arten von Musik? Wie wird mit der skeptischen bis ablehnenden Haltung des orthodoxen Islams gegenüber Musik umgegangen? Spielt diese orthodoxe Position

im Alltag überhaupt eine Rolle und zeigen sich Unterschiede in Abhängigkeit von den jeweiligen Herkunftsländern?

- Die Kunstuniversität Graz ist eine der Vorreiterinstitutionen im Bereich der künstlerischen Forschung in Österreich. In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche FWF-PEEK-Projekte eingeworben, in denen künstlerische Praxis einen essenziellen Bestandteil des Forschungsprozesses bildet und in denen zu wechselnden Anteilen wissen-

schaftlicher Erkenntnisfortschritt und die EEK Hand in Hand gehen. Die FWF-Elise-Richter-Stipendiatin Visda Goudarzi (Institut 17 – Elektronische Musik und Akustik) wendet einen solchen künstlerisch-forschenden Zugang in ihrem Projekt **Kollaborative Kreativität als Werkzeug der Mitbestimmung im Schaffensprozess interaktiver Klangkunst** an und ergründet aus ihrer Praxis als Sound Artist künstlerische Kreativitätsprozesse.

Ausgewählte Forschungsprojekte im Überblick

Projektname	Projektleitung	Fördergeber
Die Entwicklung der Fusion Music am Beispiel der Gitarre	Ao. Univ.-Prof. Mag. art. Dr. phil. Dr. rer. nat. Franz Krieger	FWF
Eine kontextsensitive Theorie post-tonaler Klangorganisationen	Univ.-Prof. Mag. art. Dr. phil. Privatdozent Christian Utz	FWF
Emotionale Improvisation: musikalisch, interaktiv und intermedial	Mag. art. Dr. phil. Deniz Peters	FWF
Erforschung musikalischer Kreativität mit formalen Methoden	Mag. art. Dr. phil. Gerhard Nierhaus	FWF
Kollaborative Kreativität als Werkzeug der Mitbestimmung im Schaffensprozess interaktiver Klangkunst	Dipl.-Ing. ⁱⁿ Visda Goudarzi, MA	FWF
Musik, Religion, Integration – MuslimInnen in der Steiermark	Univ.-Prof. Dr. phil. Gerd Grupe	Zukunftsfonds Steiermark
Orchestrierung des Raums durch Ikosaederlautsprecher	DI Dr. rer. nat. Franz Zotter	FWF
Plenacoustic Sound Scenes	DI Dr. rer. nat. Franz Zotter	Huawei
SysSon – eine systematische Methode zur Entwicklung von Sonifikationen	O. Univ.-Prof. Mag. art. DI Dr. techn. Robert Höldrich	FWF
Tango-Tanzbarkeit von Musik aus europäischer Perspektive	Dr. ⁱⁿ phil. Kendra Stepputat, M.A.	FWF
TransCoding – von Intellektuellenkunst zu partizipatorischer Kultur	Dr. ⁱⁿ phil. Barbara Lüneburg	FWF
Transpositionen: Künstlerische Datenverarbeitung	Univ.-Prof. Dr. phil. Gerhard Eckel	FWF
Virtual Gamelan Graz: Erschließen impliziten musikalischen Wissens	Univ.-Prof. Dr. phil. Gerd Grupe	FWF
Von der Hermeneutik zur Performativität	Univ.-Prof. ⁱⁿ Barbara Beyer	FWF
Worin besteht und was bedingt musikalische Expressivität	Univ.-Prof. Dr. phil. Andreas Dorschel, M.A.	FWF

Transfereinrichtungen

Seit dem 1. August 2014 kooperiert die Kunstuniversität Graz mit den anderen steirischen Universitäten sowie der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt im Wissenstransferzentrum Süd (WTZ Süd), das mit Unterstützung des BMWFW und der AWS Austria Wirtschaftsservice GmbH entstanden ist. 2014/15 beteiligte sich die Kunstuniversität Graz im Rahmen des WTZ Süd schwerpunktmäßig an Maßnahmen zum Transfer von Erkenntnissen aus den Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften (GSK) und Ergebnissen der EEK in allgemeingesellschaftliche Kontexte sowie an Maßnahmen zur Steigerung der Wirtschaftskompetenz von GSK/EEK-AbsolventInnen.

Highlights der Jahre 2014/15

- Vom 4. bis zum 12. Februar 2015 fand zum neunten Mal der internationale Kammermusik-Wettbewerb Franz Schubert und die Moderne statt. Mit einem Preisgeld von rund 100.000 Euro zählt der Wettbewerb zu den höchstdotierten internationalen Musikpreisen. 72 Duos für Gesang und Klavier, 28 Trios für Klavier, Violine und Violoncello und 18 Streichquartette stellten sich in jeweils drei öffentlichen Wertungsrunden der hochkarätig besetzten internationalen Jury. Den feierlichen Abschluss bildete ein Galakonzert der PreisträgerInnen.
- Vom 23. bis zum 25. April 2015 war die Kunstuniversität Graz Gastgeberin der European Platform for Artistic Research in Music (EPARM), einer der wichtigsten internationalen Konferenzen für künstlerische Forschung im Bereich Musik. Forschende aus aller Welt präsentierten ihre aktuellen

Projekte in Vorträgen und Performances.

- 2015 feierten das Institut 8 – Jazz, das Institut 12 – Oberschützen sowie das Institut 17 – Elektronische Musik und Akustik ihr 50-jähriges Bestehen. Die Jubiläen wurden in allen drei Fällen mit zahlreichen Konzerten, Festen, wissenschaftlichen Veranstaltungen und Publikationen zelebriert.
- Bei der Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Musikwissenschaft (18. bis 21. November 2015) widmeten sich internationale ForscherInnen aus der gesamten Breite der Musikforschung dem Themenkomplex Analyse – Interpretation – Ausführung – Performance. Im Sinne der Leitlinie „Kunst UND Wissenschaft“ wurde das Thema bei dieser Konferenz nicht nur in wissenschaftlichen Fachvorträgen, sondern auch in künstlerischen Beiträgen beleuchtet.
- Die Kunstuniversität Graz engagiert sich in vielfacher Weise für eine lebenswerte Gesellschaft. Beispielhaft für dieses Engagement ist das von Lehrenden und Studierenden gemeinsam mit AsylwerberInnen organisierte Benefiz- und Begegnungskonzert Music4Refugees, das am 4. Dezember 2015 in der Reiterkaserne stattfand. Über 5.000 Euro konnten an dem Abend für die Caritas Flüchtlingshilfe gesammelt werden.

„Wussten Sie schon, dass von der Kunstuniversität Graz über 1.100 Veranstaltungen pro Jahr angeboten werden, wovon 80 % kostenlos sind?“



” Wussten Sie schon, dass das Career Service Center der Kunstuniversität Graz Ihnen auf der Suche nach einem musikalischen Rahmen für Ihre Veranstaltung die Möglichkeit bietet, Ensembles verschiedenster Musikgenres oder Solistinnen und Solisten für Ihre Veranstaltung zu buchen?“



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Auf einen Blick

Leitung				
Rektorin (Stand 31.12.2015)	Dr. ⁱⁿ Elisabeth Freismuth			
Organisation (Stand 31.12.2015)				
Zahl der Institute	17			
Zahl der belegbaren ordentlichen Studien	163			
Personal (VZÄ) (Stichtag 31.12.2015)	W	M	Gesamt	
Wissenschaftliches und künstlerisches Personal	98,5	118,0	286,5	
Personal insgesamt	192,4	225,2	433,9	
Studierende	W	M	Gesamt	
Anzahl der Studierenden ¹ – insgesamt (WS 2015/16)	1.068	1.253	2.321	
Studienabschlüsse ² gesamt - STJ 2014/15	176	173	349	
Budgetkennzahlen ³ (2015)				
Gesamtbudget (in Euro)	51.056.306			
Davon Drittmittel (in Euro)	1.119.447			
Schwerpunkte Forschung/Entwicklung und Erschließung der Künste (EEK)				
<ul style="list-style-type: none"> - Bühne - Kammermusik - Jazz - Zeitgenössische Musik - Wissenschaftliche Forschung (Ethnomusikologie, Genderforschung, Historische Musikwissenschaft und Musiktheorie, Jazz- und Populärmusikforschung, Musikpädagogik/Instrumental- und Gesangspädagogik, Sound and Music Computing, Theaterwissenschaft und Dramaturgie) künstlerische Forschung 				
Anzahl der in aktive Kooperationsverträge eingebundenen Partnerinstitutionen / Unternehmen (2015)	National	EU	Drittstaaten	Gesamt
Insgesamt	64	150	17	231
Anmerkungen:				
1 ordentliche Studierende, außerordentliche Studierende und Studierende von mitbelegten Kooperationsstudien der Grazer Universitäten				
2 ordentliche Studien und mitbelegte Kooperationsstudien der Grazer Universitäten				
3 Bilanzsumme gemäß Rechnungsabschluss 2015, Wissensbilanz 2015 - Kennzahlen 1.C.2				



Universität für Musik und darstellende Kunst



Kontakt

Universität für Musik und darstellende Kunst Graz

Tel. +43 316 389-0
www.kug.ac.at

NAWI Graz



Zehn Jahre NAWI Graz: Co-operation for Excellence!

Zwei Universitäten, eine Allianz: Mit dem Ziel, Lehre und Forschung in den Naturwissenschaften am Wissenschaftsstandort Graz gemeinsam zu stärken, starteten Karl-Franzens-Universität und TU Graz 2004 die strategische Kooperation NAWI Graz. Zehn Jahre später – also im vorliegenden Berichtszeitraum – zogen die beiden Universitäten eine österreichweit einzigartige Erfolgsbilanz in den drei NAWI-Graz-Aktionsfeldern:

NAWI Graz teaching: Eine wesentliche Erfolgsbasis der Kooperation stellen die gemeinsam angebotenen NAWI-Graz-Studien dar. Für das Wintersemester 2015 können 18 Bachelor- und Masterstudien in den fünf NAWI-Graz-Fachbereichen Bioscience, Chemistry, Earth, Space and Environmental Sciences (ESES), Mathematics und Physics berichtet werden. Gegenwärtig nutzen mehr als 5.000 Bachelor- und Masterstudierende das breite Studienangebot. Die Anzahl der Studierenden hat sich seit dem Start der Zusammenarbeit damit mehr als verdreifacht. Die Internationalisierung wird insbesondere durch fünf englischsprachige Masterstudien vorangetrieben, Tendenz steigend.

Seit 2015 werden akademische Abschlussfeiern gemeinsam veranstaltet. Über eine gemeinsame NAWI-Graz-Alumni-Sektion stehen die AbsolventInnen mit den Universitäten weiter in Verbindung.

NAWI Graz research: Seit 2010 werden gemeinsame Berufungsverfahren in den fünf Kooperationsbereichen von NAWI Graz abgewickelt. Dabei entsendet die jeweilige Partneruni Mitglieder in die Berufungskommissionen. Durch die gemeinsame Bestellung sind die bislang zehn gemeinsam bestellten ProfessorInnen von Beginn an bestmöglich in die Kooperation eingebunden. Darüber hinaus gehen beide Universitäten auch bei der Bestellung von NAWI-Graz-Fulbright-Professuren – dieses Programm bringt arrivierte US-WissenschaftlerInnen nach Graz – gemeinsam vor.

Interuniversitäre Forschungsvorhaben in den naturwissenschaftlichen Bereichen von TU Graz und Uni Graz haben eine lange Tradition. Sie waren und sind eine wesentliche Säule für die Initiierung und Weiterentwicklung von NAWI Graz. Wie erfolgreich die Bereiche in der Forschung agieren, zeigt sich eindrucksvoll anhand der Entwicklung der Drittmiteinnahmen, die im Zeitraum von 2006 bis 2015 von 15,9 Mio. Euro pro Jahr auf rund 30,4 Mio.

Euro pro Jahr fast verdoppelt werden konnten. Rund 450 laufende Forschungsprojekte/Jahr können in den NAWI-Graz-Bereichen berichtet werden.

Um dies bestmöglich unterstützen zu können, wurden in die universitätsübergreifend genutzte Infrastruktur insgesamt mehr als 15 Mio. Euro investiert (davon 6,6 Mio. Euro NAWI-Graz-Mittel). In zehn Central Labs und Core Facilities arbeitete man im Berichtszeitraum 2014/15 an zukunftsweisenden Forschungsthemen zu definierten Schwerpunktthemen zusammen.

NAWI Graz organisation: Entsprechend den Empfehlungen der Evaluierung von 2011 wurde ein umfassender Strategieprozess durchgeführt, der 2015 abgeschlossen werden konnte. Mit dem Masterplan NAWI Graz 2020 liegt nun ein akkordierter Entwicklungsplan vor. Ein erster großer Meilenstein in der Umsetzung des Masterplans war die Gründung des NAWI Graz Geozentrums im Dezember 2015, das vier erdwissenschaftliche und geotechnische Institute der beiden Universitäten zukünftig noch näher zusammenführen wird.



Kontakt

NAWI Graz

Tel. +43 664 9632-204
www.nawigraz.at



„Die FH CAMPUS 02 orientiert sich in der Lehre und in der Forschung & Entwicklung am Bedarf der heimischen Wirtschaft in einem globalisierten Kontext, was nur durch einen gegenseitigen Wissenstransfer nachhaltig gewährleistet werden kann. Unser Anspruch ist hier die möglichst unmittelbare Unterstützung der regionalen Wirtschaft durch das bestehende Wissen aus Forschung, Entwicklung und Innovation.“

Mag. Dr. Erich Brugger, Wissenschaftlicher Geschäftsführer der FH CAMPUS 02

„Die FH CAMPUS 02 unterstützt steirische Unternehmen, insbesondere KMU, bei der Umsetzung innovativer Projekte, Produkte und Dienstleistungen, angefangen von der Idee bis hin zur Wertschöpfung, und trägt somit aktiv dazu bei, die Wettbewerbsfähigkeit der Region zu erhalten und weiter auszubauen.“

Dr.ⁱⁿ Anette Zimmer, Kaufmännische Geschäftsführerin der FH CAMPUS 02



CAMPUS 02 – Die Fachhochschule der Wirtschaft in Graz



Alleinstellungsmerkmal der FH

Die FH CAMPUS 02 positioniert sich als Ausbildungszentrum für unternehmerisches Denken und bildet künftige akademische Fach- und Führungskräfte für die Wirtschaft aus. Das Bildungsangebot orientiert sich inhaltlich und organisatorisch am Bedarf der Wirtschaft. So liegt der Schwerpunkt auf berufsbegleitenden Studiengängen, bei denen die Studierenden optimal unterstützt werden, Beruf und Studium zu vereinen.

Auch die enge Vernetzung mit den steirischen Unternehmen ist ein weiteres Alleinstellungsmerkmal der Fachhochschule der Wirtschaft, das auf allen Ebenen gelebt wird: So gibt es im Bereich der Lehre, neben intensiven Unternehmenskooperationen im Zuge von Bachelor- bzw. Masterarbeiten und Projekten, für jeden Jahrgang eine namhafte Persönlichkeit aus der Wirtschaft, einen sogenannten „Captain“, welcher für die Dauer des Studiums eine MentorInnenfunktion übernimmt.

Im Bereich der Forschung und Entwicklung werden zahlreiche Unternehmen unterstützt und begleitet. Darüber hinaus werden Initiativen wie die Formierung der Plattform Automatisierungstechnik und des Service Cluster Styria betrieben. Aus dieser praxisorientierten Forschung

und Entwicklung wird ein transferierbarer Nutzen für die Wirtschaft angestrebt, welcher durch unmittelbare Lösungen, aber auch durch branchenunabhängige Konzepte und Methodenentwicklungen realisiert wird.

Profil der FH CAMPUS 02

Die Fachhochschule der Wirtschaft in Graz

Die Fachhochschule CAMPUS 02 ist eine auf Initiative der Wirtschaft gegründete und von der Wirtschaft als Erhalterin getragene Fachhochschule. Ziel ist es, akademische Qualifizierungen auf Gebieten zu vermitteln, die wesentlichen Einfluss auf die betriebswirtschaftliche und technologische Entwicklung von Unternehmen haben. Hierbei zeichnet sich die FH CAMPUS 02 durch die schwerpunktmäßige berufsbegleitende Ausbildung sowie die hohe Qualität in Lehre und Forschung aus. Das Bildungsangebot umfasst folgende Studienrichtungen:

- Automatisierungstechnik
- Innovationsmanagement
- Informationstechnologien & Wirtschaftsinformatik
- Rechnungswesen & Controlling
- International Marketing & Sales Management

„Wussten Sie schon, dass mehr als 120 Unternehmen jährlich durch Leistungen für die Wirtschaft von der FH CAMPUS 02 unterstützt werden?“

In der akademischen Ausbildung werden in allen Studiengängen neben fachlichen Kenntnissen auch unternehmerisches Wissen und Führungskompetenz vermittelt. Dabei wird nicht nur auf einen hohen Praxisbezug Wert gelegt, sondern auch auf die didaktische Qualität in der Lehre.

Um auf den Bedarf der zunehmend globalisierten Wirtschaftsbeziehungen bestmöglich eingehen zu können, wird in der Ausbildung besonderes Augenmerk auf die Vermittlung der dafür notwendigen internationalen Handlungskompetenzen gelegt. Besonders hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang der Masterstudiengang International Marketing, der seit Beginn des Wintersemesters 2015 durchgängig englischsprachig geführt wird.

Eine besondere Position hat die Studienrichtung Innovationsmanagement inne, die an der Schnittstelle von Wirtschaft und Technik spezielle interdisziplinäre Fachkompetenzen zum systematischen Innovieren vermittelt. AbsolventInnen dieser berufsbegleitenden Studienrichtung stärken als Fach- und Führungskräfte die Innovationsfähigkeit der Unternehmen und tragen somit zur Standortsicherung bei.

Forschung, Entwicklung und Innovation an der FH CAMPUS 02

Die FH CAMPUS 02 orientiert sich auch im Bereich der Forschung und Entwicklung am Bedarf der Wirtschaft.

F&E an der FH CAMPUS 02 bedeutet problemorientierte Lösungskompetenz, strukturiertes analytisches Vorgehen und innovative Ansätze auf wissenschaftlichem Niveau. Methodische Forschungsergebnisse le-

gen die Basis für neuartige Lösungsansätze und kommen über Projekte mit Unternehmen direkt und über die Einbindung in die Lehre indirekt der Wirtschaft zugute. Über das Netzwerk mit Universitäten und Forschungseinrichtungen ist die FH CAMPUS 02 in verschiedene Forschungsprogramme eingebunden.

Die anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsarbeit an der FH CAMPUS 02 dient dem Wissenstransfer sowohl in die Lehre als auch in die Wirtschaft. Durch den permanenten Wissensaustausch werden aktuelle Problemstellungen aus der Wirtschaft behandelt, bei deren Bearbeitung die Unternehmen auf das wissenschaftliche Know-how aus den Studienrichtungen zurückgreifen können.

Die wissenschaftliche Expertise in den Studienrichtungen konzentriert sich dabei entlang der Themen der Studienrichtungen. In maßgeschneiderten Projekten werden Konzepte und Lösungen für die konkreten Problemstellungen erarbeitet und umgesetzt. Hier bemüht sich die FH CAMPUS 02, nicht nur die steirischen Leitbetriebe zu unterstützen, sondern widmet sich insbesondere auch den Problemstellungen der KMU. Die notwendige Kompetenz der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung wird durch das wissenschaftliche Personal bzw. hauptberufliche Lehrende gebildet.

Organisation

Alle Lehr- und Forschungsaktivitäten der FH CAMPUS 02 konzentrieren sich auf einen Standort in Graz. Erhalter der FH CAMPUS 02 im Sinne des Fachhochschul-Studiengesetzes ist die CAMPUS 02 Fachhochschule der Wirtschaft GmbH.

Vorsitzender der Generalversammlung der CAMPUS 02 Fachhochschule der Wirtschaft GmbH war für den Berichtszeitraum 2014/15 der Präsident der Wirtschaftskammer Steiermark, Ing. Josef Herk.

Die Leitung der Fachhochschule obliegt der Geschäftsführung, Mag. Dr. Erich Brugger und Dr.ⁱⁿ Annette Zimmer, MPM, MBA. Oberstes Organ in Bezug auf die Lehre ist das FH-Kollegium unter der Leitung von FH-Rektor O. Univ.-Prof. Dr. Franz Schrank.

Gesellschafter der Erhaltergesellschaft

Wirtschaftskammer Steiermark	40 %
Steiermärkische Bank und Sparkasse	15 %
Raiffeisenlandesbank Steiermark	15 %
GWB Beteiligungs-GmbH – ein Unternehmen der GRAWE Group	15 %
Industriellenvereinigung Steiermark	15 %

Kennzahlen

Personaldaten (Stichtag 31.12.2015)

Personal (31.12.2015)	Ge- samt Köpfe	wissenschaf- tlich		nichtwissen- schaftlich		Ge- samt VZÄ	wissenschaf- tlich		nichtwissen- schaftlich	
		M	W	M	W		M	W	M	W
Fixangestellte in Lehre und Forschung	47	33	14			40	29	11		
Externe Lehrbe- aufträge (NBL)	298	216	82							
Verwaltung u. ä. (Zentralfunktion)	59			9	50	40			6	34
Gesamt (ohne Lehrbeauftragte)	106	33	14	9	50	80	29	11	6	34

Studierende

Studien- gang (ge- samt)	Zahl der Studie- renden 31.12.2015			bis No- vem- ber 2014	Ver- än- de- rung zum Vor- jahr	Studienabschlüsse Gesamt (Stand STJ 2014/15)			bis No- vem- ber 2014	Studien- abschlüsse STJ 2014/15		Verän- derung zum Vorjahr
	W	M	Ge- samt	Vor- jahr	Ge- samt ab- solut	W	M	Ge- samt	Vor- jahr	W	M	Ge- samt absolut
Gesamt	523	679	1202	1.193	9	1.390	2226	3.616	3.248	157	211	368

Budgetkennzahlen (im Geschäftsjahr 2013/14 und 2014/15)

Budgetkennzahlen (laut Jahresabschluss) in Euro	GJ 2013/2014	GJ 2014/15
Bundesbudget	7.893.142	7.990.829,50
Landesbudget	441.000	441.000
Drittmittel/Sonstige Erträge inkl. Studiengebühren	1.934.290	1.943.141

Darstellung der Forschung

Gemäß der aus dem Bedarf der Wirtschaft und der wissenschaftlichen Entwicklungen abgeleiteten Forschungsschwerpunkte werden die Themen in den Fachbereichen vorangetrieben und das Wissen mit hoher Anwendungsorientierung eigenständig und mit Kooperationspartnern in verschiedenen Projekten für die steirische Wirtschaft nutzbar gemacht.

Automatisierungstechnik

Die Studienrichtung Automatisierungstechnik verbindet die technischen Bereiche Mechanik, Elektronik und Informatik im Sinn der Mechatronik, wobei auch verschiedene Entwicklungstechniken wie beispielsweise Simulation oder aktuelle Technologien wie Rapid-Prototyping-Anwendungen zum Einsatz kommen. Gerade in diesen technologieintensiven Bereichen ist die angewandte Forschung wesentlich, um die erforderliche Unterstützung für Unternehmen anbieten zu können und in der Lehre auf die neuesten Entwicklungen verweisen zu können.

Daher hat sich die Studienrichtung im Berichtszeitraum bereits mit den neuen Produktionstechnologien und deren Anwendungsmöglichkeiten auseinandergesetzt. Auch Auswirkungen auf Konstruktion und Engineering wurden mitbedacht, da die neuen Technologien auch andere Möglichkeiten in der Bauteilfertigung und Gestaltung erlauben. Neue Erkenntnisse wurden bereits in die Lehre integriert. Über diese Aktivitäten ist der Bereich Automatisierungstechnik für das Themenfeld „Smart Production“ bereits sehr gut aufgestellt. Dies trifft auch auf das Themenfeld Informatik als einen wesentlichen Teilbereich zu, in dem

die neuen Möglichkeiten der Mobile Devices und der RFID für Anwendungen in Unternehmen nutzbar gemacht werden können.

Informationstechnologien & Wirtschaftsinformatik

Im Bereich der Informationstechnologien und der Wirtschaftsinformatik werden Themen im Feld des Service Engineering und des Business System Engineering (Unternehmensstrategie, Prozessmanagement und IT-Management) behandelt. Der F&E-Schwerpunkt Service Engineering wird an der FH CAMPUS 02 seit 2006 vorangetrieben und ergibt sich als interdisziplinärer Schwerpunkt aus den Kompetenzfeldern Informationstechnologien, Unternehmensführung und Organisation sowie Betriebswirtschaft und Marketing der Studienrichtung. In diesem Themenfeld konnte sich die FH CAMPUS 02 im wissenschaftlichen Spitzenfeld positionieren und konzentriert sich hierbei auf die praxisorientierte Umsetzung in Unternehmen.

Insbesondere „Service Engineering“, als Wissenschaft zur strukturierten Entwicklung neuer und nutzbringender Dienstleistungen, gewinnt auch in der Wirtschaft an Bedeutung. Einerseits können zu bestehenden Produkten ergänzende Dienstleistungen generiert werden, andererseits können bereits bestehende Dienstleistungen gezielt geprüft und verbessert werden.

Innovationsmanagement

Das FH-Studium an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Technik vermittelt die Fähigkeiten und Werkzeuge, um Innovationsprozesse von der Ideensuche bis zur wirtschaftlichen Umsetzung strukturiert zu ge-

stalten. Eine besondere Stärke und Kompetenz liegt in der Entwicklung von Methoden und Instrumenten, die für die effiziente Umsetzung von Innovationsprozessen in KMU maßgeschneidert sind. In diesem Bereich werden die Entwicklungen durch verschiedene Forschungsprojekte weitergetrieben.

Dieser Beitrag zur Stärkung der Innovationskompetenz steirischer Unternehmen wurde auch im Berichtszeitraum weitergeführt. Mit der Entwicklung eines Innovations-Audits im Rahmen des mit EFRE-Mitteln und Mitteln des Landes Steiermark (A7) geförderten Projektes INNO CBC konnte ein Instrument geschaffen werden, welches dem Unternehmen rasch Defizite in seinem Innovationssystem aufzeigt und den wesentlichen Bereich der erforderlichen Weiterentwicklung auch ausweist.

International Marketing & Sales Management

Im Mittelpunkt der Forschungsaktivitäten an der Studienrichtung International Marketing & Sales Management stehen Themen der marktorientierten Unternehmensführung und des effektiven Managements von Kundenbeziehungen. Um Produkte und/oder Dienstleistungen sowohl im B2B- wie auch im B2C-Bereich erfolgreich abzusetzen, werden Aufgabenstellungen aus diesen Feldern in verschiedenster Form bearbeitet und das Wissen in die Wirtschaft transferiert.

Aus den Arbeiten und Befragungen zu verschiedensten Themenstellungen, wie beispielsweise zu den österreichischen Hidden Champions, hat sich herauskristallisiert, dass viele der erfolgreichen und stabilen Unternehmen als Familienunternehmen geführt werden. Die geringe wissen-

schaftliche Berücksichtigung dieser speziellen Unternehmergruppe in Österreich hat die FH CAMPUS 02 mit der Studienrichtung International Marketing & Sales Management veranlasst, hier mit der Gründung eines Kompetenzzentrums für Familienunternehmen einen weiteren Schwerpunkt zu setzen.

Das Kompetenzzentrum „FU Forschung Austria“ beschäftigt sich ausführlich mit dem Unternehmenstyp der Familienunternehmen (FU) als Basis einer gesunden Wirtschaft. In vielen praxisorientierten wissenschaftlichen Arbeiten auf Bachelor- und Masterniveau sowie studentischen Marktforschungsprojekten werden die Besonderheiten, Herausforderungen, Handlungsfelder, Erfolgsfaktoren sowie Strategien von und in FU analysiert und interpretiert. Es werden wissenschaftlich abgesicherte Ergebnisse, Antworten und Lösungsansätze auf für die Wirtschaft interessante Fragestellungen erarbeitet und somit die Basis für eine Unterstützung zur Wertsteigerung, Innovation und nachhaltigen Entwicklung von FU gelegt werden.

Rechnungswesen & Controlling

Die Studienrichtung Rechnungswesen & Controlling beschäftigt sich neben allgemeingültigen unternehmensrechtlichen Fragen im Speziellen mit den Aufgabenstellungen und Herausforderungen, denen sich Kleinere und Mittlere Unternehmen (KMU) in der täglichen Praxis im Rechnungswesen und Controlling gegenübersehen, dem Nachhaltigkeitsmanagement von Unternehmen und Kommunen und seit 2013 zunehmend mit Corporate Risk Management.

Im Rahmen einer Serie von Projekten, welche die wissenschaftliche Betrachtung der Diskrepanz zwi-

schen theoretischem Wissen und gängiger Praxis ermöglicht, hat sich die zunehmende Bedeutung des Themenschwerpunktes Risikomanagement herauskristallisiert. Diesem Schwerpunkt wurde mit einer Mehrzahl von unternehmensbezogenen Studien Rechnung getragen. Im Fokus steht die Ableitung und Entwicklung praxisorientierter Konzepte und unternehmenstauglicher Modelle zur Berücksichtigung der Anforderungen des Risikomanagements in Unternehmen.

Ein Schwerpunkt der Tätigkeit ist weiterhin die Ermittlung von empirischen Ergebnissen über die Verwendung und Gestaltung von Controlling- und Kommunikationsinstrumenten in österreichischen Unternehmen. Die wissenschaftliche Analyse, der Vergleich der Ergebnisse und die Ableitung von zielgerichteten Folgeprojekten und Ausbildungsmaßnahmen runden das Portfolio ab.

Ausgewählte Beispiele aus der Forschungsarbeit

Entwicklung einer Hochleistungssteuerung für die HypTec GmbH

Das steirische Unternehmen HypTec GmbH entwickelte ein neuartiges Hochleistungsventil zur Gasdruckregulierung. Um dieses im Prototyp einsatzfähig zu machen, musste eine hochleistungsfähige Steuerungselektronik für einen neuen innovativen Gasdruckregler entwickelt und realisiert werden, welcher den Anforderungen der Luftfahrt- und Automobilindustrie gerecht wird. Durch das Know-how der CAMPUS-02-ExpertInnen und die hochspezifische vorhandene Laborinfrastruktur konnte die entsprechende Regelelektronik konzipiert und für den Prototyp auch bereits realisiert werden. Das neue Steuerventil der

HypTec GmbH wurde mit der leistungsfähigen Steuerungselektronik zu einem testfähigen Prototyp verwirklicht und ermöglicht dem Unternehmen dadurch den Zugang zu potenziellen Auftraggebern.

Performancemessung von Dienstleistungsinnovationen

An der FH CAMPUS 02 wurde zwischen Dezember 2012 und März 2015 das vom Land Steiermark (A8 – Referat Wissenschaft und Forschung) geförderte F&E-Projekt umgesetzt. Im Rahmen des Projektes wurde ein Framework zur professionellen Messung der Dienstleistungsperformance entwickelt, mit besonderem Fokus auf die Anwendbarkeit in KMU. Diese Methodik erlaubt es nun kleineren und mittleren Unternehmen, mit vertretbarem Aufwand ein Zielsystem für die eigenen Services aufzubauen und die Wirksamkeit zu messen. In Hinblick auf die stetig steigende Bedeutung von Services wurde hier ein wesentliches Instrument entwickelt, welches ein entwicklungsorientiertes Management von Dienstleistungen ermöglicht und den steirischen Unternehmen als Methode unentgeltlich zur Verfügung steht.

Liste ausgewählter Projekte	Studienrichtung
INNOLAB	Innovationsmanagement
INNO CBC	Innovationmanagement
Beschaffungs- und Risikomanagement im österreichischen Mittelstand	Rechnungswesen & Controlling
Entwicklungssupport TecSense GmbH	Automatisierungstechnik
Entwicklung einer Hochleistungssteuerung für die HypTec GmbH	Automatisierungstechnik
Performancemessung von Dienstleistungsinnovationen	Informationstechnologien & Wirtschaftsinformatik
Branchen-Imageanalyse für die steirische Holzwirtschaft	International Marketing & Sales Management

Highlights der Jahre 2014/15

Projekt „Performancemessung von Dienstleistungen (PVD)“

In diesem Projekt ist es gelungen, auf wissenschaftlicher Basis eine praxishere Methode zu entwickeln, um Dienstleistungen zu messen und somit auch kontinuierlich verbessern zu können. Die Methode ist speziell für KMU entwickelt worden und somit auch mit geringem Ressourcenaufwand einsetzbar. Auch die wissenschaftliche Qualität dieses Projektes kann durch einen „Best Paper Award“ belegt werden.

Projekt „ARROWHEAD“

In einem internationalen EU-Projekt evaluiert die FH CAMPUS 02 für den Industriepartner AVL die Entwicklung eines proaktiven Servicesystems für den Themenbereich Maschinenprüfstände.

Projekt „INNO CBC“

Im Themenfeld Innovationsmanagement konnte ein komplexes Innovations-Audit entwickelt werden, welches schnell und effizient die Verbesserungspotenziale für KMU mit entsprechender Priorisierung aufzeigt.

RFID-Qualifizierungsnetzwerk

Ein gemeinsam mit der TU Graz durchgeführter 2-jähriger Lehrgang für die Wirtschaft im Themenbereich RFID (radio-frequency identification) konnte im September 2014 erfolgreich abgeschlossen werden. Die Unternehmen profitieren von dem Wissen und die Forschungseinrichtungen von den Kontakten mit den Unternehmen. Der Lehrgang wurde aus Bundesmitteln über Förderungen (FFG) finanziert. Aufgrund des Interesses aus der Wirtschaft konnte eine Fortsetzung dieses Lehrganges beantragt werden, der eine weiterführende Qualifikation der steirischen Unternehmen sicherstellt.

„Wussten Sie schon, dass in Projekten der angewandten Forschung & Entwicklung nutzenstiftende Ergebnisse erarbeitet werden, die branchenunabhängig steirische Unternehmen in ihrer Tätigkeit unterstützen?“



” Wussten Sie schon, dass in verschiedenen Projekten speziell für KMU geeignete Instrumente und Methoden zur Unterstützung spezifischer Unternehmensbereiche entwickelt und verfügbar gemacht werden?“



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Auf einen Blick

Leitung (Stand 31.12.2015)			
Rektor	O. Univ.-Prof. Dr. Franz Schrank		
Vizerektor	FH-Prof. MMag Günter Zullus, StB.		
Wissenschaftlicher Geschäftsführer	Mag. Dr. Erich Brugger		
Kaufmännische Geschäftsführerin	Dr. ⁱⁿ Annette Zimmer, MPM, MBA		
Zahl der FH-Studienrichtungen	5		
Zahl der FH-Studiengänge 2014/15		Bachelor	Master
Gesamt		7	6
Personal (Stichtag 31.12.2015) – VZÄ	W	M	Gesamt
Fixangestellte in Lehre und Forschung (Academic staff)	11	29	40
Verwaltung	34	6	40
Gesamt	45	35	80
Studierende	W	M	Gesamt
Anzahl der Studierenden (WS 2015) – insgesamt	523	679	1.202
Studienabschlüsse gesamt (STJ 2014/15)	157	211	368
Budgetkennzahlen (laut Jahresabschluss) in Euro		GJ 2013/2014	GJ 2014/15
Bundesbudget		7.893.142	7.990.829,50
Landesbudget		441.000,0	441.000,0
Drittmittel/Sonstige Erträge inkl. Studiengebühren		1.934.290	1.943.141
Forschungsschwerpunkte			
<ul style="list-style-type: none"> – Automatisierungstechnik – Informationstechnologien & Wirtschaftsinformatik – Innovationsmanagement – International Marketing & Sales Management – Rechnungswesen & Controlling 			



CAMPUS 02 – Die Fachhochschule der Wirtschaft in Graz



Kontakt

CAMPUS 02 – Fachhochschule der
Wirtschaft GmbH

Tel. +43 316 6002-177
www.campus02.at

„Die Anwendungsorientierung ist eine der Stärken der FH JOANNEUM und ermöglicht ein praxisorientiertes Studium. Durch unsere intensive Forschungs- und Entwicklungstätigkeit findet sowohl ein Wissenstransfer nach außen in die Wirtschaft, als auch nach innen in die Lehre statt.“

Univ.-Prof. DI Dr. Karl Peter Pfeiffer, Rektor der FH JOANNEUM



„Viele steirische, aber auch österreichische und internationale Betriebe profitieren durch die Forschungsleistung, die an den steirischen Hochschulen erbracht wird. Wir sind stolz darauf, dass die FH JOANNEUM dazu einen wesentlichen Beitrag leistet.“

Mag. Dr. Günter Riegler, kaufm. Geschäftsführer der FH JOANNEUM



FH JOANNEUM GmbH



Alleinstellungsmerkmal der FH

Wir bilden Zukunft zwischen Theorie und Praxis

Die FH JOANNEUM zählt zu Österreichs führenden Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Hier werden innovative Lehre und angewandte Forschung auf hohem Niveau gelebt. Wir bieten den Studierenden in 25 Bachelor- und 21 Master-Studiengängen eine praxisbezogene und projektorientierte Ausbildung mit interdisziplinärer Ausrichtung. Das große Netzwerk der Hochschule ermöglicht den Studierenden Berufspraktika bei namhaften Unternehmen und Institutionen im In- und Ausland sowie Auslandssemester an einer der Partnerhochschulen.

Lehre und Forschung sind thematisch in sechs Departments verankert: Angewandte Informatik, Bauen, Energie & Gesellschaft, Engineering, Gesundheitsstudien, Management und Medien & Design. Die Lehrangebote der FH JOANNEUM orientieren sich an aktuellen gesellschaftlichen und technologischen Herausforderungen ebenso wie an den Bedürfnissen der Wirtschaft und zielen auf die Berufsfähigkeit unserer AbsolventInnen ab. Im Gegenzug sichert unsere angewandte

Forschung & Entwicklung die Qualität der Lehre.

Von der Idee zur Anwendung

In der Forschung ist die FH JOANNEUM in Kooperation mit Partnern aus Wirtschaft und Bildung Impulsgeber für Innovationen. In regionalen und länderübergreifenden Projekten fördert man ökologisch, sozial und ökonomisch nachhaltige Konzepte, verbindet kreative Impulse mit Lösungs- und Marktorientierung und fokussiert auf den Nutzen für die Gesellschaft. Damit wird ein nachhaltiger Beitrag zur Weiterentwicklung des Wirtschafts- und Lebensraums Steiermark und darüber hinaus geleistet.

Profil der FH JOANNEUM

Wussten Sie schon, dass die FH JOANNEUM als Organisation smart, in der Forschung wissenschaftlich und kreativ und als Hochschule studierendennah ist?

Wir sind clever, einfallreich und eloquent. Hier wird um die Ecke gedacht, raffiniert Neues erdacht und intelligent umgesetzt. Wissenschaftliche Aufgaben werden kreativ gelöst. Kreative Lösungen haben eine

„Wussten Sie schon, dass die Studierenden im Aeronautics-Team der FH JOANNEUM ihre Begeisterung für die Luftfahrt leben?“

wissenschaftliche Basis. Die Studierenden und ihre Ausbildung stehen bei uns im Mittelpunkt.

Die FH JOANNEUM baut ihre Position unter Österreichs führenden Fachhochschulen weiter aus

Mit insgesamt 46 Bachelor- und Master-Studiengängen sowie sechs Master-Lehrgängen startete die FH JOANNEUM erfolgreich ins Studienjahr 2014/15. Neu im Studienangebot sind der Bachelor-Studiengang

„Nachhaltiges Lebensmittelmanagement“ und die vier Master-Studiengänge „Bank und Versicherungsmanagement“, „Engineering and Production Management“, „Content-Strategie / Content Strategy“ sowie „Massenspektrometrie und molekulare Analytik“. Im Herbst 2015 startete auch der Master-Lehrgang „International Hospitality and Spa Management“, bereits im Sommersemester 2014 erfolgreich angelaufen ist der Master-Lehrgang „Public Communication“.

Hohe Qualität in Lehre und Forschung – heute und in Zukunft

Aktuell studieren rund 4.100 junge Menschen an den sechs Departments der FH JOANNEUM in Graz, Kapfenberg und Bad Gleichenberg. Als anwendungsorientierte Hochschule bieten wir unseren Studierenden eine praxisbezogene Ausbildung. Die Vollzeit-, berufs begleitenden oder berufsermöglichenden wie auch dualen – kooperativen – Studiengänge sind interdisziplinär und international ausgerichtet. Für eine optimale Ausbildung steht eine bestmögliche Infrastruktur zur Verfügung. So sorgen die dem neuesten Stand der Technik entsprechenden Hörsäle, Labors und Ateliers für das richtige Lern- und Forschungsumfeld. Außerdem werden innovative Lehr- und Lernmethoden, insbesondere durch die Nutzung neuer Medien, eingesetzt.

Im Sinne des lebens- und berufs begleitenden Lernens gibt es an der FH JOANNEUM ein bedarfsorientiertes Spektrum an Master-Lehrgängen sowie maßgeschneiderte Weiterbildungen für interne und externe Stakeholder.

Etablierte innovative Forschungspartnerin

Auch im Bereich Forschung & Entwicklung war das Jahr 2014/15 für die FH JOANNEUM erfolgreich. Bei allen F&E-Indikatoren – zum Beispiel Anzahl der Projekte, Betriebsleistung oder Anzahl an drittfinanzierten WissenschaftlerInnen – gab es ein deutliches Wachstum. So wurden rund 530 angewandte F&E-Projekte unterschiedlichster Dimension und Thematik bearbeitet, die neben der Weiterentwicklung des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandorts Steiermark auch die hohe Aktualität und Zukunftsorientierung unserer Lehre fördern.

Die FH JOANNEUM hat sich als Universität für Angewandte Wissenschaften im internationalen Forschungsraum etabliert, aber auch als Partnerin für KMU im regionalen Umfeld: Die F&E-Aktivitäten reichen im Sinne angewandter Forschung vom Transfer der Ergebnisse aus der Grundlagenforschung bis hin zum Angebot von innovativen Dienstleistungen und Entwicklungen. Auf diese Weise sind sowohl ein enger Bezug zur Lehre als auch eine hohe Relevanz für die praktische Anwendung sichergestellt. Die Einbindung von Studierenden in Forschungsprojekte ist ein grundlegender Erfolgsfaktor der berufsfeldorientierten und zugleich wissenschaftlich fundierten Ausbildung.

Die enge Verzahnung von Lehre und Forschung, Theorie und Praxis sowie die interdisziplinäre und internationale Ausrichtung der FH JOANNEUM sorgen für die bestmögliche Vorbereitung der Studierenden auf eine globalisierte Arbeitswelt. Hier ist neben fachlichen Kompetenzen fächerübergreifendes und interkulturelles Know-how erforderlich.

Im Studienjahr 2014/15 starteten 1.143 AbsolventInnen der FH JOANNEUM ihren beruflichen oder akademischen Karriereweg, insgesamt sind rund 10.900 im Berufsleben erfolgreich.

Organisation

Politischer Zuständigkeitsbereich

Im Berichtszeitraum war die FH JOANNEUM der Abteilung 8 – Gesundheit, Pflege und Wissenschaft zugeteilt. Diese ist Christopher Drexler, steirischer Landesrat für Gesundheit, Pflege, Wissenschaft und Personal, unterstellt.

Die Abteilung wird von Frau Dr.ⁱⁿ Birgit Strimitzer-Riedler geleitet.

Eigentumsverhältnisse

Das Land Steiermark hält derzeit 75,1 % des Stammkapitals an der FH JOANNEUM Gesellschaft mbH, die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH 14,9 % und die Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft die übrigen 10 %. Organe (Stand März 2016)

Unternehmensgegenstand der FH JOANNEUM Gesellschaft mbH ist die Einrichtung, Erhaltung und der Betrieb von Fachhochschulstudiengängen im Sinne des FHStG sowie darüber hinausgehend die Durchführung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen und der Betrieb von postsekundären und posttertiären Bildungsangeboten.

Der Gesellschaftsvertrag der FH JOANNEUM Gesellschaft mbH sieht als Organe der Gesellschaft vor:

- RektorIn (FH)/Wissenschaftliche Geschäftsführung

- Kaufmännische Geschäftsführung
- Generalversammlung
- Aufsichtsrat
- Fachhochschulkollegium

Darüber hinaus gibt es in den einzelnen Studiengängen LeiterInnen des Lehr- und Forschungspersonals – Studiengang- und InstitutsleiterInnen – sowie Vorsitzende der sechs Departments.

Die Geschäftsführung

Die Gesellschaft hat eine wissenschaftliche und eine kaufmännische Geschäftsführung, deren Kompetenzen und Verantwortungsbereiche in einer Geschäftsordnung festgelegt sind. Die Geschäftsführung vertritt die Gesellschaft nach außen und ist zur Abgabe von rechtsverbindlichen Erklärungen ermächtigt. Die Rektorin (FH) beziehungsweise der Rektor (FH) vertritt das Fachhochschulkollegium.

Rektor (FH) / Wissenschaftliche Geschäftsführung

O. Univ.-Prof. DI Dr. Karl P. Pfeiffer, Rektor / Wissenschaftlicher Geschäftsführer

Kaufmännische Geschäftsführung

Mag. Dr. Günter Riegler, Kaufmännischer Geschäftsführer

Der Aufsichtsrat

Der Aufsichtsrat übt seine Tätigkeit nach den Vorschriften des Gesetzes über Gesellschaften mit beschränkter Haftung, entsprechend den Bestimmungen des Gesellschaftsvertrages und auf Basis von Beschlüssen der Gesellschafter aus. Vorsitzender ist KommR Mag. Dr. Günther Witamwas, Stellvertretender Vorsitzender Mag. Friedrich Möstl.

Das Fachhochschulkollegium

Gemäß § 16 FHStG hat die FH JOANNEUM 2007 ein Fachhochschulkollegium eingesetzt, das zur Durchführung und Organisation des Lehr- und Prüfungsbetriebs berufen ist. Das Kollegium der FH JOANNEUM setzt sich aus der Rektorin (FH) beziehungsweise dem Rektor (FH) als LeiterIn des Fachhochschulkollegiums, der Vizerektorin (FH) beziehungsweise dem Vizerektor (FH) als stellvertretendeR LeiterIn des Kollegiums, aus sechs StudiengangsleiterInnen, sechs VertreterInnen des Lehr- und Forschungspersonals und vier StudierendenvertreterInnen zusammen. Das Kollegium tagt in ordentlichen Sitzungen (vier Vollversammlungen pro Jahr) und verfügt zudem über entsprechende Ausschüsse.

Vorsitzende der sechs Departments

Um Synergien zu nützen, Schwerpunkte in der Forschung & Entwicklung zu setzen, vorhandene Infrastruktur zu teilen und die Interdisziplinarität zu fördern, wurden die Studiengänge der FH JOANNEUM in sechs Departments und 25 Instituten neu organisiert. Die einzelnen Departments werden von den Department-Vorsitzenden vertreten.

LeiterInnen des Lehr- und Forschungspersonals

Für den Studienbetrieb im jeweiligen Fachhochschul-Studiengang sind – sowohl hinsichtlich der wissenschaftlichen und pädagogischen Qualität als auch der wirtschaftlichen Effektivität – die LeiterInnen des Lehrkörpers der Institute beziehungsweise Studiengänge verantwortlich.

Standorte

Regional ist die FH JOANNEUM an den drei Standorten Bad Gleichenberg, Graz und Kapfenberg verankert.

„Wussten Sie schon, dass unser Annual Report 2013/14 für seine Schlichtheit, Eleganz und Effizienz der Informationsaufbereitung mit dem internationalen iF Design Award ausgezeichnet wurde?“

Kennzahlen

Personaldaten nach Köpfen und Vollzeitäquivalenten (Stichtag 31.12.2015)

Personal	Köpfe					Vollzeitäquivalente (VZÄ)				
	Ges. Köpfe	wissenschaftlich		nichtwissenschaftlich		Ges. VZÄ	wissenschaftlich		nichtwissenschaftlich	
		M	W	M	W		M	W	M	W
Fixangestellte in Lehre und Forschung	478	176	138	72	92	361	150	105	47	58
Lehrbeauftragte	617	436	181	0	0	-	-	-	-	-
Verwaltung u. ä. (Zentralfunktion)	139	2	1	51	85	107	2	1	44	60
Gesamt (ohne Lehrbeauftragte)	617	178	139	123	177	468	152	106	91	118

Studierende (Stichtag 31.12.2015 inkl. Veränderung zum Vorjahr)

Studiengang	Zahl der Studierenden (31.12.2015)			Veränderung zum Vorjahr	AbsolventInnen (STJ 2014/15) gesamt	Veränderung zum Vorjahr
	W	M	Gesamt			
Alle Studienrichtungen gesamt	1.876	2.201	4.077	117	1.143	-1

Budgetkennzahlen (im Geschäftsjahr 2013/14 und 2014/15) in TEUR

Budget	2013/14	2014/15
Bundesbudget	47.782,22	49.185,39
Landesbudget	17.425,00	16.325,60
Drittmiteleinahmen	5.400,00	6.212,20



Darstellung der Forschung

Departments und deren Forschungsschwerpunkte	
Angewandte Informatik	<ul style="list-style-type: none"> - Multimedia und Interface-Development - Big Data & Business Analytics - Mobile Application und Smart Health Care - IT-Security - Active (ambient) Assisted Living - Dokumentationsstandards und Datenmanagement im Gesundheitswesen
Bauen, Energie, Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Sozialökologische Stadt- und Regionalentwicklung - Lebenszyklusorientierte Gebäudeplanung - Konstruktiver Glasbau - Smart-City-Modellierungen und Simulationen - Bauen und Planen mit Holz - Soziale Inklusion und Innovationen
Engineering	<ul style="list-style-type: none"> - Leistungselektronik im Bereich Energiesysteme & Mobilität - Zivile Drohnen und Luftfahrtsysteme - Gesamtfahrzeugtechnik in Berechnung und Versuch - Integrierte Entwicklung innovativer Eiweißquellen als Nahrungs- und Futtermittel - Duale Hochschulbildung
Gesundheitsstudien	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung und Evaluation evidenzbasierter innovativer Diagnose- und Therapieverfahren - Versorgungsforschung im Bereich der Gesundheitsberufe - Innovative Qualifizierungskonzepte im Bereich der Gesundheitsberufe - Gesundheitsförderungs- und Präventionskonzepte - Entwicklung spezieller analytischer Methoden in der Biomedizin und Industriepharmazie
Management	<ul style="list-style-type: none"> - Internationale Finanzwirtschaft - Gesundheitsmanagement und Public Health - Nachhaltiger (Gesundheits-)Tourismus - Wettbewerbsfähigkeit durch Digitalisierung, Smart Production und Service Engineering - Internationale Geschäftsstrategien und -prozesse - Qualitätsorientierte Hochschulentwicklung im internationalen Umfeld
Medien und Design	<ul style="list-style-type: none"> - Interaktion und Lernen in realen und virtuellen Umgebungen - Informationsdesign in Medien- und Interaktionsräumen - Web Literacy - Mobility Design - Eco-Innovative Design

Ausgewählte Forschungsprojekte

Projekt AVATAR II

(Life-Long-Learning-Programme, Leonardo da Vinci, EC)
AVATAR hat sich zum Ziel gesetzt, LehrerInnen und TrainerInnen aus vier Europäischen Ländern (UK, IT, DE und TR) im Bereich E-Learning und Virtual Learning weiterzubilden. Durch das vermittelte Wissen können abstrakte Inhalte in 3D-Welten abgebildet und im Unterricht eingesetzt werden.

Projekt Global Entrepreneurship Monitor

Dieses Projekt fokussiert – als Teil der mit 73 Partnerländern weltweit größten Studie – auf eine Bewertung der Lage des Unternehmertums im Lande. Die FH JOANNEUM ist seit 2005 für die Erhebung von Start-ups und etablierten Unternehmen in Österreich verantwortlich und leitet das GEM-Österreich-Team. 2014 wurde in Österreich erstmals ein Spezialthema für die Bereiche Forschung, Technologie und Innovation umgesetzt und somit ein Ziel der FTI-Strategie der Bundesregierung messbar gemacht.

Projekt Health Perception Lab

(COIN-Strukturaufbau, FFG)
Das HPL ist ein interdisziplinäres Projekt unter Mitwirkung von acht Studiengängen und beschäftigt sich als Novum in der österreichischen Sensoriklandschaft mit angewandter Sensorikforschung mit Fokus auf nachhaltiger Gesundheitsförderung, Prävention und Therapie. In einer aktuell laufenden Studie soll unter anderem ein Beitrag zur nachhaltigen Adipositasprävention und -therapie geleistet werden.

Projekt ICEDRIP

(TAKE-OFF-Förderprogramm, FFG)
Die Vereisung von Flugzeugen beziehungsweise Flugzeugteilen zählt nach wie vor zu den größten Sicherheitsrisiken in der Luftfahrt. Im Projekt IceDrip wird eine neuartige Enteisungsmethode untersucht, die nanostrukturierte wasserabweisende Materialien mit einem innovativen thermischen Ansatz verbindet.

JOANNEUM Power Electronic Center

(Research Studio Austria, FFG)
Hocheffiziente Energieumwandlung und innovative Leistungselektronik für die Zukunft: Im JOANNEUM Power Electronic Center wird daran geforscht, den Energieverlust zwischen Kraftwerk und Steckdose mittels ultrakompakter Leistungselektronikkomponenten zu minimieren und so die Effizienz und Wirtschaftlichkeit des Stromtransports zu steigern.

Projekt PALANTE

(„CIP“, EU)
Mehr Wissen über die eigene Gesundheit – das ist das Ziel des Projekts „eRöntgenpass“. Lange Zeit wurden die Daten bildgebender Verfahren nur für jede einzelne Untersuchung dokumentiert, nicht aber kumulativ. Der eRöntgenpass fasst nun alle Daten über die Bestrahlungsdosen in einem persönlichen „X-Ray-Record“ zusammen. SteirerInnen, die eine österreichische Bürgerkarte besitzen, können diesen Service ab sofort nutzen.

Projekt ways4me

(IV2Splus, BMVIT/FFG)
Im vierten Projekt der Forschungsreihe „ways4all“ wurde eine App für Mobilgeräte entwickelt, die blinden und sehbehinderten Personen die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel in großen Städten erleichtert. Das Projekt wurde mit dem österreichischen Staatspreis für Mobilität 2015 ausgezeichnet.

„Wussten Sie schon, dass wir regelmäßig für unsere Projekte Auszeichnungen erhalten? Das Projekt „ways4me“ wurde z. B. 2015 mit dem Österreichischen Staatspreis für Mobilität ausgezeichnet.“

Projektname	Fachbereich/Studiengang
AVATAR II (un mondo virtuale per l'apprendimento); 2013–2015	Medien und Design/Institut für Informationsdesign
GEM 2014 (Global Entrepreneurship Monitor); 2014–2015	Management/Institut International Management
Health Perception Lab – Labor für Gesundheit und Sensorik; 2013–2018	Gesundheitsstudien, Management, Angewandte Informatik, Medien und Design/Institute Diätologie, Ergotherapie, Hebammen, Biomedizinische Analytik, Gesundheitsmanagement im Tourismus, Communication, Media & Interaction Design, Informationsmanagement.
ICEDRIP (Aircraft anti-icing and de-icing through assemblies of conducting varnish and functional coatings); 2014–2016	Engineering/Institut für Luftfahrttechnik
JOANNEUM Power Electronic Center; 2014–2018	Engineering/Institut Electronic Engineering
PALANTE (PATient Leading and mANaging their healthcare through EHealth); 2012–2015	Angewandte Informatik/Institute E-Health, Radiologietechnologie
ways4me; 2012–2014	Bauen, Energie und Gesellschaft/Institut für Energie, Verkehrs- und Umweltmanagement

Highlights der Jahre 2014/15

20-jähriges Bestandsjubiläum der FH JOANNEUM und Präsentation der Gesamtstrategie HANDS ON 2022. Aufbauend auf der neuen Vision und Mission der steirischen Hochschule, wurden während des Strategieprozesses im vergangenen Jahr Teilziele formuliert. Sie befassen sich mit dem Lehr- und Forschungsangebot, der Organisation und Kommunikation, den MitarbeiterInnen sowie den Finanzen und der Infrastruktur: Es soll an der FH JOANNEUM weiterhin innovativ gelehrt und geforscht werden, die Organisation soll nachhaltig agieren und verantwortungsvoll mit ihren MitarbeiterInnen umgehen.

Power Electronics Center

Bei der im April 2014 abgeschlossenen vierten Ausschreibung des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft im Programm „Research Studios Austria“ konnte das Institut Electronic Engineering der FH JOANNEUM Fördermittel in der Höhe von

1,14 Mio. Euro für die Einrichtung eines Research Studios an Land ziehen. Das JOANNEUM Power Electronics Center an der FH JOANNEUM Kapfenberg wird im Rahmen des Schwerpunkts „Energie- und Ressourceneffizienz“ auf vier Jahre gefördert.

ways4me

Das Projekt „ways4me“, unter der Projektleitung von Werner Bischof, wurde am 22. Juni mit dem Staatspreis Mobilität 2015 ausgezeichnet. „ways4me“ konnte sich gegen weitere 20 Einreichungen in der Kategorie „Forschen. Entwickeln. Neue Wege weisen.“ durchsetzen.

Global Entrepreneurship Monitor (GEM)

Im Februar 2015 wurde in Monterrey, Mexiko die weltweite Vergleichsstudie des Global Entrepreneurship Monitor (GEM) zum Jahr 2014 präsentiert. Die FH JOANNEUM mit dem Institut International Management ist als Partner des GEM seit 2005 für die Erhebung von Start-ups und etablierten Unternehmen in Österreich verantwortlich. In diesem weltweit

größten Benchmark zur unternehmerischen Aktivität von derzeit 70 Ländern wird Österreich nach 2012 ein anhaltend hohes Niveau an Gründungsaktivität bestätigt.

Sensoriklabor

Am 23. Jänner 2014 eröffnete die FH JOANNEUM Graz mit dem Health Perception Lab ein gesundheitsorientiertes Sensoriklabor. Das Labor ist das Herzstück eines von der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG geförderten, fünfjährigen Forschungsprojekts mit einem Volumen von 1,2 Mio. Euro.

Auf einen Blick

Leitung			
Rektorat/Wissenschaftliche Geschäftsführung	O. Univ.-Prof. DI Dr. Karl Peter Pfeiffer		
Kaufmännische Geschäftsführung	Dr. Günter Riegler		
Anzahl der FH-Studiengänge (2014/15)			
Department	Bachelor-Studiengänge	Master-Studiengänge	
Angewandte Informatik	3	4	
Bauen, Energie & Gesellschaft	3	4	
Engineering	5	4	
Gesundheitsstudien	7	1	
Management	4	4	
Medien & Design	3	4	
	25	21	
Personal (31.12.2015) (Kopfzahl/Vollzeitäquivalente)	W	M	Gesamt
Lehrpersonal	76/56,100	105/88	181/144
Lehr- und Forschungspersonal (Academic staff)	50/37	51/43	101/80
StudiengangsleiterInnen	12/12	20/19	32/31
Personal insgesamt (inkl. Verwaltung)	316/224	301/244	617/468
Studierende (31.12.2015)	W	M	Gesamt
	1.876	2.201	4077
Budgetkennzahlen in TEuro		2013/14	2014/15
Gesamtbudget		47.782	49.185
Bundesmittel		22.843	23.703
Drittmittel F&E (in Euro)		5.400	6.212
Landesmittel		17.425	16.325
Forschungsschwerpunkte			
Angewandte Informatik, Bauen, Energie, Gesellschaft, Engineering, Gesundheitsstudien, Management, Medien und Design			
Kennzahlen F&E		2013/14	2014/15
Anzahl an Publikationen		367	401
Anzahl der über F&E-Projekte drittfinanzierten WissenschaftlerInnen (Vollzeitäquivalent)		84	86

FH JOANNEUM GmbH



Kontakt


Regional ist die FH JOANNEUM an den drei Standorten Bad Gleichenberg, Graz und Kapfenberg verankert.

FH JOANNEUM Graz
Tel. +43 316 5453-0

FH JOANNEUM Kapfenberg
Tel. +43 3862 33600-8300

FH JOANNEUM Bad Gleichenberg
Tel. +43 316 5453-6700

www.fh-joanneum.at

A professional portrait of Prof. Dr. Elgrid Messner, a woman with short, styled reddish-brown hair, wearing a dark blue blazer and a pearl necklace. She is smiling slightly and looking towards the camera. The background is a blurred indoor setting, possibly a lecture hall or office, with rows of dark chairs and tables.

„Die Bildungsforschung in unserer Institution ist praxisrelevant, bildungspolitisch aktuell und Motor für Innovationen im Bildungswesen. Wir untersuchen, was gute Bildungs- und Erziehungsprozesse ausmacht, wie Kinder lernen und wie Bildung gelingen kann.“

Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Elgrid Messner, Rektorin der Pädagogischen Hochschule Steiermark

Pädagogische Hochschule Steiermark



Alleinstellungsmerkmal und Profil der Hochschule

Die PHSt ist eine österreichische Bildungs- und Forschungsinstitution des postsekundären Bereichs zur Professionalisierung von PädagogInnen und zur Qualitätsentwicklung des Bildungswesens im Dienste der Öffentlichkeit. Sie bildet LehrerInnen der Primarstufe und der Sekundarstufe Allgemeinbildung sowie der Berufsbildung aus, fort und weiter, betreibt berufsfeldbezogene Bildungs- und Praxisforschung und berät Bildungseinrichtungen.

Ihre Kernaufgaben sind:

Die **Lehramtsstudien** umfassen fachwissenschaftliche, fachdidaktische, bildungswissenschaftliche und pädagogisch-praktische Elemente. In der Ausbildung der SekundarstufenlehrerInnen für allgemeinbildende Fächer kooperiert die PHSt mit den Pädagogischen Hochschulen und Universitäten des Entwicklungsverbands Süd-Ost in den Bundesländern Steiermark, Kärnten und Burgenland.

Das Bildungsangebot der **Fort- und Weiterbildung** für LehrerInnen ist evidenzbasiert und orientiert sich an der Unterstützung von Personal-, Unterrichts- und Schulentwicklung.

Die Forschungsschwerpunkte sind Lehren und Lernen, Fachdidaktik und Professionalität und Schule. In der Praxisforschung wird unterrichtliches und schulisches Handeln untersucht und entwickelt.

Mit ihren **Unterstützungs- und Beratungsleistungen** für Schulen und andere Bildungseinrichtungen trainiert die PHSt Führungspersonen und begleitet Qualitätsentwicklungsprozesse.

Das gesamte Bildungsangebot der PH Steiermark zielt auf die Bildung von PädagogInnen als reflektierende PraktikerInnen mit hoher fachlicher und didaktischer Expertise sowie die Qualitätsentwicklung von Bildungsorganisationen ab. Dabei wird der Theorie-Praxis-Bezug als eine der besonderen Stärken der PHSt betrachtet, und regionale, nationale sowie internationale Kooperationen unterstützen die Erreichung hoher anerkannter Standards.

Alleinstellungsmerkmal der PHSt

Die Pädagogische Hochschule Steiermark verwirklicht durch ihre einzigartige Stellung im Rahmen der LehrerInnenbildung das Professionalisierungskontinuum: Sie bildet nicht nur PädagogInnen für den

Einsatz an allen Schulen aus (für die Sekundarstufe Allgemeinbildung in Kooperation mit der Universität), sondern bietet auch unterschiedliche Weiterbildungen an und ist für die gesamte berufsbegleitende Fortbildung aller LehrerInnen aller Schularten zuständig.

Forschungsschwerpunkte

Lehren und Lernen

Zentrale Annahme dieses Forschungskonzeptes an der PHSt ist die Berücksichtigung der Ansätze zur Gestaltung innovativer Lernumgebungen, die auf problemlösendes, selbstreguliertes Lernen abzielen und Gestaltungskriterien zu sozialen Kognitionsmöglichkeiten berücksichtigen.

Fachdidaktik

Beforschung der Fachdidaktik zielt ab auf die Untersuchung der Grundfragen zum Verhältnis von Lehren und Lernen, von Zielen, Inhalten und Methoden des Lehrens und Lernens sowie nach der Legitimierung von Lerninhalten.

Professionalität und Schule

Die Professionalitätsforschung zum Lehrberuf an der PHSt folgt dem

ExpertInnenansatz mit dem Ziel, Expertisemerkmale von LehrerInnen mit prädiktiver Validität für den Lernfortschritt der SchülerInnen zu identifizieren und deren Entwicklung zu erklären.

Lehrschwerpunkte

- Individualisierung und Begabungsförderung
- Interkulturalität und Mehrsprachigkeit
- Wissenschaftspropädeutik und forschend-entdeckendes Lernen
- Ästhetik, Kunst und Kommunikation
- Medienpädagogik und digitale Kompetenz
- Bildungsforschung zu Lehren und Lernen, Fachdidaktik, Professionalität und Schule
- Unterrichts- und Schulentwicklung
- Elementarpädagogik und frühe Bildung
- Berufspädagogik

Organisation

Rektorat

Rektorin

Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Elgrid Messner

Vizerektorin für allgemeinbildende Lehre, Internationales und Praxisforschung

Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Regina Weitlaner

Vizerektor für berufsbildende Lehre, Qualitätsentwicklung und Bildungsforschung

Prof. DDr. Walter Vogel

Hochschulrat

Vorsitzender

Univ.-Doz. DDr. Karl Klement

Mitglieder

Alexia Getzinger, MAS, Vizepräsidentin des Landesschulrates für Steiermark

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Elke Gruber, Universität Graz

Univ.-Prof.ⁱⁿ Mag.^a iur. Dr.ⁱⁿ iur. Brigitta Lurger, Universität Graz

HOL Dipl.-Päd.ⁱⁿ Elisabeth Meixner, Präsidentin des Landesschulrates für Steiermark



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)



Kennzahlen

Personaldaten (Stichtag 31.12.2015)

Lehrende/Personal				Veränderung zum Vorjahr absolut
	W	M	Gesamt	Gesamt
Wissenschaftliches Personal	250	120	370	+52
Nichtwissenschaftliches Personal	44	13	57	+2
Externes Personal (Lehrbeauftragte)	487	589	1076	-228

Studierende (Stichtag 31.12.2015)

Gesamtstudierendenzahl Bachelorstudien WS 2015/16	Gesamt	W	M
Primarstufe	177	144	33
Sekundarstufe AB (an der PHSt hauptzugelassen)	124	74	50
Volksschule	320	259	61
Neue Mittelschule	331	184	147
Polytechnische Schule	22	9	13
Sonderschule	68	59	9
Berufsschulpädagogik	108	41	67
Ernährungspädagogik	120	114	6
Informations- und Kommunikationspädagogik	48	29	19
Technisch-gewerbliche Pädagogik	36	3	33
Summe	1.354	916	438

Gesamtstudierendenzahl Weiterbildung (Lehrgänge)	Gesamt	W	M
710 Lehrgänge < 30 ECTS	1.366	1.013	353
720 Lehrgänge > 30 ECTS	163	91	72
730 Hochschullehrgänge <= 60 ECTS	185	164	21
740 Hochschullehrgänge mit Masterabschluss	49	44	5
771 Erweiterung NMS	206	148	58
774 Erweiterung Berufspädagogik	26	4	22
772 Erweiterung PTS	5	2	3
Summe	2.000	1466	534

Studierende der Fortbildung	
Gemeldete Studierende	12.199

Erstsemestrigende Studierende WS 2015/16	Gesamt	W	M
Primarstufe	177	144	33
Sekundarstufe	124	74	50
Volksschule	0	0	0
Neue Mittelschule	0	0	0
Polytechnische Schule	10	3	7
Sonderpädagogik/Integrationspädagogik	0	0	0
Berufsschulpädagogik	24	7	17
Ernährungspädagogik	35	32	3
Informations- und Kommunikationspädagogik	18	9	9
Technisch-gewerbliche Pädagogik	9	2	7
Summe	397	271	126

PHSt – AbsolventInnen (Studienjahr 2014/15)	
Volksschule	126
Hauptschule/Neue Mittelschule	119
Polytechnische Schule	0
Sonderschule	22
Berufsschulpädagogik	40
Ernährungspädagogik	20
Informations- und Kommunikationspädagogik	15
Technisch-gewerbliche Pädagogik	15
Summe	357

Budgetkennzahlen (im Jahr 2015)	
Gesamtbudget (in Euro)	19.902.341,07
Davon Drittmittel (in Euro)	137.311,56



Darstellung der Forschung – Forschungsprojekte (Auswahl)

Projektname	Projektleitung
ReadMe – Englische Kinder- und Jugendliteratur und Unterrichtsmaterialien für die Sekundarstufe I.	Prof. ⁱⁿ Mag. ^a Dr. ⁱⁿ Karin Da Rocha
Vom frommen Kind zur feuerroten Friederike: Kinder- und Jugendliteratur in Österreich.	HS-Prof. ⁱⁿ Mag. ^a Dr. ⁱⁿ Sabine Fuchs
Diversität in Lehrer/innenteams: Co-Teaching im Sprachenunterricht an Neuen Mittelschulen.	HS-Prof. ⁱⁿ Mag. ^a Dr. ⁱⁿ Angela Gastager
BEBE – Begleiteter Berufseinstieg, Entwicklung und Evaluierung eines Modells für den begleiteten Berufseinstieg von Lehrpersonen im Bereich der Pflichtschule.	Prof. ⁱⁿ Mag. ^a Dr. ⁱⁿ Andrea Holzinger
Lernraum Schule sprachenförderlich gestalten. Sinnkonstruierende Verortung von Lernenden zwischen Raumerfahrung und sprachlichem Handeln	Prof. ⁱⁿ Mag. Dagmar Gilly Dir. ⁱⁿ Sonja Vuscina

Internationale Projekte (Auswahl)

Voices: Das „Voice of the European Teachers (VoiceS)“-Netzwerk bietet Studierenden, Lehrenden, Schulen, LehrerbildnerInnen, ForscherInnen und anderen Interessierten Kontaktmöglichkeiten sowie die Möglichkeit zum Austausch, zur Kooperation und zur Professionalisierung.

TALES – Stories for learning in European Schools: TALES ist ein EU-Comeniusprojekt, das sich mit dem Einfluss des mündlichen und digitalen (Geschichten-)Erzählens in der Schule beschäftigt.

YEDAC – Young Entrepreneurship Developing in Action: Das Projekt YEDAC hat als wichtigstes Ziel die Entwicklung einer trans-europäischen Rahmendefinition der Schlüsselkompetenz „Eigeninitiative und Unternehmertum“, um auf dieser Grundlage ein europaweit brauchbares didaktisches Modell zur Förderung und Entwicklung dieser

Kompetenz bei SchülerInnen der Sekundarstufe (Altersgruppe 13 bis 16 Jahre) zu entwickeln.

Highlights der Jahre 2014/15

29.-30.9.2014: Teaching the Future of Teaching: Die neuen Studienpläne sind da! Im Rahmen des zweitägigen Symposiums „Teaching the Future of Teaching“ an der Pädagogischen Hochschule Steiermark werden in Anwesenheit von Bildungsministerin Gabriele Heinisch-Hosek die neuen Studienpläne für die Lehramtsstudien Primarstufe und Sekundarstufe Allgemeinbildung vorgestellt.

1.10.2015: Start der PädagogInnenbildung NEU – ab diesem Datum absolvieren alle Lehramtsstudierenden der Primar- und Sekundarstufenausbildung (Allgemeinbildung) eine volle akademische Ausbildung, bestehend aus einem Bachelor- und einem Masterstudium.

15.11.2015: Eröffnung des Bundeszentrums für Bildungsforschung an der PHSt

2014/15: Die PHSt übernimmt im Auftrag des Landes Steiermark auch Fortbildungsveranstaltungen im Bereich der Elementarpädagogik (Fortbildungsreihe für Kindergarten- und HortpädagogInnen).

Die Bildungsbilanzen der vergangenen Jahre, die Forschungsdatenbank der PHSt sowie weitere ausführliche Informationen sind unter www.phst.at abrufbar.

Auf einen Blick

Leitung (Stand 31.12.2015)

Rektorin	Prof. ⁱⁿ Dr. ⁱⁿ Elgrid Messner
----------	--

Institute

Institut für Professionalisierung in der Elementar- und Primarpädagogik
 Institut für allgemeinbildende Fächer der Sekundarpädagogik
 Institut für Professionalisierung in der Berufspädagogik
 Institut für Bildungswissenschaften und Bildungsforschung
 Institut für Praxislehre und Praxisforschung
 Institut für Diversität und Internationales
 Institut für Digitale Kompetenz und Medienpädagogik
 Institut für Educational Governance und Qualitätsentwicklung

Personal/Studierende	W	M	Gesamt
Lehrende (Kopfzahl/Vollzeitäquivalente)	250/111,06	120/59,55	370/170,61
Verwaltungspersonal (Kopfzahl/Vollzeitäquivalente)	44/40,33	13/12,0	57/52,33
Personal insgesamt (Kopfzahl und Vollzeitäquivalente) – Stichtag 31.12.2015	294/151,39	133/71,55	427/222,94
Anzahl der Studierenden (WS 2015/16)			
Studierende der Ausbildung	916	438	1354
Studierende der Weiterbildung	1466	534	2000
Studierende der Fortbildung			12.199

Budgetkennzahlen (2015)

Gesamtbudget (in Euro)	19.902.341,07
Davon Drittmittel (in Euro)	137.311,56

Forschungsschwerpunkte

Lehren und Lernen
 Fachdidaktik
 Professionalität und Schule


Pädagogische Hochschule Steiermark



Kontakt

Pädagogische Hochschule
Steiermark

Tel. +43 316 8067-0
<http://www.phst.at/>

A portrait of HR Mag. Dr. Siegfried Barones, a middle-aged man with short, graying hair, smiling warmly. He is wearing a dark blue checkered suit jacket, a white dress shirt, and a light green tie. The background is a soft-focus green wall with a white pillar on the left.

„Neben der Lehre kommt der Bildungsforschung eine immer wichtigere Rolle zu, weil es darum geht, evidenzbasiert die Mittel und Wege in Unterricht und Schule zu ergründen, die die besten Voraussetzungen für gelingende Lernprozesse von Kindern und Jugendlichen bilden.“

HR Mag. Dr. Siegfried Barones, Rektor der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Graz

Kirchliche Pädagogische Hochschule Graz



Alleinstellungsmerkmal und Profil der Hochschule

In der Steiermark ist die KPH Graz der alleinige Anbieter für die Ausbildung von PrimärpädagogInnen mit einer zusätzlichen Lehrbefähigung für den Katholischen Religionsunterricht in der Primarstufe.

Die Kirchliche Pädagogische Hochschule der Diözese Graz-Seckau (KPH Graz) besteht entsprechend den Bestimmungen des Hochschulgesetzes 2005 seit 1.10. 2007. An der KPH Graz geschieht LehrerInnenbildung auf der Basis eines christlichen Menschen-, Welt- und Gottesbildes und nach den aktuellen wissenschaftlichen Standards der LehrerInnenbildung. Sie will ein Lehr- und Lernort mit „höchster Forderung bei höchster Achtung“ (A. S. Makarenko) sein und ein „Lebensraum, in dem der Geist der Freiheit und der Liebe des Evangeliums lebendig ist“ (II. Vat.).

Studienangebot im Berichtszeitraum (2013–2015):

Aus-, Fort- und Weiterbildung von Volksschul-, Sonderschul- und ReligionslehrerInnen (letztere für Primarstufe und Sekundarstufe I und II)

Studienangebot neu ab 2015/16:

- Lehramt Primarstufe (Bachelor- und Masterstudium) für den Einsatz an Volksschulen. Mit Vertiefung in einem der fünf Schwerpunkte:
 - Kulturelle Bildung
 - Sozialpädagogik
 - Religionspädagogik
 - Inklusive Pädagogik mit Fokus Behinderung
 - Elementarpädagogik mit Fokus erweiterter Schuleingang
- Lehramt Sekundarstufe (Bachelor- und Masterstudium) für das Unterrichtsfach Katholische Religion sowie Spezialisierungsmöglichkeiten wie z. B. für „Inklusive Pädagogik mit Fokus Behinderung“.
- Studienangebote der Fort- und Weiterbildung für ReligionslehrerInnen aller Schultypen
- Studienangebote der Fort- und Weiterbildung für literarische LehrerInnen (Schwerpunkt Pflichtschule) sowie für SozialpädagogInnen und KindergartenpädagogInnen

„Wussten Sie schon, dass die KPH Graz im Jahr 2015 vollkommen neue Curricula für Bachelor- und Masterstudien der Primärpädagogik mit sechs fachlichen Vertiefungen entwickelt hat und diese ab dem Studienjahr 2015/16 umsetzt? Zeitgleich wurden auch neue Curricula für Bachelor- und Masterstudien der Sekundarstufe im Verbund Süd-Ost entwickelt, welche gemeinsam mit der Universität Graz realisiert werden.“

Organisation

Rektorat	Namen
Rektor	HR Mag. Dr. Siegfried Barones
Vizerektorin für Aus-, Fort- und Weiterbildung von literarischen LehrerInnen und anderen pädagogischen Berufen	Mag. ^a Dr. ⁱⁿ Andrea Seel
Vizerektor für Aus-, Fort- und Weiterbildung von ReligionslehrerInnen und anderen Berufen mit religionspädagogischen und katechetischen Schwerpunkten	Mag. Dr. Friedrich Rinnhofer, MA

Institute	Leitung
Institut für Forschung, Evaluation und Internationalität	Dr. Hubert Schaupp
Institut für Innovative Pädagogik und Inklusion	Mag. ^a Dr. ⁱⁿ Susanne Herker
Institut für Religionspädagogik und Katechetik	Johann Neuhold
Institut für Ganzheitliche Pädagogik	Mag. Dr. Christian Brunthaler
Kompetenzzentren	Leitung
Übergang Kindergarten-Schule (4-8)	Dr. ⁱⁿ Luise Hollerer
Religionspädagogische Schulbuchentwicklung	Mag. ^a Roswitha Pendl-Todorovic
Montessoripädagogik	Prof. Karl Wiedner
Medienpädagogik und Bilddidaktik im (Religions-)Unterricht	Mag. Herbert Stiegler
Kunst – Kommunikation – Kreativität	Mag. ^a Dr. ⁱⁿ Franziska Pirstinger
Legasthenie und Dyskalkulie	Norbert Holzer
Pädagogisches Case- und Changemanagement	Univ.-Doz. Dr. Johannes Brandau

Kennzahlen

Organisation

Lehrende / Personal (Kopfzahl)	Stichtag 31.12.2015		
	W	M	Gesamt
Lehrende/wissenschaftliches Personal	170	110	280
Nichtwissenschaftliches Personal	8	1	9



Studierende in den Studiengängen	W	M	Gesamt
Grundausbildung gesamt (WS 2015/16)	361	66	427
Studierende der Weiterbildung (WS 2015/16)	186	14	200
Studierende der Fortbildung (2014/15)	1757	397	2154
Neuzugelassene Studierende WS 2015/16			102
Abschlüsse gesamt Studienjahr 2015			126

Budgetkennzahlen gesamt	
Gesamtbudget (in Euro)	5.346.807
Davon Drittmittel (in Euro)	51.385

Budgetkennzahlen nur für Forschung KJ 2015 (in Euro)	
Gesamtbudgetanteil der Bundesmittel	466.025
Gesamtbudgetanteil des Hochschulerhalters	64.066
Spezielle Drittmittel	51.385
Gesamtbudget für Forschung 2015	581.476

Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen

Beteiligung an sieben regionalen Fachdidaktikzentren (RFDZ): Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Religion, Geografie und Wirtschaftskunde, Deutsch und Interkulturalität.

- Kulturelle Bildung (Kreativität, Interkulturelles, Interreligiöses)
- Religionspädagogik Fachwissenschaft
- Religionspädagogik Fachdidaktik
- Nachhaltigkeit
- Inklusion

Darstellung der Forschung

Forschungsschwerpunkte

- Professionalisierung in pädagogischen Berufen
- Schriftsprachenerwerb
- Didaktik der Elementar- und Primarstufe im Bereich Mathematik, NAWI und Technik
- Fremdsprachendidaktik
- Prävention in Bildungssystemen und sozialpädagogischen Handlungsfeldern
- Elementarpädagogik

Projektname (Projektleitung)	Ergebnisorientierung
ETHOS – Ethical education: primary and pre-primary schools for a sustainable and dialogic future (Dr. Franz Feiner)	Das Projekt ETHOS richtet sich an Grundschullehrpersonen und KindergartenpädagogInnen und bietet ihnen innovative Möglichkeiten des lebenslangen Lernens zur ethischen Bildung. Materialien und Werkzeuge (sowohl für die Ausbildung der Lehrpersonen als auch für SchülerInnen) wurden entwickelt (für sieben Sprachen). EU-Finanzierung Life Long Learning.
Globales Lernen (Rosina Haider, MA)	Es werden Module zur Thematik „Global Learning“ für die Sekundarstufe entwickelt, innerhalb bestehender schulischer und unterrichtlicher Strukturen fachübergreifend, epochal und themengebunden implementiert und durch Begleitforschung abgesichert.
Besser Fördern – Akzeptanz und Effizienz standortbezogener Förderkonzepte aus der Sicht der Lehrer/innen. (Dr. ⁱⁿ Hannelore Knauder)	Es wird untersucht, welchen Stellenwert das verordnungsmäßige Standortbezogene Förderkonzept (BMBWK 2005) im schulischen Alltag hat. Von besonderer Bedeutung ist die Akzeptanz der Verordnung Besser Fördern, da angenommen wird, dass die Effizienz dieser Verordnung in hohem Maße von der Akzeptanz und dem Engagement der LehrerInnen abhängt.
ELLA – Evaluation eines Vorschultrainings zur Förderung der emotionalen Kompetenz und der sozialen Fertigkeiten (Dr. ⁱⁿ Elfriede Amtmann)	ELLA verfolgt das Ziel, im Kindergartenalltag Impulse zur Förderung der emotionalen Kompetenz zu geben. Ein diesbezügliches Training wurde entwickelt und hinsichtlich der Wirksamkeit evaluiert.
EPSA – Evaluation des Projektmanagements in der Sozialpädagogischen Ausbildung (Mag. ^a Margarethe Hofmann)	In der Studie werden Studierende zum Ertrag konkreter Projektarbeit unter dem Aspekt des Transfers auf zukünftige Curriculagegestaltung beforscht (Kontext PädagogInnenbildung Neu).



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)



Highlights der Jahre 2014/15

- Eggenberger Rechentest 0+ (ERT 0+): Langjährige Forschungs- und Entwicklungsarbeiten an einem umfangreichen Diagnostikum für Dyskalkulie im frühen Grundschulalter bzw. zur Erkennung vorschulischer Vorläuferkompetenzen finden im publizierten Diagnostikinstrumentarium ihren Niederschlag (2014).
- Plattform FOKUS-NAWI und Symposium: Mit dem Symposium Licht (:.) Blicke! als Auftaktveranstaltung einer Serie über die Plattform FOKUS-NAWI vernetzter und überinstitutioneller Veranstaltungen wird dem internationalen Jahr des Lichts 2015 in beeindruckender Weise Rechnung getragen (2.2.2015, KPH Graz).
- ForscherInnen der KPH Graz

sind unter den Pionieren bei der Entwicklung und Erprobung des gemeinsamen dreistufigen Zulassungsverfahrens für Einrichtungen der PädagogInnenausbildung in Österreich (HRSM-Projekt, Gemeinschaftsentwicklung für Modul B und Modul C sowie der Arbeitsgruppe G4 – LehrerInnenbild der Zukunft). (Erster Einsatz für Universitäten und Hochschulen: März bis Oktober 2015.)

- Kooperative Errichtung des BZBF (Bundeszentrum für Bildungsforschung) als institutionalisierter Nachfolgeeinrichtung der ARGE Bildungsforschung (nach 7-jähriger Entwicklung an der KPH Graz) – mit der PH Steiermark und dem BMBWF. (Errichtung September 2014, Eröffnung am 6.11.2015.)

„Wussten Sie schon, dass die KPH Graz das Prädikat „Ökolog-Hochschule“ zugesprochen bekam? Grundlegende Aspekte dabei sind die forcierte Beschäftigung mit der Frage des ‚Globalen Lernens‘ bzw. der ‚Global Citizenship-Education‘ in Forschung, Entwicklung und Lehre sowie das authentische eigene Bemühen diesbezüglich.“

Auf einen Blick

Leitung (Stand 31.12.2015)			
Rektor	HR Mag. Dr. Siegfried Barones		
VizerektorIn	Mag. ^a Dr. ⁱⁿ Andrea Seel, Mag. Dr. Friedrich Rinnhofer MA		
Institute			
Institut für Forschung, Evaluation und Internationalität			
Institut für Innovative Pädagogik und Inklusion			
Institut für Religionspädagogik und Katechetik			
Institut für Ganzheitliche Pädagogik			
Personal/Studierende	W	M	Gesamt
Lehrende (Kopfzahl/ Vollzeitäquivalente)	170/45	110/29	280/74
Personal insgesamt (Kopfzahl und Vollzeitäquivalente) – Stichtag 31.12.2015	8/6	1/0,5	9/7
Anzahl der Studierenden (WS 2015/16) – insgesamt (ohne Studierende der Fortbildung)	375	252	627
Budgetkennzahlen			
Gesamtbudget (in Euro)	5.346.807		
Davon Drittmittel (in Euro)	51.385		
Forschungsschwerpunkte			
Professionalisierung in pädagogischen Berufen			
Didaktik der Elementar- und Primarstufe (in den Bereichen Schriftsprachenerwerb, Fremdsprachendidaktik, Sachunterricht, Mathematik, Naturwissenschaft und Technik)			
Religionspädagogik Fachdidaktik (einschließlich Interkulturalität und Interreligiosität)			
Nachhaltigkeit – Global Learning			
Prävention in Bildungssystemen und sozialpädagogischen Handlungsfeldern			

Kirchliche Pädagogische Hochschule Graz



Kontakt

Kirchliche Pädagogische
Hochschule der Diözese Graz-
Seckau (KPH Graz),

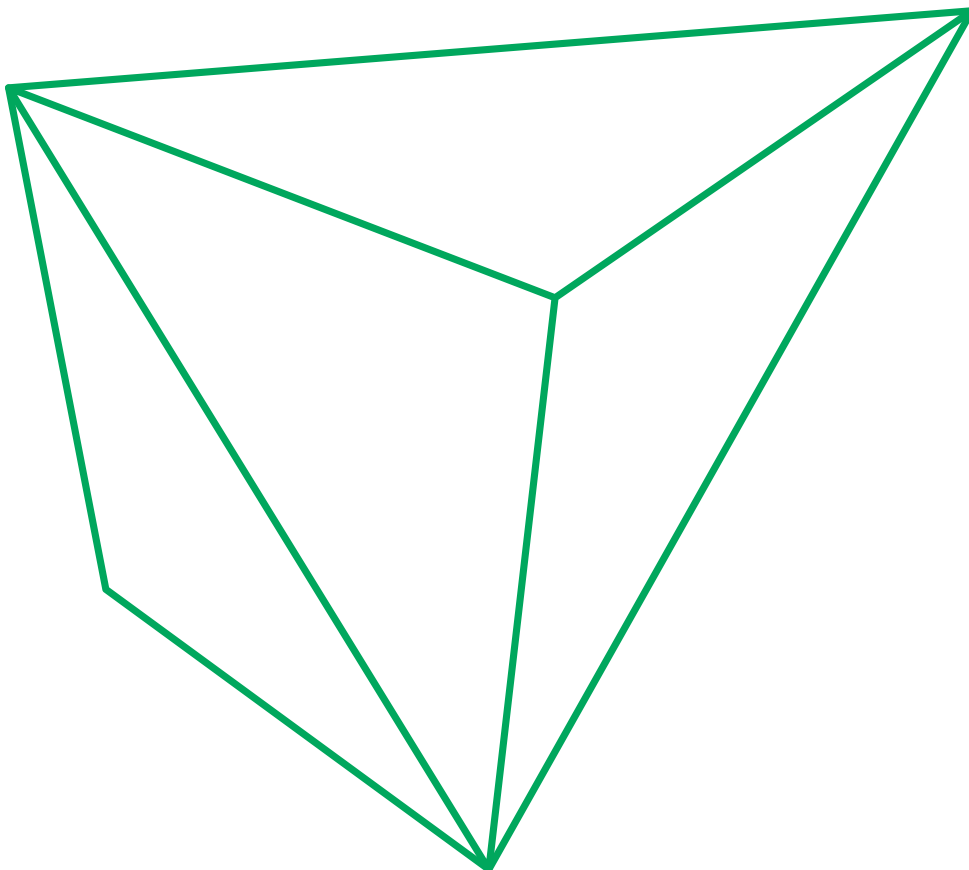
Tel. +43 316 581670 0
www.kphgraz.at

**Ein Wissenschaftler
benötigt vier Dinge:
erstens, einen Kopf
zum Denken,
zweitens, Augen
zum Sehen,
drittens, Geräte
zum Messen; und
viertens – Geld.**

Albert Szent-Györgyi (Nobelpreisträger, Biochemiker)

Austrian Centre of Industrial Biotechnology (acib)
Bioenergy2020 +
Evolaris Next Level GmbH
Know-Center GmbH
Materials Center Leoben Forschung GmbH (MCL)
Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL)
Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH (RCPE)
VIRTUAL VEHICLE Research Center

6



Kompetenzzentren

Austrian Centre of Industrial Biotechnology (acib)



Eckdaten

Gründungsjahr	2010
Leitung (31.12.2015)	Dr. Mathias Drexler (CEO) Prof. Bernd Nidetzky (CSO)
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	249 / 194,51
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	23 / 16,01

Forschungsschwerpunkte

- Die ForscherInnen des acib arbeiten in sechs Forschungsschwerpunkten:
- Biokatalyse & Enzymtechnologie
- Polymer- & Umweltbiotechnologie
- Systembiologie & mikrobielles Zellengineering
- Bioprospecting & Synthetische Biologie
- Bioprozesstechnik
- Tierische Zellkulturtechnologie & Engineering

Wichtige Partner

Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	Universität für Bodenkultur Wien, Universität Bielefeld, Fachhochschule Campus Wien, Karl-Franzens-Universität, Medizinische Universität Graz, Technische Universität Graz, Technische Universität Hamburg-Harburg, Universität Innsbruck, Università degli Studi di Pavia, Universität Wien
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	BASF SE, Baxalta, Boehringer Ingelheim, Clariant Produkte GmbH, DSM Chem Tech, DPx Fine Chemicals Austria, G.L. Pharma GmbH, Jungbunzlauer Austria, Lactosan GmbH & Co KG, Lonza AG, Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG, Sandoz GmbH, VTU Technology, voestalpine Stahl GmbH

Als Österreichs international sichtbares Kompetenzzentrum für industrielle Biotechnologie ist das acib ein Forschungspartner für alle Bereiche der industriellen Biotechnologie. Mehr als 200 acib-WissenschaftlerInnen verfügen über mehr als 25 Jahre Erfahrung und arbeiten in sechs Schwerpunktfeldern an rund 45 Projekten, vor allem für die chemische und Pharmaindustrie. Gleichzeitig ist das acib ein Netzwerk aus mehr als 150 wissenschaftlichen und führenden industriellen Partnern aus aller Welt.

Das Austrian Centre of Industrial Biotechnology wurde 2010 mit dem Ziel gegründet, alle österreichischen Aktivitäten in der industriellen Biotechnologie in einem Forschungszentrum zu vereinen. Zuvor gab es Schwerpunkte bzw. kleinere Zentren in Wien, Graz und Tirol. Mittlerweile ist das acib gewachsen und hat neben Wien, Graz und Innsbruck nationale Zweigstellen in Linz und Tulln eröffnet. Daneben entwickeln acib-ForscherInnen in Pavia, Barcelona, Bielefeld oder Rzeszow neue biotechnologische Ansätze für die Industrie.

Alleinstellungsmerkmal und Mission

Unter dem Motto „Innovationen aus der Natur“ ersetzen die ForscherInnen am acib herkömmliche industrielle Methoden durch umweltfreundliche Verfahren, die auf den Methoden und Konzepten der Natur basieren. Daneben entwickeln wir neue Verfahren und Produkte, die ökologischer, ökonomischer oder wirkungsvoller als alles Herkömmliche sind und insgesamt unser aller Leben erleichtern oder verbessern. Das acib steht für neue Produktionsprozesse und Produkte mit verbesserter Umwelteffizienz, neue Produktionsprozesse mit höherer

Wirtschaftlichkeit, Produkte in höherer Qualität und Reinheit, innovative funktionale Produkte für den Alltag und die Pharmaindustrie und vieles mehr, was sich mit biotechnologischen Methoden (also mit Hilfe von Mikroorganismen) machen lässt.

Forschungsschwerpunkte

Die Forschungsprojekte am acib halten fast durchwegs Einzug in die Industrie. So haben ForscherInnen des acib und der Karl-Franzens-Universität Graz eine Suchmaschine samt Datenbank entwickelt, die bei der Suche nach neuen Enzymfunktionen Maßstäbe setzt. Dieses „Catalophor-System“ wurde zum Patent angemeldet, in Nature Communications veröffentlicht und hat den Innovationspreis bei der weltgrößten Pharmamesse CPHI im Jahr 2014 gewonnen.

Wussten Sie schon, dass fast alle heute verkauften Arzneimittel biotechnologisch produziert werden, also mit Hilfe von Mikroorganismen oder tierischen Zellen? Eine neue, in Kooperation mit der Wiener BOKU etablierte Reinigungsmethode für derart produzierte Pharmawirkstoffe vereint fünf Verfahrensschritte und erleichtert die Aufarbeitung von Biopharmazeutika extrem. Eingesetzt wird diese Mikropartikel-Technologie bereits bei Boehringer Ingelheim.

Einen Schutz gegen Zellalterung auf natürliche Art haben acib-WissenschaftlerInnen in Graz entdeckt: Sie entwickelten eine Methode, das wertvolle Antioxidans 3-Hydroxytyrosol aus Oliven biotechnologisch herzustellen. Das patentierte Verfahren gewährleistet, dass Oliven ein leckeres Nahrungsmittel bleiben und nicht zum Industrierohstoff werden. Haben Sie schon gehört, dass die Eizellen des chinesischen Hamsters

„**Wussten Sie schon, dass die Eizellen des chinesischen Hamsters die gefragtesten Produktionszellen zum Herstellen hochwertiger Pharmazeutika sind?**“

die gefragtesten Produktionszellen zum Herstellen hochwertiger Pharmazeutika (z. B. für die Rheuma- oder Krebstherapie) sind? Eine von Wiener acib-ForscherInnen geführte, internationale Forschungskoope-ration entschlüsselte das Genom des chinesischen Hamsters, was das Entwickeln neuer Pharmazeutika revolutionierte. Dieses Genom war das erste unter österreichischer Führung aufgeklärte Genom eines höheren Lebewesens (in Bezug auf die Zahl der Gene ist der chinesische Hamster uns Menschen nicht unähnlich).

Ein anderes Projekt beschäftigte sich mit Alkaloiden. Diese sind Gifte und wertvolle Wirkstoffe zugleich. WissenschaftlerInnen des acib und der Universität Graz verkürzten die chemische Synthese von biologisch aktiven Alkaloiden von 14 auf nur drei Schritte. Umweltfreundliche, innovative Produkte gegen Fraßschädlinge wie den Fichtenrüsselkäfer oder neue Fungizide und Bakterizide lassen sich einfach und wesentlich

umweltfreundlicher als bisher synthetisieren.

acib-ForscherInnen haben in einer weiteren Kooperation mit der Universität Graz eine Methode entwickelt, mit CO₂ als Rohstoff für die chemische Synthese hoch interessante Moleküle umweltfreundlich herzustellen, z. B. eine Vorstufe von Aspirin. Damit wird aus einem Klimagas, das der Welt zu schaffen macht, eine Ressource.

Das internationale Kompetenzzentrum acib vereint also die Vorteile von universitärer Dynamik und industrieller Anwendung und spricht die Sprache von Wissenschaft und Industrie.

Wissenschaftlicher Output 2014/15

2014: 14 Patente, 304 Publikationen inkl. Konferenzbeiträge und Bücher – davon 60 Publikationen in Fachzeitschriften

2015: zwei Patente, drei Lizenzen, 280 Publikationen inkl. Konferenzbeiträge und Bücher – davon 49 Publikationen in Fachzeitschriften

Höhepunkte 2014/15

Pflanzenverteidigung als Biotech-Werkzeug

Gegen gefräßige Käfer oder Raupen schützen sich Pflanzen mit Blausäure. Bestimmte Biokatalysatoren setzen diese giftige Substanz frei, wenn die Pflanze angeknabbert wird. Die dafür zuständigen HNL-Enzyme sind auch für die Industrie wichtig. acib hat ein neues Enzym aus einem Farn isoliert, das alle anderen industriellen HNL-Typen in den Schatten stellt. (November 2015)

Leibwächter für kostbare Saaten

Im Pflanzenschutz gibt es viel umweltfreundlichere Möglichkeiten, als die Äcker mit Spritzmitteln zu belasten. ForscherInnen des Austrian Centre of Industrial Biotechnology (acib) und der TU Graz verwenden natürliche Bakterien als Beschützer von Nutzpflanzen – die umweltfreundlichste Art des Pflanzenschutzes. Sie verhindern den Schädlingsbefall, fördern das Wachstum und erhöhen die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen. Das Projekt gewann den Fast Forward Award 2015 in der Kategorie Forschung. (August 2015)

Neptun-Preis für acib-ForscherInnen

Beim siegreichen Projekt des Jahres 2015 forscht ein acib-Team am IFA Tulln daran, ob und wie Kunststoff in Wasser wie Flüssen oder Seen abgebaut werden. Mikroplastik und andere kaum abbaubare Polymere belasten die Gewässer bekanntlich massiv. Rückschlüsse auf den mikrobiellen Abbau erlauben nun das Design neuer Kunststoffe, die in Gewässern gut abgebaut werden und keine die Umwelt belastenden Kunststoffinseln bilden. (März 2015)

acib gewinnt Preis bei weltgrößter Pharmamesse

Mit mehr als 30.000 BesucherInnen und 3000+ Unternehmen ist die CPHI Worldwide die größte jährlich stattfindende Pharma- und Chemiemesse. 2014 gewinnt das acib den CPHI-Award für „Innovationen in der Prozessentwicklung“ mit einer Computer-Suchmaschine, die bisher unbekannte Potenziale und Funktionen von Enzymen (Biokatalysatoren) finden kann. Das ermöglicht neue Produktionsmethoden in der chemischen oder pharmazeutischen Industrie. (Oktober 2014)

Die Zuckerseite der Biotechnologie

Süßkraft, UV-Schutz und mehr: Zucker gegen das Verderben von Lebensmitteln oder gar gegen Krebs – eine EU-Forschungspartnerschaft rund um den Zucker setzt auf Wissen im Austrian Centre of Industrial Biotechnology (acib). 800.000 Euro für die Biotech-Forschung im EU-Forschungsprojekt SUSY gehen nach Graz. (Februar 2014)

Kontakt

acib GmbH – Austrian Centre of Industrial Biotechnology

Tel. +43 316 873 9302
www.acib.at

„Wussten Sie schon, dass das acib 2014 bei der größten Pharma- und Chemiemesse den CPHI-Award für ‚Innovationen in der Prozessentwicklung‘ gewann?“

Bioenergy2020 +



„Wussten Sie schon, dass BIOENERGY 2020+ mit Firmensitz in Graz das einzige Forschungszentrum in Österreich ist, das sich mit Bioenergie beschäftigt?“

Eckdaten

Gründungsjahr	2003
Leitung (31.12.2015)	DI Dr. Walter Haslinger Ing. Mag. Dr. Roman Schmid
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	65 / 50,5
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	16 / 13,9

Forschungsschwerpunkte

- Biomasseverbrennungssysteme
- Biomassevergasungssysteme und nachgeschaltete Synthesen
- Biogas- und Biokonversionssysteme

Wichtige Partner

Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	Technische Universität Wien, Technische Universität Graz, Universität für Bodenkultur Wien, Technologie- und Förderzentrum Nachwachsende Rohstoffe – Straubing, Luleå University of Technology, SP Technical Research Institute of Sweden, VTT Technical Research Centre of Finland
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	Air LIQUIDE Forschung und Entwicklung GMBH, Austroflammb GmbH, EVN AG, GÜSSING RENEWABLE ENERGY G.m.b.H., KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH, Mondi Uncoated Fine & Kraft Paper GmbH, ORTNER GmbH, REPOTEC GmbH & Co KG, ROHKRAFT – Ing. Karl Pfiel GmbH, voestalpine Stahl GmbH

Das Unternehmen wurde im Jahr 2003 als „Austrian Bioenergy Centre GmbH“ im Rahmen des K_{plus}-Förderprogramms gegründet. Im Jahr 2008 kam es zur Fusion mit RENET Austria, dem Schwester-Kompetenznetzwerk, und zur Firmenwortlautänderung auf BIOENERGY 2020+ anlässlich der Genehmigung als K1-Zentrum im COMET-Programm. Im April 2015 startete die zweite Förderperiode als K1-Zentrum nach erfolgreicher Einreichung im Rahmen der 3. Ausschreibung des COMET-Programms. Unter der Geschäftsführung von Dr. Walter Haslinger (techn.-wiss.) und Dr. Roman Schmid (kaufm.) befinden sich neben dem Hauptsitz in der steirischen Landeshauptstadt Graz weitere Standorte in Güssing und Wieselburg. Forschungsstätten befinden sich in Tulln und Pinkafeld.

Alleinstellungsmerkmal und Mission

BIOENERGY 2020+ forscht und entwickelt im Sektor der energetischen Nutzung von Biomasse. Aufbauend auf der Vermittlung zwischen den wirtschaftlichen Bedürfnissen von privatwirtschaftlichen Unternehmen und den Anforderungen der Spitzenforschung fungiert BIOENERGY 2020+ als wissenschaftli-

ches und technologisches Rückgrat der österreichischen Industrie. Mit BIOENERGY 2020+ gelang es erfolgreich, eine kritische Masse an wissenschaftlicher und industrieller Kompetenz zu etablieren, die nachhaltig die Leistungsfähigkeit der österreichischen Industrie absichert. BIOENERGY 2020+ bildet junge WissenschaftlerInnen für industrielle und wissenschaftliche Karrieren aus und baut F&E-Netzwerke auf und pflegt diese. Durch die enge Kooperation mit Wirtschaftspartnern trägt BIOENERGY 2020+ wesentlich zur Schaffung von Arbeitsplätzen bei. Großes Augenmerk wird auf Internationalisierung gelegt. Kooperationspartner weit über die Grenzen der EU hinaus liefern den Beweis für das Ansehen, das sich BIOENERGY 2020+ weltweit erarbeitet hat.

Forschungsschwerpunkte

Die Forschungsschwerpunkte umfassen alle wesentlichen Technologien zur effizienten und umweltschonenden Bereitstellung von Wärme, Strom und Treibstoffen aus Biomasse sowie die Herstellung von Chemie-Grundstoffen aus Biomasse. Unsere Arbeiten in den Bereichen Biomasseverbrennung, (thermische) Biomassevergasung, Biogas und Bio-konversion unterstützen wir durch Forschung an den Querschnitts- und

Vernetzungsthemen Nachhaltige Versorgungs- und Wertschöpfungsketten, Automatisierungs- und Regelungskonzepte sowie Modellierung und Simulation.

Das Dienstleistungsportfolio umfasst neben kooperativer Forschung, Auftragsforschung, Technologie-Monitoring, Beratungen (strategisch, technologisch, methodisch), Studien und Expertisen (Unterstützung bei Investitions- und Förderentscheidungen sowie bei politischen und technischen Entscheidungen), Analysen (brennstofftechnische Analysen von Brennstoffen, mechanische Bewertung von Pellets, chemische Analysen von Brennstoffen, Aschen und Schlacken), Brennstoffbewertungen und Funktionstests auch zielgruppenspezifische Schulungen und Vorträge sowie nationale und internationale Vernetzungsaktivitäten.

Wissenschaftlicher Output in den Jahren 2014/15

	2014	2015
Publikationen	80	70
Vorträge	23	30
Dissertationen	23 (davon 2 abgeschlossen)	26 (davon 9 abgeschlossen)
Diplomarbeiten	22 (davon 8 abgeschlossen)	14 (davon 9 abgeschlossen)
Patentanmeldungen	3	1

Quelle: Wissensbilanz TU Graz



Eigentümerstruktur

BIOENERGY 2020+ ist überwiegend in öffentlichem Eigentum:

- 19 % Verein der Wirtschaftspartner
- 17 % TU Graz
- 13,5 % TU Wien
- 13,5 % BOKU
- 13,5 % FH Burgenland GmbH
- 13,5 % Republik Österreich, FJ/BLT Wieselburg
- 10 % JOANNEUM RESEARCH

Dies erlaubt einen äquidistanten und glaubwürdigen Zugang zu Industriepartnern.

Highlights der Jahre 2014/15

Startschuss in die neue COMET-Förderperiode

Insgesamt wurden 14 Anträge bei der FFG (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft) eingereicht und von einer internationalen Jury bewertet. BIOENERGY 2020+ hat sich bei diesem strengen Auswahlverfahren einmal mehr behaupten können. „Das“ österreichische Biomassekompetenzzentrum, das sich im vergangenen Jahrzehnt erfolgreich als wissenschaftliches Rückgrat der österreichischen und europäischen Biomasseindustrie etabliert hat, leistet durch hochqualifizierte Forschungsarbeit erfolgreich seinen Beitrag zur Umsetzung der EU-2020-Ziele (20 % erneuerbare Energie für Europa in 2020, 20 % Steigerung der Energieeffizienz, 20 % Reduktion der Treibhausgase).

Erfolgreiche Forschungskoope- ration stärkt Innovationskraft der steirischen Wirtschaft

Im Laufe der langjährigen Kooperation des Forschungszentrums BIOENERGY 2020+ mit KWB gab es schon zahlreiche, erfolgreiche Projekte. Mit dem Start von zwei weiteren Projekten „Smart logwood boiler“ und „MoREIntegrALBiomass“ wird die Zusammenarbeit noch intensiviert. Beide Projekte sollen die Effizienz von Scheitholzkesseln steigern und durch eine effizientere und flexiblere Regelung dem Endkunden Einsparungen bei den Brennstoffkosten ermöglichen.

Das BIOENERGY-2020+-Pro- jekt „Kachelofen-Wärmepumpe Ganzhausheizung“ wurde für den Sonderpreis VERENA im Rahmen des Staatspreises Inno- vation nominiert

Es wurde ein Systemkonzept entwickelt, welches die Vorteile des Kachelofens, wie Strahlungswärme und Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern, beinhaltet und gleichzeitig die Nachteile eines Kachelofenganzhausheizungssystems, wie Überhitzung des Aufstellungsraumes, kompensiert. Das System beinhaltet den Kachelofen sowie eine Luftwasserwärmepumpe, die speziell für einander entwickelt und aufeinander abgestimmt sind.

Areamanager von BIOENERGY 2020+ GmbH erhält Professur an der TU Graz

Dr. Robert Scharler arbeitete seit 2003 im Kompetenzzentrum BIOENERGY 2020+ als Bereichsleiter der Area „Modellierung & Simulation“ und war somit ein Mann der ersten Stunde. Seit 5. Oktober 2015 ist er Universitätsprofessor für Computational Fluid Dynamics am Institut für Wärmetechnik. Dem Kompeten-

zentrum BIOENERGY 2020+ steht er künftig als Scientific Advisor mit seiner Kompetenz zur Verfügung.

Projektstart „1 Barrel/Day“

Im neuen Projekt, welches eine Laufzeit von vier Jahren hat, wird eine Anlage zur Erzeugung von Biotreibstoff mit 1 Barrel/Tag (159 Liter/Tag) statt bisher 5 kg/Tag realisiert. Damit wird ein wichtiger Schritt zur Maßstabsvergrößerung durchgeführt und wertvolle Erkenntnisse am Weg vom Labor bis zur Industrieanlage gewonnen. Speziell das Strömungsverhalten des Slurry-Reaktors wird hier messtechnisch evaluiert, um so für das Upscaling auf Industriegröße genügend verlässliche Daten zu haben. Zusätzlich wird der Prozess auch wirtschaftlich optimiert, damit in Zukunft eine ökonomische Herstellung von Biotreibstoffen der zweiten Generation möglich ist.

Kontakt

BIOENERGY 2020+

Tel. +43 316 873-9201

www.bioenergy2020.eu

Evolaris Next Level GmbH



„Wussten Sie schon, dass sich die österreichische Industrie bis zum Jahr 2020 knapp 15 Milliarden Euro Mehrumsatz durch Industrie-4.0-Lösungen erwartet?“

Eckdaten

Gründungsjahr	2000
Leitung (31.12.2015)	Dr. Christian Kittl (Wissenschaftlicher Leiter); Dr. Udo Kögl (Kaufmännischer Leiter)
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen	31
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen	6

Forschungsschwerpunkte

Digitale Assistenzsysteme, User-Experience-Forschung und Geschäftsmodelle in den Bereichen:

1. Smart Production and Services,
2. Smart Commerce und
3. Smart Vision

Wichtige Partner

Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	Fraunhofer Fokus, FOI, JOANNEUM RESEARCH, Johannes-Kepler-Universität Linz, Karl-Franzens-Universität Graz, Salzburg Research, TU Illmenau, WU Wien
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	AVL List, Raiffeisen-Landesbank Steiermark, Kapsch, SPAR, AT&S, Shoppingcity Seiersberg, Kleine Zeitung, Ski amadé, Skidata, Österreichische Lotterien, Porsche Informatik

Seit der Gründung im Jahr 2000 erlebt evolaris ein stetiges Wachstum. Mittlerweile ermöglichen mehr als 35 ExpertInnen aus unterschiedlichen Kompetenzbereichen ein perfektes Zusammenspiel aus Wissenschafts- und Entwicklungs-Know-how.

Alleinstellungsmerkmal und Mission

evolaris realisiert das Potenzial digitaler Vernetzung und stellt dabei den Menschen ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Der primäre Fokus liegt auf der Konzeption und Entwicklung digitaler Assistenzsysteme, die MitarbeiterInnen und KundInnen dabei unterstützen, kontextspezifische Informationen zur richtigen Zeit, am richtigen Ort zu konsumieren. Durch begleitende Akzeptanzerhebungen und ein qualitativ hochwertiges Systemdesign gewährleistet evolaris Lösungen mit einzigartiger User Experience.

Forschungsschwerpunkte

Schwerpunkt 1: Smart Production & Services

Smart Production bezeichnet die voranschreitende Vernetzung von Produktionsumgebungen und allen damit verbundenen Komponenten in der Industrie 4.0. Mit der Entwicklung von digitalen Assistenten auf Basis von mobilen Technologien werden IndustriemitarbeiterInnen in zunehmend komplexer werdenden Produktionsumgebungen in ihren Entscheidungsprozessen unterstützt. Die intelligenten Helfer werden in den Bereichen Logistik, Produktion und Service eingesetzt. Durch den Einsatz von Datenbrillen und Video-Remote-Systemen in der smarten Fabrik können ServicemitarbeiterInnen jederzeit Kontakt mit

ExpertInnen im Backoffice aufnehmen und Hilfestellungen direkt in ihr Sichtfeld eingeblendet werden. Aus der zielgerichteten Unterstützung einzelner ArbeiterInnen resultieren Effizienz- und Qualitätssteigerungen sowie eine unternehmensweite Wissensskalierung.

Schwerpunkt 2: Smart Commerce

Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung und Vernetzung erleben der Handel und der Dienstleistungsbereich einen starken Wandel. KonsumentInnen sind immer besser informiert und die Erwartungen hinsichtlich Verfügbarkeit, Lieferzeit und begleitendem Service steigen stetig an. Gleichzeitig sind mittlerweile globale Player im Online-Bereich auch für stationär gut verankerte Unternehmen zur Konkurrenz geworden. Um diese Herausforderungen zu bewältigen, gilt es, die Chancen der Digitalisierung und Vernetzung zu erkennen und mittels des Einsatzes innovativer Technologien und Services zu nutzen.

Im Smart-Commerce-Bereich zielen digitale Assistenten in Form von mobilen Anwendungen primär auf die Ergänzung von Multi-Channel-Maßnahmen, um die Kundenloyalität, insbesondere im stationären Handel, zu stärken. Digitale Assistenten zur Steigerung der Kundenbindung wurden bereits für mehrere Einzelhandelsunternehmen entwickelt und erfolgreich implementiert.

Schwerpunkt 3: Smart Vision

Datenbrillen und Augmented Reality kommen in immer mehr Bereichen zum Einsatz und verändern zunehmend die Art, zu sehen und digitale Informationen darzustellen. Gleichzeitig entwickeln sich die technischen Rahmenbedingungen (Connectivity, Bandbreite, Rechen-

„Wussten Sie schon, dass 65 % der österreichischen Umsätze auf Online-Shops von stationären Einzelhandelsunternehmen entfallen?“

leistung, Miniaturisierung, Optik etc.) für Smart-Vision-Lösungen rasant weiter.

Besonders im Tourismus-Marketing kann mit innovativen Anwendungen für Medienwirksamkeit gesorgt werden. Mit „Smart Vision“ fokussiert evolaris dabei den Einsatz von modernsten digitalen Services und Technologien, z. B. Augmented Reality, im Tourismus. Als Devices kommen hierbei Datenbrillen, Smartphones und zunehmend auch Smartwatches zum Einsatz. Mit Smart Ski Goggles, der schlaun Datenski-Brille, wurde bereits ein marktfähiger Service entwickelt, der sich in der gesamten Region Ski amadé durchsetzen konnte.

evolaris-Serviceleistungen

Mit den angebotenen Serviceleistungen begleitet evolaris Unternehmen im gesamten Umsetzungsprozess von ICT-Innovationsvorhaben und stellt dabei die/den EndnutzerIn ins Zentrum der Strategie. Von der Geschäftsmodellinnovation über Implementierungskonzepte, User-Ex-

perience- und Interface-Design bis hin zur Umsetzung intelligenter Front- und Backends bietet evolaris seinen KundInnen das vollständige Leistungsportfolio an. Mehr Infos zu den Serviceleistungen unter <http://www.evolaris.net/de/services/>

Highlights aus den einzelnen Schwerpunktbereichen

Smart Production & Services: Erste Google-Glass-Applikation für den österreichischen Industrie-sektor

2013 wurde die Google-Glass-Explorer-Edition für Software-Entwickler ausgerollt. Bereits 2014 wurde eine von evolaris entwickelte Anwendung für Google Glass im realen Industrieumfeld getestet und eingesetzt. In einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit der AVL List GmbH wurde demonstriert, inwieweit Googles Datenbrille ServicemitarbeiterInnen während der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an Maschinen unterstützen kann. Der klare Vorteil beim Einsatz von Google Glass ergibt sich daraus, dass ServicemitarbeiterInnen während ihrer Wartungstätigkeiten Anleitungen in Form von Texten, Bildern und Videos abrufen können und dabei beide Hände frei bleiben – im Gegensatz zu herkömmlichen Smartphones oder Tablets. Mehr Infos unter <https://www.evolaris.net/de/project/evolaris-entwickelt-erste-google-glass-applikation-fur-den-industriesektor>

Smart Commerce: NFC-Bonusprogramm in der Shoppingcity Seiersberg

BesucherInnen der Shoppingcity Seiersberg können seit Sommer 2015 als „Friends of Seiersberg“ bei jedem Besuch Punkte sammeln und attraktive Angebote in Anspruch nehmen. evolaris hat hierzu ein neuartiges Kundenbindungssystem umgesetzt, welches auf die Funktechnik NFC setzt. Mit Start des neuen Bonusprogramms wurden in der Shoppingcity Seiersberg vier Friends-Kioske aufgestellt, über die sich die TeilnehmerInnen Gutscheine ausdrucken und an Gewinnspielen teilnehmen können. Somit wird der Aufenthalt für regelmäßige BesucherInnen noch attraktiver gestaltet. Mehr Infos unter: <https://www.evolaris.net/de/project/nfc-bonusprogramm-shoppingcity-seiersberg>

Smart Vision: Smart Ski Goggles – Die schlaue Datenskibrille

Mit den „Smart Ski Goggles“-Apps macht evolaris Skibrillen zum nützlichen Begleiter auf der Piste. Daten-Skibrillen mit eingebautem GPS und Internetzugang via WLAN bieten für Skigebiete völlig neue Möglichkeiten, den Wintersport-Gästen Echtzeitdaten und Service-Infos zugänglich zu machen. Auf einem kleinen, in der Brille integrierten Display können zum Beispiel alle Hütten, Pisten, Lifte und sonstige interessante Orte im Skigebiet mit Entfernungsangaben angezeigt werden. Mit Ski amadé setzt bereits eine der größten Skiregionen Österreichs auf „Smart Ski Goggles“. Mehr Infos unter: <http://www.evolaris.net/de/product/smartskigoggles/>

Eigentumsstruktur

AVL List GmbH (50 %), Raiffeisen-Landesbank Steiermark – Beteiligungs- und Treuhandgesellschaft m.b.H. (25 %), Kapsch BusinessCom AG (25 %)

Kontakt

evolaris next level GmbH

Tel. +43 316 - 35 11 11
www.evolaris.net

Know-Center GmbH



„Wussten Sie schon, dass Daten (insbesondere im Kontext von Big Data und Data-Driven Business) auch schon als das Öl des 21. Jahrhunderts bezeichnet wurden?“

Eckdaten

Gründungsjahr	2001
Leitung (31.12.2015)	Univ.-Prof. ⁱⁿ Dr. ⁱⁿ Stefanie Lindstaedt
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	66 / 49,84
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	7 / 5,76

Forschungsschwerpunkte

Das Know-Center betreibt angewandte und interdisziplinäre Informatikforschung im Themenbereich Data-Driven Business, Big Data und Cognitive Computing. Konkrete Fragestellungen betreffen etwa Suchtechnologien, maschinelle Lernverfahren oder Wissensextraktion aus großen Datenbeständen; die Präsentation und Visualisierung von Informationsbergen, den effizienten Umgang mit Informationen in Social-Media-Kanälen sowie die Kontextualisierung und Personalisierung von Information.

Wichtige Partner

Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	10 wiss. Partner, u. a. TU Graz, JOANNEUM RESEARCH, Universität Graz, Universität Wien, MedUni Graz, Tallinn University, Fondazione Bruno Kessler, ZBW - Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft, Fraunhofer IGD, - alle Partner unter: www.know-center.tugraz.at/netzwerk/
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	43 Unternehmenspartner, z. B. Asfinag, AVL, Siemens, Styria, Knapp, Magna, AT&S, iFolor, NXP, Hyperwave, LexisNexis, SKF, M&R Automation, Bosch - alle Partner unter: www.know-center.tugraz.at/netzwerk/

Wir entwickeln innovative, intelligente und interaktive Cognitive-Computing-Systeme. Dabei verfolgen wir einen integrierten Ansatz: Exzellente Technik ist für uns selbstverständlich – die Technik ist aber nur ein Teil eines größeren Ganzen. Unternehmen und ihre Geschäftsmodelle und -vorgänge leben von den Menschen, die diese ausführen, kreativ anpassen und kritisch hinterfragen. Unser Cognitive-Computing-Ansatz, der in unseren Forschungsbereichen verankert ist, nützt Stärken von Menschen und von Maschinen aus und kombiniert diese.

Alleinstellungsmerkmal und Mission

Unsere Vision sind Cognitive-Computing-Systeme, die interaktiv Systeme, menschliche und maschinelle Intelligenz kombinieren. In diese Systeme fließen neueste Erkenntnisse und Technologien aus den Gebieten Data Analytics, Machine Learning, Semantic Systems sowie Interactive und Human Centered Design ein. Den Fragestellungen unserer PartnerInnen und KundInnen nähern wir uns nach Bedarf aus unterschiedlichen Perspektiven: Manchmal stehen am Beginn die Daten, andere Male starten wir aus Sicht der Arbeitsprozesse. Durch diesen Ansatz machen wir Österreichs und Europas Wirtschaft fit für Big Data und datengetriebene Geschäftsmodelle von morgen.

Forschungsschwerpunkte

- Cognitive-Computing-Systeme (maschinelle Lösung kognitiver Aufgaben)
- Knowledge Discovery (automatisierte Methoden zur Analyse, Anreicherung und Verknüpfung komplexer Datenquellen)
- Knowledge Visualisation (Visualisierung komplexer Informationen und Sachverhalte)
- Ubiquitous Personal Computing (Unterstützung beim Arbeiten durch Geräte wie Smartphones, Tablets, Smart Watches)
- Social Computing (Wissensextraktion, Konstruktion und Verwertung aus Sozialen Netzwerkdaten)

Unsere Forschung findet Anwendung im Kontext von Industrie 4.0, Mobility und Life Sciences. In den Jahren 2014/15 wurden 199 Publikationen veröffentlicht.

Geschäftsfelder

Unsere datengetriebenen Methoden und Technologien tragen in verschiedenen Branchen und Anwendungsfällen nachhaltig zur Wertschöpfung und zum Kundennutzen bei. Durch unseren Cognitive-Computing-Ansatz, der die Stärken von Mensch und Maschine (= Software) kombiniert, setzen wir in der lokalen sowie internationalen Forschungslandschaft Maßstäbe. Bestes Beispiel ist der Bereich Industrie 4.0, oder anders gesagt „smart production“, wo es uns darum geht, Unternehmen durch unseren neuen Ansatz erfolgreicher zu machen.

- **Strategic Intelligence and Forecasting – Verwandeln Sie schwache Signale in geschäftliche Vorteile.**

Agile, global operierende Unternehmen benötigen präzise und rasch verfügbare Information zu KundInnen, Märkten und MitbewerberInnen, um strategische Entscheidungen formulieren zu können. In diesem Geschäftsfeld wenden wir unsere Kompetenzen im Sammeln und Aufbereiten von Informationen aus offenen Quellen an, um zentrale strategische Funktionen wie Technologiebeobachtung, Business Intelligence und Patentanalysen zu unterstützen.

- **Data-Driven Markets – Erschließen Sie datengetriebene neue Märkte und Produkte.**

Eine enorme Menge an offen verfügbarer Information zu Kundenverhalten, Produkteigenschaften und Marktbewegung ermöglicht eine neue Generation von datengetriebenen Werkzeugen und Methoden, die Einsicht in Kunden- und Zielgruppenstruktur, Marktchancen, Präsenz in sozialen Medien und Markenwahrnehmung liefern. In diesem Geschäftsfeld kombinieren wir Kompetenzen im Marketing, Social Computing und in der Suche und Analyse von Information, um Trends zu entdecken, Empfehlungen zu verbessern und Wirkung zu analysieren.

- **Industrial Data Analytics – Die Digitale Transformation, von Business Analytics bis Industrie 4.0 und Smart Production.**

Innerhalb dieses Geschäftsfeldes werden aktuellste Methoden der Datenanalyse inklusive fortschrittlicher statistischer Verfahren angewandt, um enorme Mengen schnell anfallender industrieller Daten zu verarbei-

ten. Wir bieten maßgeschneiderte Lösungen im Bereich Supply-Chain-Management, Qualitätssicherung, Datenintegration & -visualisierung, Simulation & Modellbildung und Predictive Analytics.

- **Data-Driven Process and Decision Support – Datengetriebene Unterstützung für ExpertenInnen und EntscheiderInnen.**

EntscheiderInnen und LeistungsträgerInnen werden über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg durch verkürzte Produktlebenszyklen sowie zunehmende zwischenbetriebliche Vernetzung mit einem Übermaß an Informationen und Arbeitsaufkommen konfrontiert. In diesem Geschäftsfeld kombinieren wir analytische und präskriptive Methoden mit Personal-Computing-Technologie, um Personen in kritischen Arbeitssituationen mit innovativen Methoden und Werkzeugen zu unterstützen.

- **Learning 4.0 – Lernen mit neuen Technologien unterstützen.**

Innovative Technologien für innovatives Lernen: Unter dem Namen Industrie 4.0 bereitet sich die produzierende Industrie auf eine Revolution der Branche durch Computertechnologien vor. Im Geschäftsfeld Lernen 4.0 startet das Know-Center eine Initiative, Lernen mithilfe von innovativen Computertechnologien in Unternehmen zu revolutionieren. Dabei unterstützen wir speziell natürlich auch Industrie-4.0-Unternehmen.

- **Digital Life Science – Datengetriebene Methoden und Technologien für medizinische und pharmazeutische Prozesse.**

Fortschritte im Bereich der Big-Data-Technologien haben zu einem Anstieg der Digitali-

sierung des Lebens geführt und ermöglichen nun neue Medizin- und Gesundheitsprodukte sowie -services. In diesem Geschäftsfeld werden wir die Herausforderungen an die Daten und deren Verarbeitung der verschiedenen Life-Science-Bereiche Hand in Hand mit den Domain-ExpertInnen untersuchen, um das volle Potenzial von Digital und Smart Health zu nutzen.

Highlights der Jahre 2014/15

Siemens: Big-Data-Technologien als Erfolgsfaktor für Smart Cities (2014)

Weltweit entstehen Smart-City-Initiativen. Im Fokus steht dabei die effiziente und nachhaltige Nutzung vorhandener Ressourcen wie Energie, Infrastruktur, Raum etc. Das Know-Center hat im Zuge des Projektes „Smart City Data Analytics“ mit der Siemens AG Österreich gängige Big-Data-Verarbeitungsplattformen und Datenanalysewerkzeuge, die derzeit im industriellen Umfeld eingesetzt werden, verglichen und diese unter anderem auf ihre Skalierbarkeit, Benutzbarkeit und Interoperabilität überprüft.

TripRebel – Smart Buchen ohne Suchen (2014)

Das Start-up-Unternehmen TripRebel bietet ein neuartiges Online-Portal an, das transparente Hotelbuchungen ermöglicht. Sinken die Preise für ein bereits gebuchtes Hotelzimmer bis zum Tag des Check-Ins, wird die Buchung auf Basis eines ausgefeilten Algorithmus storniert und erneut zum günstigeren Preis abgeschlossen. Das Social-Computing-Team am Know-Center hat in Zusammenarbeit mit TripRebel das Hotelbuchungsportal um ein personalisiertes Recommender-System erweitert, mit dessen Hilfe das Pro-

dukt den passenden Käufer findet und nicht umgekehrt.

Smart Enterprise – Wissen auf Knopfdruck (2014)

Wie ein Großunternehmen Wissensquellen zugänglich und nutzbar macht. In einem international erfolgreichen Unternehmen wie AVL, dem „weltweit größten, unabhängigen Unternehmen für die Entwicklung, Simulation und Prüftechnik von Antriebssystemen für PKW, LKW und Großmotoren“ mit 6.200 MitarbeiterInnen weltweit sammeln sich im Laufe der Zeit, verteilt auf alle Standorte, unendlich viele Wissensquellen an. Diese Wissensquellen unterscheiden sich insbesondere in Bezug auf Herkunft, Struktur und Zugreifbarkeit. Das Know-Center hat in einem Projekt zusammen mit AVL diese unschätzbaren Wissensquellen zu einem „Unique Point of Access“ aggregiert und semantisch miteinander verknüpft, so dass dieses Wissen allen MitarbeiterInnen unternehmensweit zum richtigen Zeitpunkt und Kontext zur Verfügung gestellt werden kann.

ScaR – Ein skalierbares Empfehlungssystem (2015)

Das Know-Center hat in Projekten mit den Firmen Mörth & Mörth und TripRebel speziell zugeschnittene Empfehlungssysteme entwickelt, und das erworbene Know-how führte zur Entwicklung eines Empfehlungsframeworks (ScaR). Dieses Framework bietet skalierbare Empfehlungsmechanismen am neuesten Stand der Technik, die Empfehlungen fast „von der Stange“ und in nahezu produktionsreifer Qualität bereitstellen, vollgepackt mit Funktionen, die viele kommerzielle Systeme zur Verfügung stellen. Das Know-Center hat „ScaR“ bereits erfolgreich im Projekt mit der Firma Nekom eingesetzt und verwendet es ebenso bei mehreren anderen laufenden Projekten.

Das Know-Center wurde 2014 im

Rahmen des COMET-Programmes bereits zum dritten Mal als K1-Zentrum genehmigt. Damit wurde ein Finanzierungsvolumen für die nächsten vier Jahre von gesamt 20,4 Mio. Euro für angewandte Forschung im Bereich Data-Driven Business und Big Data Analytics sichergestellt und steht als Innovationstreiber der heimischen Industrie zur Verfügung. Seit 2014 ist es zudem gelungen, unser Partnerkonsortium auf 43 Partner zu verdoppeln und das Know-Center als Österreichs Forschungszentrum für Data-Driven Business und Big Data Analytics als ersten Ansprechpartner für die heimische Industrie und Start-up-Szene zu etablieren.

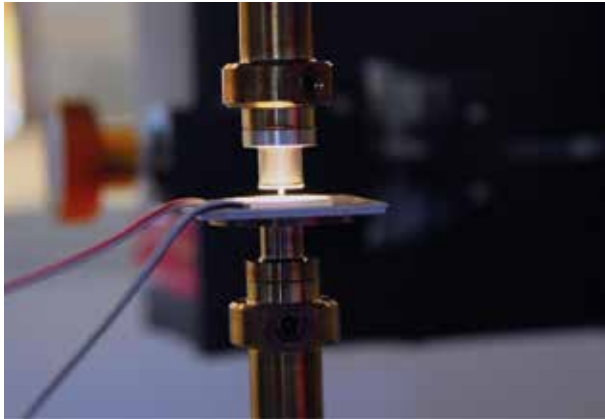
Kontakt

Know-Center GmbH
Research Center for Data-Driven
Business & Big Data Analytics

Tel. +43 316 873 30801
<http://www.know-center.tugraz.at>

„Wussten Sie schon, dass der mittlerweile sehr gern und oft verwendete Begriff Industrie 4.0 (oder Industry 4.0) eigentlich auf ein gleichnamiges Projekt in der Hightech-Strategie der deutschen Bundesregierung zurückgeht?“

Materials Center Leoben Forschung GmbH (MCL)



Eckdaten

Gründungsjahr	1999
Leitung (31.12.2015)	Prof. Dr. Reinhold Ebner, Mag. ^a Alexandra Purkarthofer, MBA
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	110 / 83,8
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	23 / 19,5

Forschungsschwerpunkte

Werkstoffe, Herstell- und Verarbeitungsprozesse und innovative Werkstoffanwendungen für Metalle, Keramiken, Verbunde in Strukturanwendungen und in der Mikroelektronik.

Wichtige Partner

Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	<p>Montanuniversität Leoben Technische Universität Wien Technische Universität Graz Österreichische Akademie der Wissenschaften JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH K2-Kompetenzzentren ViF und AC2T University of Wollongong, Australia Academy of Sciences of the Czech Republic Weitere Universitäten und Forschungszentren in Deutschland, Finnland, Frankreich, Polen, Schweden, Slowakei, Slowenien, Tschechien, USA</p>
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	<p>insgesamt 157 Firmenpartner, zu den wichtigsten zählen: voestalpine Konzern mit einer Reihe von Tochterfirmen, Ceratizit, ams AG, AT&S AG, Panasonic Industrial Devices Materials Europe GmbH, EPCOS OHG, Robert Bosch GmbH, Siemens AG, Continental Automotive GmbH, Georg Fischer Automotive AG, AMAG rolling GmbH, Fritz Schiess AG, MIBA Sinter Austria GmbH, PEWAG Austria GmbH</p>

Das MCL ist ein 1999 gegründetes Forschungsunternehmen mit Sitz in Leoben. Im Dezember 2015 waren am MCL 133 Personen angestellt, davon 110 wissenschaftliche MitarbeiterInnen. Das MCL ist seit 1.1.2008 Träger des K2-Kompetenzzentrums MPPE „Integrated Research in Materials, Process and Product Engineering“ im Rahmen des COMET-Programms. 2012 erfolgte die positive Evaluierung des Forschungsprogramms für die zweite COMET-Phase, die bis 31.12.2017 vertraglich abgesichert ist.

Alleinstellungsmerkmal und Mission

Die Materials Center Leoben Forschung GmbH (kurz: das MCL) ist Österreichs führender Spezialist auf dem Gebiet der Forschung an Metallen, keramischen Werkstoffen und Metall-Keramik-Polymer-Materialverbunden. Die Stärke des MCL liegt in der ganzheitlichen Betrachtung dieser Materialien von ihrer Synthese bis zum Lebensdauerende der daraus hergestellten Produkte. Dies führt zu einer Weiterentwicklung der Vielfalt an Materialien wie beispielsweise neue Stähle für Leichtbauteile, zu einer Verschiebung der Grenzen des Möglichen bei Werkzeugwerkstoffen und Werkzeugdesigns und zu einem Weg in kleinste Dimensionen in der Mikroelektronik zur Leistungssteigerung und Miniaturisierung.

Vision des MCL ist es, die Grundlagen der nächsten Generation für innovative, nachhaltige, energie-, rohstoff- und kosteneffiziente Produkte und Systemlösungen für den gesamten Bereich der Sachgüterindustrie zu schaffen. Weiters gilt das MCL aufgrund seiner Forschungsleistung und seiner Unternehmenskultur als attraktiver Arbeitsplatz für kompetente und motivierte ForscherInnen

und für wissenschaftliche Nachwuchskräfte.

Forschungsschwerpunkte

Das MCL konzentriert seine Aktivitäten auf Forschungsschwerpunkte entlang der Wertschöpfungskette, beginnend bei der Materialherstellung über die Verarbeitung bis hin zum Verhalten im Einsatz und dem Lebensdauerende. Auf diesen Gebieten arbeitet das MCL mit namhaften nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen und Unternehmenspartnern zusammen und bildet hier eine wichtige Brücke zwischen der Grundlagenforschung und der industriellen Anwendung.

Zusätzlich zu den Forschungsprojekten im COMET-Förderprogramm hat das MCL in den vergangenen Jahren auch in anderen nationalen und internationalen Förderschienen erfolgreich Projekte beantragt. In den Jahren 2014/15 waren das insgesamt sieben EU-Projekte und sieben Projekte aus nationalen Förderprogrammen mit einem Gesamtprojektvolumen von etwa 7 Mio. Euro.

Neben geförderten Projekten führt das MCL auch Auftragsforschung für Unternehmenspartner durch, insbesondere in sensiblen Entwicklungsbereichen, wo entweder unabhängige Gutachten gefordert sind oder die Forschung direkt zur Produktentwicklung beiträgt und die Ergebnisse daher nicht veröffentlicht werden sollen.

Vom Atom zum tonnenschweren Bauteil: Forschung über mehrere Längenskalen hinweg

Die Arbeitsweise in der Werkstoffentwicklung und Prozessoptimierung hat sich in den letzten Jahren von einer überwiegend experimentellen Vorgehensweise zu gekoppel-

ten Experiment-Simulations-Ansätzen weiterentwickelt. Gemeinsam mit den wissenschaftlichen Partnern werden dabei vom Atom bis zum Bauteil alle Größenskalen abgedeckt. Damit gelingt es, Werkstoffe und Herstellverfahren wissenschaftsbasiert zu entwickeln und zu optimieren.

Die adressierten Branchen sind hier u. a. metallurgische Industrie, Fertigungs- und Zulieferindustrie, transportorientierte Branchen (Automobil, Schiene, Luftfahrt), Maschinen- und Anlagenbau, Energietechnik und Elektronikindustrie.

Das kleinste in den Jahren 2014/15 am MCL untersuchte und optimierte Werkzeug war ein sogenannter Mikrobohrer, ein Metallbohrer, dessen Durchmesser geringer ist als ein menschliches Haar. Die größten am MCL im gleichen Zeitraum untersuchten Bauteile waren kilometerlange und tonnenschwere Eisenbahnschienen und Wasserpipelines.

Wissenschaftlicher Output 2014/15

Am MCL werden einerseits gemeinsam mit den Unternehmenspartnern die Prozesse und Produkte nahe am industriellen Umfeld untersucht und optimiert, andererseits werden gemeinsam mit den wissenschaftlichen Partnern die neuesten Methoden der Prüftechnik und der Modellierung weiterentwickelt. Es wird am MCL also sowohl an den Grundlagen als auch an der praktischen Umsetzung geforscht.

Der Beitrag zur Grundlagenforschung spiegelt sich in den wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Kompetenzzentrums wider. In den Jahren 2014/15 veröffentlichte das MCL jährlich rund 125 wissenschaftliche Beiträge, davon jährlich rund 75 in Form von Publikationen in in-

ternationalen Fachzeitschriften mit „peer review“-Prozess. Zusätzlich wurden jährlich rund 130 Posterbeiträge und Vorträge veröffentlicht.

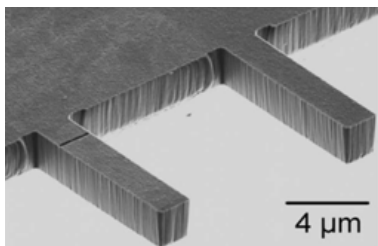
Highlights der Jahre 2014/15

Höchstauffösender Computertomograph Österreichs

Zum Überprüfen und Finden von Materialfehlern setzte das MCL in den Jahren 2014/15 in mehreren Forschungsprojekten den Computertomographen mit der zurzeit höchsten in Österreich verfügbaren Auflösung ein. Mit diesem seit 2012 am MCL verfügbaren System können feinste Strukturen ($< 1 \mu\text{m}$) aufgelöst und zerstörungsfrei analysiert werden.

Neue Charakterisierungsverfahren für γm dünne Schichten

In einer Zusammenarbeit des Materials Center Leoben mit mehreren Leobner Forschungsinstituten und der Firma CERATIZIT Austria in Reutte konnte ein Portfolio an Charakterisierungsmethoden für dünne funktionale Schichten erarbeitet werden, das bislang ungeahnte Einblicke in die Wechselwirkung zwischen Herstellbedingungen, dem daraus resultierenden Schichtaufbau und den Schichteigenschaften ermöglicht.



Biegebalken im γm -Bereich ermöglichen erstmals die Ermittlung von Materialkennlinien dünner Schichten (publiziert in Tkadletz et al.: „Advanced characterization methods

for wear resistant hard coatings: A review on recent progress“, Surface & coatings technology 285, (2016), S. 31–46).

Neue EU-Projekte am Materials Center Leoben

Im Jahr 2015 wurden fünf neue EU-Projekte erfolgreich beantragt. Drei der neuen EU-Projekte sind dem Elektronik Bereich zuzuordnen. Im vierten Projekt wird an der Entwicklung eines kostengünstigen, energieeffizienten und wartungsfreien Energiespeichersystems geforscht, das eine Lebensdauer von 20 bis 25 Jahre haben soll.

Das fünfte bewilligte Projekt wird im Rahmen des Programms Clean Sky JTI (Joint Technology Initiative) abgewickelt. Ziel des Clean Sky JTI ist es, bahnbrechende Technologien für die nächste Generation an Flugzeugen (Einsatz ab 2025) zu liefern. Das MCL wird sich im Rahmen des Projektes vor allem mit Fragen des sicheren Einsatzes von neuen, leichteren Materialien in Flugzeugtriebwerken befassen.

Materials Center Leoben richtet internationale Konferenz aus

Von 3. bis 5. November 2015 fand in Leoben die internationale Konferenz „MPPE 2015: International Conference on Materials, Processing and Product Engineering“ statt, die von der Materials Center Leoben Forschung GmbH mit Unterstützung der ASMET (The Austrian Society for Metallurgy and Materials) organisiert wurde.

65 ForscherInnen aus 14 unterschiedlichen Ländern der Welt hielten an diesen drei Tagen Vorträge, die sich mit dem Design neuer Materialien und mit deren Einsatz in der Produktion bis hin zum Lebensdauer

ernde der Bauteile beschäftigten. Dabei wurden sowohl Ergebnisse der neuesten Forschung als auch deren Umsetzung in der Industrie präsentiert.

Kontakt

Materials Center Leoben Forschung GmbH (MCL)

Tel. +43 3842 45922
www.mcl.at

„Wussten Sie schon, dass das Netzwerk aller Unternehmenspartner des MCL in den Jahren 2014/15 rund 60 internationale und 120 nationale Unternehmen umfasste?“

Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL)



Eckdaten	
Gründungsjahr	2002
Leitung (31.12.2015)	Mag. Martin Payer MBA (Geschäftsführer) Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Kern (Wissenschaftlicher Geschäftsführer)
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	70 / 53,8
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	18 / 14,7
Forschungsschwerpunkte	
Area 1: Chemie von Polymerwerkstoffen	
Area 2: Technologien der Kunststoffverarbeitung	
Area 3: Kunststoffe und Polymerverbunde für Strukturanwendungen	
Wichtige Partner	
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	Montanuniversität Leoben, TU Graz, TU Wien, TU München, JOANNEUM RESEARCH
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	Mehr als 40 Unternehmenspartner, darunter ANDRITZ Hydro GmbH, AT&S AG, BMW AG, DOW Europe GmbH, FACC AG, Gabriel Chemie GmbH, ISOVOLTAIC AG, MAGNA STEYR Fahrzeugtechnik AG & Co KG, OMV AG, SCG Chemicals Co. Ltd., SKF Sealing Solutions Austria GmbH, Semperit Technische Produkte GmbH, Siemens, VOLKSWAGEN AG

Die Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL) ist das führende österreichische Zentrum für kooperative Forschung im Bereich Kunststofftechnik und Polymerwissenschaften. Gemeinsam mit Unternehmen der Kunststoffwirtschaft und Universitäten (u. a. Montanuniversität Leoben) werden von den knapp 100 hochqualifizierten MitarbeiterInnen F&E-Projekte für innovative Kunststofflösungen in einem breiten Feld von Anwendungen (von Automotive-, Luftfahrt- und Packaging- bis hin zu Solar- und Photovoltaikanwendungen) bearbeitet.

Ergänzt wird dieses durch das K-Projekt „Functional Polymer Composites (PolyComp)“. Im Fokus dieses Projektes steht die Entwicklung neuer Werkstoffe für Elektrotechnik und Elektronik, wobei Ressourcenschonung, Effizienz und Umweltverträglichkeit die treibenden Kräfte sind. Dabei wird die Entwicklung einer neuen Generation von Generatoren, Transformatoren und Leiterplatten verfolgt.

Alleinstellungsmerkmal und Mission

Übergeordnetes Ziel des PCCL ist, durch Forschungsprojekte gemeinsam mit wissenschaftlichen Partnern und Partnerunternehmen neues Wissen auf dem Gebiet der Kunststofftechnik und Polymerwissenschaften zu generieren, die eigene Forschungskompetenz und die seiner Partner kontinuierlich weiterzuentwickeln und durch den Transfer der wissenschaftlichen Erkenntnisse wesentliche Beiträge zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu leisten.

Ein wichtiger Aspekt aller Forschungsaktivitäten des PCCL ist die starke Orientierung auf Leistung

und Funktionalität der Polymerprodukte im Einsatz. Der wissenschaftliche Zugang konzentriert sich auf systematische experimentelle Untersuchungen – sei es in der Funktionalisierung von Oberflächen, bei Extrusionsversuchen oder auch in der mechanischen Charakterisierung – und fortschrittliche Simulations- und Modellierungs-Tools. Dabei werden alle Ebenen der Prozesskette des Endprodukts abgedeckt: Von der Entstehung und molekularen Struktur von Polymeren über die Entwicklungstechnologie und -parameter bis hin zu Leistung und Funktionen des Produkts.

Mit unseren umfangreichen Analysemethoden sind wir in der Lage, unsere Partner bei der Beurteilung der von ihnen eingesetzten Kunststoffe systematisch zu unterstützen. Je nach Anforderung können wir dabei auf optische, chemisch-analytische, thermische, mechanische oder bruchmechanische Untersuchungsmethoden zurückgreifen. Unsere ExpertInnen aus den verschiedenen Fachgebieten arbeiten dabei disziplinenübergreifend an der Lösung der jeweiligen Aufgabe.

Das Angebot reicht hierbei von kurzfristigen Services und Dienstleistungen über Schadensanalysen und Unterstützungen bei der Bauteilauslegung (Simulation) bis hin zu langfristigen F&E-Kooperationen. Darüber hinaus beraten wir unsere KundInnen bei der Konzipierung von F&E-Vorhaben und nützen hierbei auch die umfassende Kenntnis über die nationale und internationale Förderlandschaft.

Forschungsschwerpunkte im COMET-Bereich

Mit Beginn des Geschäftsjahres 2014 startete die 2. Förderperiode des K1-Kompetenzzentrenprogramms

„Wussten Sie schon, dass am PCCL Kunststoff-expertInnen aus über zwölf Nationen tätig sind?“

(COMET) auf Basis einer eingehenden Evaluierung der bisherigen Leistungen durch ein internationales Gutachtergremium, wobei die bisherigen Leistungen bestätigt und die Verlängerung um weitere drei Jahre – bis Ende 2016 – mit einem Gesamtvolumen von 15 Mio. Euro von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) genehmigt wurde. Die inhaltlichen Schwerpunkte im Forschungsprogramm lassen sich entlang der Areas wie folgt definieren:

- Area 1: Chemie von Polymerwerkstoffen
- Area 2: Technologien der Kunststoffverarbeitung
- Area 3: Kunststoffe und Polymerverbunde für Strukturanwendungen

In den Jahren 2014/15 lag auch ein Schwerpunkt der Tätigkeiten in der strategischen Ausrichtung des Zentrums für den Zeitraum 2017+. Hierfür wurde gemeinsam mit den Partnerunternehmen, wissenschaftlichen Partnern und Stakeholdern eine umfangreiche Strategie für die Förderperiode 2017–2020 ausgearbeitet.

Forschungsschwerpunkte im Non-COMET-Bereich

Der Non-COMET-Bereich entwickelte sich in den Jahren 2014/15 zur Wachstumsplattform des PCCL und es konnten Höchststände beim Auftragseingang erzielt werden. Unterstützt wurde diese Entwicklung durch die Fokussierung auf folgende vier Schwerpunktfelder im Non-COMET-Bereich:

1. Kunststoffe für die Solartechnik (Solarthermie und Photovoltaik)
2. Polymer-basierende Composites und Nano-Composites
3. Werkstoffelektrodynamik und Erscheinungsbildcharakterisierung
4. Überführung von Ergebnissen aus COMET-Projekten in den wettbewerblichen Bereich sowie sonstige Prüf- und Messaufträge

Getragen werden die Projektvorhaben im Non-COMET-Bereich von den gestiegenen Anforderungen an

Ressourcen- und Energieeffizienz. Hierbei ist der Einsatz von Kunststoffen – sei es in solartechnischen Anlagen oder als Leichtbauwerkstoffe im Automobilbereich – ein zentraler Schlüssel zur Erreichung nachhaltiger industrieller Lösungen.

Projektbeispiele wie das EU-Projekt „Excellence in Speed and Reliability for More than Moore Technologies – eRamp“ (ENIAC), das Projekt „Flexographic printing of photovoltaic power – Print.PV“ (Klima- und Energiefonds), das Flagship-Projekt „Infinity – Climate sensitive long-time reliability of photovoltaics“ oder das SOLAR-ERAnet-Projekt „Ulight – Ultra lightweight PV modules and their applications in innovative PV systems achieving lowest levelized cost of electricity“ verdeutlichen die hohe Nachfrage der Kunststoffwirtschaft nach langfristigen F&E-Kooperationen und den Bedarf an Forschungseinrichtungen an der Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und angewandter Entwicklung.

Hervorzuheben im Non-COMET-Bereich ist das K-Projekt „Advanced Polymer Composites – PolyComp“. Im Oktober 2012 erhielt das PCCL den Zuschlag für das K-Projekt PolyComp mit einer Laufzeit von vier Jahren und einem Projektvolumen von 6 Mio. Euro. Führende Unternehmen der Energie- und Materialtechnik setzen unter der Leitung der Kunststoffexperten des PCCL als Konsortialführer auf Effizienzsteigerungen im Bereich der Elektrotechnik und Elektronik durch polymerbasierte Materialien. Auf Basis einer eingehenden Review zur Halbzeit des Projektes durch ein internationales Gutachtergremium im April 2015 wurden die bisherigen Leistungen als „exzellent“ bewertet und eine positive Empfehlung für das Forschungsvorhaben bis Projektende 31.12.2016 abgegeben.

Kennzahlen und Wissenschaftlicher Output

Publikationen 2014/15: 502

Kennzahlen	per 31.12.2014 (Geschäftsjahr 2014)	per 31.12.2015 (Geschäftsjahr 2015)
Partnerunternehmen (COMET)	43	44
Wissenschaftliche Partner (COMET)	15	15
Umsatz	8 Mio. Euro	8 Mio. Euro
Dissertationen	5 abgeschlossen / 39 laufend	13 abgeschlossen / 32 laufend
Diplomarbeiten	9 abgeschlossen / 14 laufend	9 abgeschlossen / 10 laufend
Bakkalaureatsarbeiten	8 abgeschlossen / 14 laufend	3 abgeschlossen / 13 laufend



Eigentumsstruktur

- Montanuniversität Leoben (35%)
- Technische Universität Graz (17%)
- Johannes-Kepler-Universität Linz (9%)
- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH (17%)
- Upper Austrian Research GmbH (17%)
- Stadtgemeinde Leoben (5%)

Highlights der Jahre 2014/15

- Erfolgreicher Start des PCCL-K1-Zentrums in die 2. Förderperiode (2014-2016)
- Houska-Preis der B&C-Privatstiftung (3. Platz) für das Projekt „Measuring the Visible“ an das Team um Dr. Dieter Gruber im April 2014
- Promotion „sub auspiciis praesidentis“ von DI Andreas Weber im Juni 2014
- Erfolgreiche Zwischenevaluierung des K-Projektes PolyComp durch eine externe Jury am 15.4.2015
- Intensive Vorbereitungen für die COMET-Antragstellung 2017+ und Einreichung des Antrags am 1. Dezember 2015
- Organisation der Internationalen Konferenz der Polymer Processing Society – PPS2015 vom 21.-25. September 2015 in Graz mit mehr als 400 TeilnehmerInnen (www.pps2015graz.com)

Kontakt

Polymer Competence Center
Leoben GmbH (PCCL)

Tel. +43 3842 42962-0
www.pccl.at



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH (RCPE)



Eckdaten	
Gründungsjahr	2008
Leitung (31.12.2015)	Univ.-Prof. DI Dr. Johannes G. Khinast (Wissenschaftlicher Geschäftsführer) DI Mag. Dr. Thomas K. Klein (Kaufmännischer Geschäftsführer)
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	86 / 67,01
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	18 / 11,34
Forschungsschwerpunkte	
Entwicklung von Simulations- und Vorhersagetools für die Pharmaindustrie Neue Prozesse und Verfahren für die kontinuierliche Herstellung von Medikamenten Prozessanalytische Überwachungsmethoden für die pharmazeutische Prozesstechnik	
Wichtige Partner	
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	33 wissenschaftliche Partner, darunter Technische Universität Graz, Karl-Franzens-Universität Graz, JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Medizinische Universität Graz, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Technische Universität Wien, Rutgers University (USA), University of Cambridge (UK), Heinrich Heine Universität Düsseldorf (DE), University of Eastern Finland (FI) sowie University of Trieste (IT), um nur einige zu erwähnen.
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	110 Partnerunternehmen darunter Abbott, Anton Paar, Astra Zeneca, AVL List, Baxter, Boehringer Ingelheim, Bosch, Evestra, EVK, Fresenius Kabi, G.L. Pharma, GlaxoSmithKline, Merck, Novartis, Pfizer, Roche, VTU, M&R, Sandoz, Sanofi-Aventis, Siemens sowie Zeta Biopharma, um nur einige zu erwähnen.

Das RCPE wurde am 1. Juli 2008 als unabhängiges Forschungszentrum für pharmazeutische Prozess- und Produktentwicklung gegründet. Das deklarierte Ziel lautete, Österreich und die Steiermark zur Nummer-1-Region der pharmazeutischen Prozess- und Produktentwicklung zu machen. Als K1-Kompetenzzentrum der TU Graz, die 65 % der Anteile hält, der Joanneum Research GmbH (15 %) und der KF Universität Graz (20 %) führt das RCPE mit den weltweit bedeutendsten Pharmaunternehmen Projekte zur Prozess- und Produktoptimierung durch.

In den vergangenen Jahren wurden Kooperationspartnerschaften mit über 30 Forschungseinrichtungen und mehr als 100 Industrieunternehmen initiiert. Neben zahlreichen Publikation sowie Dissertationsprojekten und Diplomarbeiten wurden inzwischen fünf Patente angemeldet und 29 weitere beantragt. Außerdem sind bereits zahlreiche Lizenzierungen erfolgt.

In der Zwischenzeit sind über 100 MitarbeiterInnen am RCPE tätig. Besonders stolz ist man auf das annähernd ausgeglichene Geschlechterverhältnis, das sich in einem Anteil von 46% weiblichen MitarbeiterInnen äußert.

Zum Aufbau des MitarbeiterInnenstabs, insbesondere im Bereich der wissenschaftlichen Arbeit, wurden internationale ExpertInnen aus 19 unterschiedlichen Nationen nach Graz geholt. Außerdem wird gezielt an der Förderung des heimischen ForscherInnen-Nachwuchses gearbeitet, indem Kinder und Jugendliche gezielt angesprochen werden, um sie für Wissenschaft und Forschung zu begeistern. Die am Zentrum durchgeführten Projekte bieten auch große Potenziale für Diplomarbeiten bzw. Dissertationen. Damit

wird ein wichtiger Beitrag zur Nachwuchsförderung bzw. zur Ausbildung zukünftiger heimischer Fachkräfte geleistet.

Alleinstellungsmerkmal und Mission

Die Entwicklung neuer Medikamente ist derzeit vor allem durch zwei Dinge gekennzeichnet: eine Entwicklungsdauer von zehn bis zwölf Jahren und daraus resultierend Kosten in Höhe von 1,5-2 Mrd. Euro pro neuem Medikament. Dadurch ergeben sich die oftmals hohen Preise für einzelne Medikamente. Und genau hier setzt das Research Center Pharmaceutical Engineering (RCPE, www.rcpe.at) an.

Gemeinsam mit den Global Players der Pharmaindustrie betreibt das K1-Kompetenzzentrum RCPE Spitzenforschung im Bereich der Prozess- und Produktoptimierung. Die Schwerpunkte umfassen die Entwicklung neuer Darreichungsformen für Medikamente sowie die zugehörigen Produktionsprozesse und deren Überwachung.

Das RCPE konnte sich als europaweit einzigartiges Zentrum in diesem speziellen Bereich positionieren, da an einem Ort gleich drei wichtige Bereiche für die Pharmaindustrie abgedeckt werden. Es beginnt bei der Simulation aller erforderlichen Prozesse und Abläufe, um Modelle und Vorhersagen zu ermöglichen, geht über die Formulierungen, beispielsweise die Zusammensetzung von Tabletten, hinaus und umfasst die technische Umsetzung. Somit kann das RCPE alles aus einer Hand liefern. Kunden ersparen sich bei Forschungsprojekten viel Zeit und Koordinationsaufwand.

„Wussten Sie schon, dass Medikamente meist auf ausgewachsene Männer abgestimmt sind, aber auch Frauen, Kinder und ältere Menschen oftmals dieselbe Dosis erhalten?“

Forschungsschwerpunkte

Das RCPE ist Ansprechpartner im Bereich der vorwettbewerblichen, wirtschaftsnahen Forschung auf dem Gebiet des Pharmaceutical Engineerings. Im Zentrum stehen die am RCPE laufenden COMET-Projekte. Die Teilnahme an weiteren von öffentlichen Stellen geförderten Projekten zur Verstärkung des Kompetenzaufbaus oder zur Bildung zusätzlicher Konsortien runden die F&E-Aktivitäten am RCPE ab. Einen zweiten Schwerpunkt bilden die Arbeiten im nicht geförderten Bereich, individuell vereinbarte exklusive Auftragsforschungen ergänzen somit das Portfolio. Als Beispiele können experimentelle und analytische Messungen, Literatur-, Machbarkeits-, Design- und Simulationsstudien genannt werden. Die Innovationsfreude spiegelt sich auch in einer hohen Spin-off-Rate. Weiters finanziert das RCPE seine Forschungsvor-

haben zu drei Vierteln mit privaten Aufträgen aus der Wirtschaft.

Das RCPE ist in drei wissenschaftliche Areas unterteilt, die in unterschiedlichen Forschungsbereichen agieren.

- In der Area I „Modeling & Prediction“ wird das Hauptaugenmerk auf die Simulation neuer Medikamente und der assoziierten Produktionsprozesse gelegt. Hierbei geht es nicht nur um die computergestützte Auslegung, Scale-up und Optimierung der Produktionstechnologien von Arzneistoffen, sondern auch um die Vorwegnahme des Entwicklungsprozesses. Dadurch werden teure Experimente zur Erprobung des optimalen Prozesses/Produktes überflüssig, wodurch sowohl Zeit als auch Kosten eingespart werden können.

- Der Fokus in der Area II „Advanced Products and Delivery“ liegt auf dem Verständnis und der Optimierung von Produktqualität und Produkteigenschaften. Einer der Forschungsschwerpunkte liegt im Bereich der pharmazeutischen Proteine, wobei hierbei die Proteininstabilität, Formulierungsentwicklung und Protein-Protein- bzw. Protein-Oberflächen-Wechselwirkungen im Vordergrund stehen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Bereich der Herstellung und des Einsatzes von Nanopartikeln als Wirkstoffträger.
- Die Area III „Process and Manufacturing Science“ ist thematisch im Bereich der pharmazeutischen Prozesstechnik angesiedelt und hat die Entwicklung und die experimentelle Erprobung innovativer prozesstechnischer Konzepte zum Ziel. Themenschwerpunkte sind u. a. kontinuierliche Produktionsprozesse und prozessanalytische Technologien.

„Wussten Sie schon, dass die Entwicklung eines einzigen neuen Medikaments im Durchschnitt zehn bis zwölf Jahre dauert und dabei Kosten in der Höhe von 1,5 bis 2 Milliarden Euro entstehen?“

Wissenschaftlicher Output 2014/15

Wissenschaftlicher Output	2014/15
Akademische Arbeiten	- 15 Dissertationen - 14 Diplom- und Masterarbeiten - 2 Bachelorarbeiten
Publikationen	- 89 Beiträge in Fachzeitschriften (refereed) - 112 Konferenzbeiträge (oral presentation) - 54 sonstige Publikationen - 8 eingereichte Patente
Spin-offs	- Pharmaceutical and Regulatory Services GmbH (PRSG) - roombiotic GmbH - SES-Tec OG - MeltPrep GmbH

Highlights 2014/15

13.11.2014

Mit dem Abschluss eines Rahmenvertrages in der Höhe von zumindest 1,8 Mio. Euro für Auftragsforschung auf dem Gebiet der Frauengesundheit kann das Grazer Research Center Pharmaceutical Engineering (RCPE) einen großen Erfolg feiern.

18.-19.5.2015

Mit der EuPAT 7 (Seventh pan-European Science Conference on QbD and PAT Sciences) rückte Graz vom 18.-19.5. in das Zentrum der Pharmaindustrie. Nach Finnland, Belgien und Portugal fand die Konferenz nun erstmalig in Österreich statt und brachte gleich mehr als 100 BesucherInnen in die steirische Landeshauptstadt.

1.7.2015

Das Grazer Unternehmen wurde pünktlich zum Start der neuen Förderperiode am 1. Juli von der TÜV SÜD GmbH nach der Norm ISO 9001 zertifiziert.

1.7.2015

Nach sieben erfolgreichen Jahren geht am 30. Juni die erste Förderperiode des Kompetenzzentrums RCPE zu Ende, eine neue Ära beginnt. Für weitere acht Jahre, bis 2023, als K1-Kompetenzzentrum bewilligt, geht das RCPE am 1. Juli in die zweite Runde.

10.10.2015

Das Kompetenzzentrum RCPE verabschiedet im Oktober sein viertes Spin-off. MeltPrep bietet seinen Kunden Tools zur Probenvorbereitung für thermoplastische Materialien.

Eigentümerstruktur

- Technische Universität Graz 65 %
- Karl-Franzens-Universität-Graz 20 %
- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH 15 %

Kontakt

Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH

Tel. +43 316 873 30901
www.rcpe.at

„Wussten Sie schon, dass Menschen ab 70 Jahren im Durchschnitt sechs verschiedene Medikamente täglich einnehmen und 35 % ihrer Beschwerden rein auf die Wechselwirkungen der einzelnen Medikamente zurückzuführen sind?“

VIRTUAL VEHICLE

Research Center



Eckdaten

Gründungsjahr	2002
Leitung (31.12.2015)	Dr. Jost Bernasch
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	160 / 129,84
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	34 / 31,22

Forschungsschwerpunkte

Das Forschungsprogramm gliedert sich in folgende sechs Felder:

- Area A - „Information & Process Management“
- Area B - „Thermo- & Fluid Dynamics“
- Area C - „Noise, Vibration, Harshness (NVH) & Friction“
- Area D - „Mechanics & Material“
- Area E - „Electrics/Electronics (E/E)“
- Area X - „Cross Domain“ (Domänen-übergreifende Fahrzeug- und Systementwicklung)

Wichtige Partner

Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	Mehr als 45 universitäre Forschungsinstitute, u. a. TU Graz, TU Wien, KTH Stockholm, KU Leuven, Universidad Politécnica de Valencia, TU München, KIT Karlsruhe, Fraunhofer Gesellschaft, RWTH Aachen, TNO, University of Sheffield, Czech Technical University in Prague, Université de Sherbrooke, CRIM Centre de Recherche Informatique de Montreal
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	Aktuell über 100 Industriepartner, u. a. renommierte Fahrzeughersteller wie Audi, BMW, Daimler, GM, MAN, Porsche, Renault, Siemens, Volkswagen oder Volvo sowie zahlreiche Entwickler und Zulieferer wie AVL, BASF, Bosch, Continental, EADS, ESI, Infineon, Magna, NXP, Philips, PTC oder Samsung

Das VIRTUAL VEHICLE wird als Trägergesellschaft des K2-Kompetenzzentrenprogramms „Mobility“ im Rahmen von COMET – Competence Centers for Excellent Technologies gefördert.

Rund 200 MitarbeiterInnen arbeiten national und international mit rund 150 Partnern aus Industrie und Forschung zusammen. Wesentliche Elemente der Expertise sind die Verknüpfung von numerischer Simulation und experimenteller Absicherung sowie eine umfassende Systemsimulation bis hin zum Gesamtfahrzeug. Das COMET-K2-Programm bietet hierfür die Basis für geförderte Forschungsaktivitäten bis mindestens Ende 2017. Das umfangreiche Engagement in EU-Projekten, das breite Portfolio an Auftragsforschung und Dienstleistungen runden die Aktivitäten ab.

Alleinstellungsmerkmal und Mission

VIRTUAL VEHICLE ist ein international führendes Forschungszentrum, das zukunftsweisende, sichere, umweltfreundliche und leistbare Fahrzeuge für Straße und Schiene entwickelt. In einem internationalen Netzwerk aus Industrie- und Forschungspartnern wird an neuen Methoden und Technologien für das effiziente, umweltfreundliche, sichere und erschwingliche Fahrzeug von morgen geforscht. Das Zentrum leitet und begleitet eine Vielzahl zukunftsweisender EU-Projekte und bietet zugleich ein breites Portfolio an Auftragsforschung und Dienstleistungen.

Forschungsschwerpunkte

COMET K2: Internationale Exzellenz

Die aktuelle Projektlandschaft reicht von virtueller Gesamtfahrzeugentwicklung, übergreifender Simulation und funktionaler Prototypenerprobung bis hin zur Validierung neuer Konzepte und Demonstratoren. Die Kombination von Kompetenz in Einzeltechnologien wie z. B. Elektrifizierung des Antriebsstrangs, Energiemanagement, Hybridisierung oder integrale Sicherheit mit dem umfassenden Systemverständnis des Gesamtfahrzeugs bildet die zukunftsorientierte Einzigartigkeit des Zentrums.

Neben Spitzenforschung auf internationalem Niveau spielt die Förderung des Forschungsnachwuchses eine wichtige Rolle. Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 451 Publikationen veröffentlicht sowie 18 Dissertationen und 79 Diplomarbeiten, Master Thesis und Bakkalaureats-Arbeiten abgeschlossen.

Forschungserfolge

VIRTUAL VEHICLE konnte das Projektvolumen auf nationaler und EU-Ebene weiter steigern. Buchstäblich neue Forschungshorizonte erschließt sich das Zentrum im Rahmen des seit Anfang 2014 laufenden europäischen Forschungsprogramms „Horizon 2020“. Allein aus diesem Programm konnten bei der Ausschreibung zum Thema „Grüne Mobilität“ fünf von sieben europäischen Großprojekten gewonnen werden.

Auch im Bereich Rail Systems hat sich das Zentrum durch seine Forschungsleistungen und vor allem als Koordinator des österreichischen „Shift2Rail“-Konsortiums eine aus-

gezeichnete Reputation erarbeitet. Die neu geschaffene Area „Cross Domain“ setzte mit dem erfolgreichen Start des hochkomplexen, 40 Mio. Euro schweren EU-Projektes „DEWI“ einen international beachteten Meilenstein.

VIRTUAL VEHICLE hat bislang 18 EU-Forschungsprojekte erfolgreich abgeschlossen und ist derzeit an insgesamt 23 EU-Projekten beteiligt, in sieben davon als Projektkoordinator. Kooperationen mit über 200 Partnern, zahlreiche Partnertreffen in Graz sowie Firmenbesuche am Zentrum führen dazu, dass Graz und die Steiermark als kompetente Forschungsknoten in Europa wahrgenommen werden.

Auch die wissenschaftliche Qualität überzeugt: Die Einreichungen der EU-Projekte „EU-LIVE“ und „Optemus“, wurden von den EvaluatorenInnen exzellent bzw. mit der Maximalpunktzahl bewertet. Eine Auswertung der letzten fünf Jahre im Bereich „Surface Transport“ ergab zudem, dass bei der Anzahl der EU-Projekte mit mindestens einem OEM das VIRTUAL VEHICLE zu den Top-10 der erfolgreichsten Projektpartner in Europa gehört.

Durch die Mitarbeit in internationalen Technologienetzwerken und Standardisierungsgremien wie dem IEEE Technical Committee oder der ARTEMIS Industry Association fungiert das VIRTUAL VEHICLE als gefragte Technologiedrehscheibe. Zudem gelang es in Zusammenarbeit mit der TU Graz, 2015 mit der ESAFORM und der IAVSD-Konferenz zwei weltweit renommierte Kongresse erstmalig nach Graz bzw. nach langer Zeit wieder nach Österreich zu holen.

Zentrumsentwicklung

Das VIRTUAL VEHICLE hat sich am Standort Graz zu einem veritablen Wirtschaftsfaktor entwickelt, der über die beachtliche Betriebsleistung von über 40 Mio. Euro in den Jahren 2014/15 hinaus eine solide Wertschöpfungskette bildet. Ein attraktiver Teil des eingeworbenen Auftragsvolumens verbleibt in der Region Steiermark. Dafür sorgen auch die beiden internationalen, vom VIRTUAL VEHICLE veranstalteten Kongresse GSVF und ISNVH sowie weitere Fachveranstaltungen mit gesamt über 1.000 TeilnehmerInnen.

Das Zentrum engagiert sich stark in der Nachwuchsförderung und bietet eine Vielzahl an Praktikumsplätzen an. Hier liegt der Schwerpunkt vor allem auf der Förderung von Mädchen und Studentinnen im technisch-wissenschaftlichen Bereich. In den letzten fünf Jahren konnte der Anteil der Frauen im Unternehmen um mehr als 70% gesteigert werden. Im März 2015 verliehen das Bundesministerium für Gesundheit und der Fonds Gesundes Österreich das BGF-Gütesiegel an das VIRTUAL VEHICLE für außerordentliches Engagement im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung.

Highlights 2014/15

- 7./8. Grazer Symposium Virtuelles Fahrzeug (GSVF), 26.-28. Mai 2014, 18.-20. Mai 2015. Mehr als 150 ExpertInnen aus Forschung und Industrie trafen beim Grazer Symposium Virtuelles Fahrzeug (GSVF) zusammen. Das GSVF bildet seit 2008 ein ExpertInnenforum zum übergreifenden Themenkomplex der gesamtheitlichen Fahrzeugentwicklung unter Berücksichtigung aller relevanten

Anforderungen und Disziplinen.
www.gsvf.at

- 8. International Styrian Noise, Vibration & Harshness Congress (ISNVH), 2.-4. Juli 2014. Der ISNVH bringt alle zwei Jahre internationale FahrzeugakustikexpertInnen nach Graz und zählt zu den europäischen Leitveranstaltungen im Bereich Fahrzeugakustik, Vibration und Verlustreibung. ISNVH wird in Zusammenarbeit mit AVL, MAGNA STEYR Fahrzeugtechnik und der Society of Automotive Engineers (SAE) organisiert. www.isnvh.com
- Innovation Award 2014 für Prüfstand FRIDA, Oktober 2014. Magna Logistik Europa und der Steirische Autocluster ACStyria zeichneten die innovativsten Technologien heimischer Unternehmen mit dem INNOVATION AWARD 2014 aus. Die Jury wählte FRIDA (Friction Dynamometer) auf den ersten Platz in der Kategorie „Clean Mobility“. Der am VIRTUAL VEHICLE entwickelte und gebaute Prüfstand wird bereits von namhaften Kunden wie BMW Motorrad, MAN und AVL genutzt.

Kontakt

Kompetenzzentrum – Das Virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH

Tel. +43 316 873-9001
www.v2c2.at

„Wussten Sie schon, dass VIRTUAL VEHICLE Forschungsprojekte auf internationalem Spitzenniveau leitet und zu den Top Ten der erfolgreichsten EU-Projektpartner gehört?“



Der Fortgang
der wissen-
schaftlichen
Entwicklung ist
im Endeffekt
eine ständige
Flucht vor dem
Staunen.

Albert Einstein

JOANNEUM RESEARCH
Forschungsgesellschaft mbH

Institut für Weltraumforschung – ÖAW

Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft
(ESI) – ÖAW

Ludwig-Boltzmann-Institut für Kriegsfolgen-
Forschung

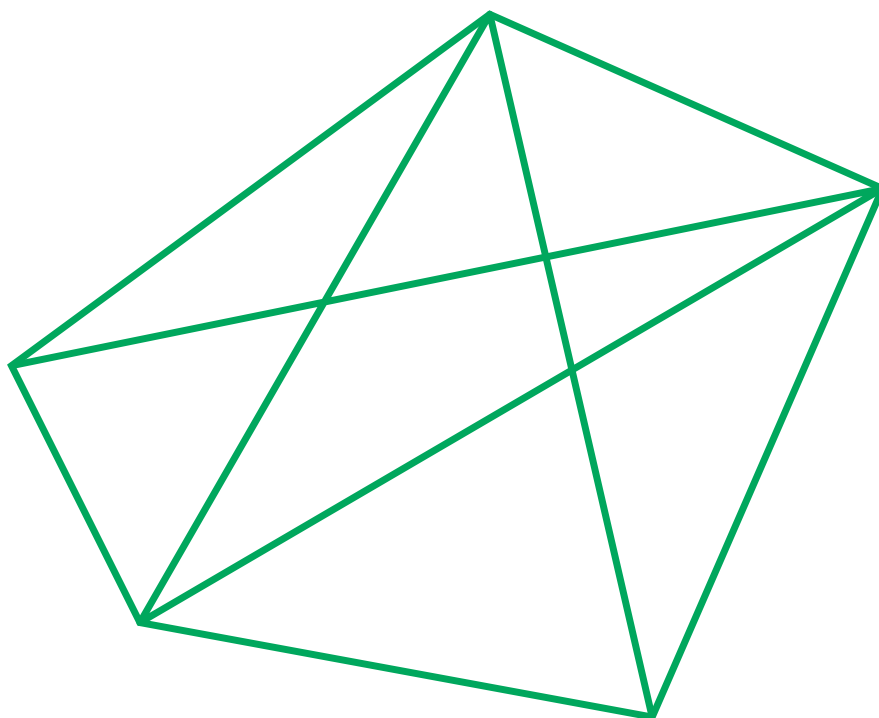
Ludwig-Boltzmann-Institut für Klinisch-
Forensische Bildgebung

Ludwig-Boltzmann-Institut für Gesellschafts-
und Kulturgeschichte

Forschungseinrichtung Historische
Landeskommission (HLK)

ScienceCenter-Netzwerk

7



**Außeruniversitäre
Forschung**

A portrait of Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Pribyl, a middle-aged man with grey hair and a mustache, wearing a grey checkered suit jacket, a white shirt, and a red patterned tie. He is looking directly at the camera with a slight smile. His hands are clasped in front of him.

Im Verantwortungsbereich der JOANNEUM RESEARCH liegen nicht nur Forschung und Entwicklung, sondern auch der Wissenstransfer von Innovationen. Forschung und Entwicklung sind nicht Selbstzweck, sondern sollen den Menschen das Leben erleichtern.

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Pribyl, Geschäftsführer der JOANNEUM RESEARCH

JOANNEUM RESEARCH

Forschungsgesellschaft mbH



Alleinstellungsmerkmal und Mission

Die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH ist eine unternehmerisch orientierte Innovations- und Technologieanbieterin, die, eingebunden in ein internationales Netzwerk, seit mehr als 30 Jahren Spitzenforschung auf internationalem Niveau betreibt. Mit dem Fokus auf angewandter Forschung und Technologieentwicklung nimmt sie als INNOVATION COMPANY eine Schlüsselfunktion im Technologie- und Wissenstransfer ein. Rund 450 MitarbeiterInnen forschen am Hauptstandort Graz sowie an den Standorten Leoben, Niklasdorf, Klagenfurt, Weiz und Wien. Weiters hält die JOANNEUM RESEARCH Anteile an 14 weiteren Unternehmen und betreibt in Kooperation mit internationalen Forschungseinrichtungen (TNO, VTT, TECNALIA) das Joint Institute for Innovation Policy (JIIP) mit Repräsentanz in Brüssel.

Hinsichtlich der Standortwirksamkeit erfüllt die JOANNEUM RESEARCH folgende Hauptaufgaben:

- Innovation: Die JOANNEUM RESEARCH arbeitet mit der Wirtschaft und der öffentlichen Hand aktiv an der Generierung von Innovationen und betreibt durch

die Bearbeitung anwendungsorientierter F&E-Projekte konsequent Technologietransfer in die Wirtschaft.

- Vernetzung: Die JOANNEUM RESEARCH agiert dynamisch innerhalb eines internationalen Forschungsnetzwerks und übernimmt eine starke Vermittlungs- und Beratungsfunktion zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlicher Hand.
- Wissenstransfer: Die JOANNEUM RESEARCH eröffnet durch ihre Forschungstätigkeit den Zugang zu Wissen und Erkenntnissen für den Standort. Sie fördert ihre MitarbeiterInnen durch gezielte Karriereentwicklung und Frauenförderung.

Profil der Einrichtung

Die Forschungseinheiten

MATERIALS: Das Institut für Oberflächentechnologien und Photonik forscht in den Bereichen Mikro- und Nanostrukturierung, Licht- und Optotechnologien, Laserproduktionstechnik, Sensorsysteme und funktionelle Oberflächen.

HEALTH: Das Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften

„Wussten Sie schon, dass die MitarbeiterInnen der JOANNEUM RESEARCH aus insgesamt 15 Ländern der Erde kommen?“

verbindet in Zusammenarbeit mit der Medizinischen Universität Graz Grundlagenforschung und industrielle Anwendung.

DIGITAL: Das Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien analysiert neue Technologien für das World Wide Web, im Bereich der Signalverarbeitung in audiovisuellen Medien, der Fernerkundung und der Kommunikations- und Navigationstechnologien.

RESOURCES: Das Institut für Wasser, Energie und Nachhaltigkeit untersucht den Umgang mit natürlichen Rohstoffen und erforscht Energie und Umweltanalytik im Sinne der Nachhaltigkeit.

POLICIES: Das Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung berät, plant und evaluiert Fragen der Technologie- und Regionalpolitik, der Ökonomie und Statistik.

ROBOTICS: Das Institut für Robotik und Mechatronik bearbeitet Forschungsthemen der Mensch/Roboter-Kollaboration und -Interaktion in innovativen Produktionsprozessen sowie die Thematik Robot Safety. Darüber hinaus werden Themenstellungen der mobilen Robotik in den Bereichen Industrielle Fertigung und Logistik sowie der Service-Robotik im Allgemeinen bearbeitet.

LIFE: Das Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft beschäftigt sich mit zentralen Fragen rund um den Klimawandel. Die klare gesellschaftliche Mission von LIFE beinhaltet die Stärkung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Klima- und Wetterrisiken und den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft und Gesellschaft bis 2050.

Eigentümerstruktur

85 % Land Steiermark
 15 % BABEG – Kärntner Betriebsansiedlungs- & Beteiligungsgesellschaft m.b.H.

Kennzahlen Personaldaten (Stichtag 30. 6. 2015)	W	M
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	84/63,89	249/220,7
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	72/56,21	44/40,0

Budgetkennzahlen (Stichtag 30. 6. 2015)	
Wirtschaftsanteil in Mio. Euro	11,5
Betriebsleistung (exkl. Basisfinanzierung) in Mio. Euro	31,6
Basisfinanzierung in Mio. Euro	8,162
Aufwendungen in Mio. Euro	39,9
Selbstfinanzierungsgrad (in %)	79

(Gesellschafts-)Rechtliche Beteiligungen

Verbundene Unternehmen

- NanoTecCenter Weiz Forschungsgesellschaft mbH

Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen

- EPIG GmbH
- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH
- Geo5 GmbH
- Holz.Bau Forschungs GmbH
- Human.technology Styria GmbH

K1-Zentren

- BIOENERGY 2020+ GmbH (BIOE)
- CBmed GmbH
- Know-Center GmbH – Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics
- Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL)
- Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH (RCPE)

K-Zentren

- ACIB GmbH
- Kompetenzzentrum – Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH (vif)
- Materials Center Leoben Forschung GmbH (MCL)

Darstellung der Forschung

Ein Auszug einiger Projekte

Institut MATERIALS

JOANNEUM RESEARCH sagt Krankenhauskeimen den Kampf an (Projekt: R2R Biofluidics)

Durch übermäßigen Antibiotikaeinsatz sowohl in der Humanmedizin

als auch in der Tierzucht steigt die Anzahl der sogenannten Krankenhauskeime stark an. Daher sind kostengünstige Tests zum frühzeitigen Aufspüren antibiotikaresistenter Bakterien dringend notwendig. Auch in der Entwicklung neuer Arzneimittel muss eine große Anzahl von Tests durchgeführt werden, um die Wirkung neuer Substanzen frühzeitig zu bestimmen. JOANNEUM RESEARCH arbeitet innerhalb eines Konsortiums in einem EU-Projekt an Mini-Labors aus mikro- und nanostrukturierten Kunststoffen, die lebensbedrohliche Keime rasch aufspüren und so eine gezieltere Behandlung möglich machen. Diese strukturierten Kunststoffe sind aber auch für unzählige weitere diagnostische Tests (lab-on-chip) nicht nur kostengünstig, sondern auch in großem Umfang herstellbar. Hier setzt das EU-Projekt „R2R Biofluidics“ an, das von JOANNEUM RESEARCH koordiniert und gemeinsam mit neun Partnern aus Industrie und Forschung durchgeführt wird. MATERIALS verfügt über die europaweit einzige UV-Nano-Imprint-Lithographie-Anlage (R2R). Das R2R-Verfahren, das im Grundprinzip so ähnlich funktioniert wie moderne Zeitungsdrucktechnik, ermöglicht demnach eine Produktion von funktionellen mikrofluidischen Strukturen in großem Maßstab, wodurch der Stückpreis drastisch gesenkt wird.

Institut HEALTH

Diabetes-Management im Krankenhaus wird einfacher und sicherer (Projekt: GlucoTab®)

Diabetes-Erkrankte sind es gewohnt, im Alltag ihre Behandlung selbst zu organisieren. Während eines Behandlungsaufenthalts im Krankenhaus übernimmt das Pflegepersonal das Diabetesmanagement für PatientInnen. Durch den Krankenhausaufenthalt kommt es zu kurzfristigen

Änderungen des gewohnten Alltags – anderes Essen, andere Essenszeit, anderes Insulin, eingeschränkte Bewegung oder ähnliches. All das beeinflusst neben der zugrundeliegenden Erkrankung den Zuckerhaushalt von stationär behandelten Betroffenen. Aus internationalen und eigenen Erhebungen ist bekannt, dass die Blutzuckereinstellung im Krankenhaus durchwegs nicht zufriedenstellend ist und die Zielwerte nicht erreicht werden. Bei HEALTH wurde dieses Tablet-basierte System zur Unterstützung des Blutzuckermanagements im Krankenhaus entwickelt, das vom Pflegepersonal sowie von Ärztinnen und Ärzten verwendet wird. Ärztinnen und Ärzte erhalten einmal täglich bei der Insulin-Tagesdosisanpassung und Pflegepersonen vor jeder Insulingabe Dosierungsvorschläge. Die Bestimmung der aktuell erforderlichen Insulindosis erfolgt direkt am PatientInnenbett. Diese Dosierungsvorschläge verkürzen die erforderlichen Arbeitsabläufe und unterstützen das Pflegepersonal. Nach umfangreicher Aufbauarbeit bei HEALTH wurde das GlucoTab®-System als Medizinprodukt zugelassen. Bereits im Sommer 2013 wurde am Institut die erforderliche Erweiterung des Qualitätsmanagementsystems für Medizinprodukte abgeschlossen. Im November 2013 wurde auf Basis dieser Ergebnisse das GlucoTab®-System mit dem CE-Kennzeichen versehen und ist somit als Medizinprodukt auch außerhalb von klinischen Studien einsetzbar. Das GlucoTab®-System wurde im Rahmen von zwei klinischen Studien in der Therapie von insgesamt 117 PatientInnen eingesetzt.

Institut DIGITAL

Autobahntunnel bekommen „Ohren“: neuartiges akustisches Sicherheitssystem von ASFINAG und JOANNEUM RESEARCH (Projekt: AKUT)

In einem steirischen Tunnel auf der S35 Brucker Schnellstraße haben die ASFINAG und die JOANNEUM RESEARCH – mit dem Institut DIGITAL – ein weltweit einzigartiges Tunnelsicherheitssystem getestet und zur Serienreife entwickelt. „AKUT“ (akustisches Tunnelmonitoring) nennt sich das aus „lernfähiger“ Software und spezieller Hardware, insbesondere Spezialmikrofonen, bestehende System, das zu einem seltsam klingenden Ergebnis führt: Der Tunnel hat dadurch „Ohren“. Im 2,7 km langen Kirchdorftunnel auf der S35 Brucker Schnellstraße wurden 49 Mikrofone unmittelbar neben den Videokameras im Abstand von maximal 125 Metern montiert. Alle Geräusche, die üblicherweise durch den Verkehr verursacht werden, landeten in einer Datenbank. Die lernende Analysesoftware dahinter erkennt somit typische „normale“ Geräusche und reagiert mit einem Alarm auf untypische Geräusche, wie zum Beispiel jenen bei Vollbremsungen, bei Reifenplatzern oder beim Zusammenprall zweier Fahrzeuge. Das international einzigartige System ist in die rund um die Uhr besetzte Überwachungszentrale der ASFINAG in Bruck an der Mur eingebunden. Bei einem ausgelösten Alarm wird dort sofort die richtige Videokamera aktiviert. Derzeit wird das System in den Straßentunneln der ASFINAG in Österreich breit ausgerollt.

Die Vorteile: (1) Unfälle können früher erkannt werden, eine schnellere Reaktion ist möglich. Die Akustik erkennt Ereignisse schneller als eine Videoanlage, im Testbetrieb um bis zu 2,5 Minuten. (2) Die Akustik ist

auch bei vollständig verrauchten Tunnelanlagen wirksam. (3) Man kann Personen lokalisieren, die am Videobild nicht ersichtlich sind (Schreie etc.).

Institut RESOURCES

Ein Hitzeschild für die Stadt (Projekt: KELVIN)

RESOURCES hat gemeinsam mit der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) im Rahmen des FFG-Programms „Stadt der Zukunft“ das Sondierungsprojekt KELVIN durchgeführt, das zwei vielversprechende Möglichkeiten für ein kühleres Stadtklima hervorgebracht hat: Mit Dachbegrünungen sowie mit verbessertem Rückstrahlvermögen der Dächer und Fassaden könnte man um die Hälfte weniger Hitzetauge in der Wiener Innenstadt haben. Der UHI-Effekt (Urban Heat Islands = Städtische Wärmeinseln) ist ein mikroklimatisches Phänomen, dessen Folgen sich in unterschiedlichen Bereichen zeigen. Im Kontext des Klimawandels ist eine Verschärfung des UHI-Effekts zu erwarten. Anhand von Luftbildern wurde innerhalb des Projekts eine Kategorisierung der Dacharten Wiens mit dem Ergebnis durchgeführt, dass von der Gesamtfläche Wiens mit ca. 41.500 Hektar etwa 13 % auf Dachflächen entfallen, die sich wiederum aus ca. 3.500 Hektar schrägen und 1.900 Hektar flachen Dächern zusammensetzen.

In Modellexperimenten wurde das Rückstrahlvermögen von Gebäudeoberflächen und versiegelten Flächen, die sogenannte Albedo, verändert und deren Auswirkungen auf die städtische Hitzebelastung untersucht. Auf diese Weise können die Auswirkungen der Verwendung moderner Baumaterialien mit unterschiedlicher Albedo simuliert werden. Beispielsweise führt eine

flächendeckende Anwendung hochreflektierender Dachdeckungen in Wien mit einem Rückstrahlvermögen von ca. 70 % in Kombination mit der Annahme einer vollen Umsetzung des vorhandenen Gründachpotenzials zu einer signifikanten Abnahme der Anzahl an Hitzetagen, die in der Inneren Stadt bis zu 29 % und in zentrumsferneren Bereichen wie der Hohen Warte bis zu 20 % beträgt, basierend auf den Werten der Klimanormalperiode 1981–2010. Fügt man nun zusätzlich hochreflektierende Gebäudefassaden und versiegelte Flächen den Modellberechnungen als „theoretisches Gesamtpotenzial“ hinzu, so könnten, nach vorläufigen Ergebnissen, sogar Reduktionen von Hitzetagen in Bereichen wie der Hohen Warte bis zu 45 % und um bis zu 53 % für die Wiener Innenstadt erreicht werden. Die Prozentzahlen bedeuten umgerechnet auf die Stadt Wien ein Stromersparungspotenzial – bei gleichbleibender derzeitiger Kühlleistung – von ca. 400–700 MWh pro Jahr.

Institut POLICIES

JOANNEUM RESEARCH knackt den Kernöl-Code (Projekt: FoodOriginCheck)

Anhand des „Steirischen Kürbiskernöls“ definierte ein Forscherteam der JOANNEUM RESEARCH eine völlig neue Methodenkombination, um die Herkunft des echten steirischen Kernöls mit Sicherheit nachzuweisen. Beinahe täglich sind Berichte über unzureichende oder falsche Herkunftsangaben auf Lebensmittelverpackungen zu finden. Die JOANNEUM RESEARCH startete mit den Forschungsgruppen „Statistische Anwendungen“ (POLICIES) und „Wasserressourcen und Umweltanalytik“ (RESOURCES) ein sogenanntes Exzellenzprojekt. Ziel war es, eine Methodenkombination für einen gesicherten Herkunfts-

nachweis von Kernöl aus den steirischen Bezirken des g.g.A.-Gebietes (das gesamte g.g.A.-Gebiet umfasst Teile der Steiermark, des Burgenlandes und von Niederösterreich) zu bestimmen. Damit die Bestimmung zuverlässig ist, sind aussagekräftige chemisch-analytische Beurteilungsmerkmale Grundvoraussetzung. Der Forschungsansatz war, drei methodisch unterschiedliche Analyseverfahren für die chemische Charakterisierung von Kernölen so zu kombinieren, dass die Sicherheit der Klassifikation bei rund 95% liegt. Die Herausforderung bestand darin, ein geeignetes statistisches Modell festzulegen, das die einzelnen Untersuchungsergebnisse zu einer Endaussage kombiniert und so eine genaue Klassifikation von Kernölen zulässt. Das interdisziplinäre Forschungsteam definierte im Laborzentrum des Instituts RESOURCES gemeinsam mit Wissenschaftlern der Technischen Universität Graz eine Kombination von drei Analyseverfahren, die für die vorliegende Problemstellung geeignet sind. Als wirtschaftlich beste Variante konnte für Kernöl eine Kombination von Isotopenanalytik und Kernspinresonanzspektroskopie identifiziert werden.

Institut ROBOTICS

Mit Robotern zusammenarbeiten
(Projekt: CollRob)

Während Roboter sehr gut in der Lage sind, komplexe, aber sorgfältig programmierte Aufgaben zuverlässig durchzuführen, sind sie aber noch weit davon entfernt, die Flexibilität und das Adaptionsverhalten des Menschen in komplexen Situationen zu erreichen. Nachdem selbst mittelfristig eine umfassende kognitive Fähigkeit von Robotersystemen nicht erreichbar erscheint, beschäftigt sich die Forschung verstärkt mit der Kooperation von Mensch und Maschine

in komplexen Aufgabenstellungen. Ziel des vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) geförderten, vierjährigen Forschungsprojekts Collaborative Robotics (CollRob) ist die Erforschung und Entwicklung neuer Konzepte, Methoden und Werkzeuge für kollaborierende und kooperierende Robotersysteme, die gemeinschaftlich mit Menschen spezifische Industrie- und/oder Dienstleistungsaufgaben ausführen können. Folgende Themen stehen im Fokus:

- Dynamische Umgebungserfassung, um eine effiziente und sichere Interaktion zwischen Roboter und Mensch zu gewährleisten
- Entwicklung neuer Sensortechnologien zur Mensch/Roboter-Annäherungsdetektion und Kollisionsvermeidung
- Analyse und Vorhersage menschlicher Zustände und menschlichen Verhaltens, basierend auf Biosensorik sowie affektiven und kognitiven Verhaltensmodellen
- Analyse von Interaktions- und Informationsaustausch-Paradigmen für gemischte Arbeitsteams, bestehend aus Menschen und Robotern
- Methoden zur Ausnützung von Freiheitsgraden und einer multiprioritären Impedanzregelung von sensitiven redundanten Manipulatoren für eine verbesserte, ergonomischere und sicherere Mensch-Roboter-Kollaboration
- Dynamische Planung und Optimierung kollaborativer Aufgaben.

Zentrum LIFE

JOANNEUM RESEARCH präsentiert die erste Umweltbilanz der weltweiten Flotte an Elektroautos

(Projekt: Life Cycle Assessment of Electric Vehicles)

Beim Internationalen Electric Vehicle Symposium EVS28 in Korea standen die aktuellen weltweiten Entwicklungen rund um die breite Markteinführung von elektrisch betriebenen Straßenfahrzeugen im Mittelpunkt. Die JOANNEUM RESEARCH hat im Rahmen des internationalen Symposiums die erste Umweltbilanz im Lebenszyklus der weltweit insgesamt 700.000 Elektroautos präsentiert. Elektrisch betriebene Fahrzeuge entwickeln sich immer mehr zu einem unverzichtbaren Bestandteil einer nachhaltigen Mobilität im Alltag. Weltweit gibt es mehr als 700.000 Elektroautos, die vor allem in den USA, Japan, China, Norwegen, Frankreich und Deutschland auf der Straße unterwegs sind. International besteht Konsens darüber, dass der Nachweis der Umweltverträglichkeit von elektrischen Fahrzeugen im Vergleich zu konventionellen Benzin- und Dieselfahrzeugen nur im Rahmen von Lebenszyklusanalysen möglich ist. Unter der Federführung von LIFE wurde die erste weltweite Umweltbilanz im Lebenszyklus aller Elektroautos präsentiert. Diese Umweltbilanz wurde im Rahmen der Zusammenarbeit von 18 Ländern in der Internationalen Energieagentur (IEA) im Task „Life Cycle Assessment of Electric Vehicles“ erarbeitet, an dem unter anderem das Argonne National Laboratory (ARGONNE, USA), das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR, Deutschland) und die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA, Schweiz) wissenschaftlich beteiligt sind. Zusammenfassend kann man sagen: Die heutige weltweite Flotte an Elektrofahrzeugen reduziert im Lebenszyklus die Luftemissionen durch den Ersatz konventioneller Fahrzeuge im globalen Schnitt deutlich: Staubemissi-

onen um etwa 60 %, Emissionen mit Ozonbildungspotenzial (v. a. NO_x und Kohlenwasserstoffe) um etwa 30 % und die Treibhausgas-Emissionen um etwa 20 %. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern sind aufgrund der länderspezifischen Stromerzeugung sehr groß. So werden in Norwegen aufgrund der Wasserkraft bis zu 80 % Treibhausgas-Emissionen eingespart und in Deutschland bis zu 75 % der Staubemissionen reduziert. Um die Umweltvorteile von Elektrofahrzeugen im Lebenszyklus nun weiter zu verbessern, sind vor allem der Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung, ein effizientes Recycling der Batterien und ein energieeffizienter Fahrtrieb notwendig.

Die Gesamtbewertung basiert auf spezifischen Analysen für 33 Länder, wobei sich für Österreich folgendes Länderergebnis ergab: Derzeit gibt es in Österreich etwa 3.500 moderne Elektrofahrzeuge, die im Vergleich zu neuen Benzin- und Dieselfahrzeugen folgende Umweltentlastung im Lebenszyklus bewirken:

- 40 % Reduktion der Treibhausgas-Emissionen,
- 65 % Reduktion an Staubemissionen,
- 60 % Reduktion der Emissionen mit Ozonbildungspotenzial und
- 45 % Reduktion der Emissionen mit Versauerungspotenzial (SO_2 und NO_x) – Gase, die in Verbindung mit Wasser zur Versauerung von Gewässern und Böden beitragen können (saurer Regen).

Highlights der Jahre 2014/15

Die Gründung von ROBOTICS – Institut für Robotik und Mechatronik

Am 16. Dezember 2014 wurde der Vertrag zwischen der JOANNEUM RESEARCH und der neuen Gesellschafterin BABEG – Kärntner Betriebsansiedlungs- & Beteiligungsgesellschaft m.b.H. in Klagenfurt unterzeichnet. Die Rahmenbedingungen der neuen Eigentümerstruktur sahen die Gründung eines neuen Instituts mit dem Standort Klagenfurt vor. ROBOTICS bezog Anfang 2015 die Räumlichkeiten am Standort Klagenfurt im Lakeside Park. Die Leitung des Instituts hat Univ.-Doz. DI Dr. Michael Hofbaur inne. Die offizielle Eröffnungsfeier erfolgte im September 2015.

HEALTH erhält 2014/15 den HTI-Preis des Landes Steiermark

Im Rahmen der Verleihung der Wissenschaftspreise des Landes Steiermark am 5.5.2014 erhielt das Forscherteam rund um Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber und DI Dr. Peter Beck vom Institut HEALTH den Forschungspreis „HTI: Human-Technology-Interface“ in der Kategorie 2 „Wirtschaftliche Anwendungen“ für die Entwicklung von GlucoTab®. Das bereits seit Herbst 2013 CE-zertifizierte GlucoTab® ist ein Tablet-basiertes System, das die Diabetes-Therapie und das Diabetes-Management von Betroffenen im Krankenhaus einfacher und sicherer macht.

Für das EU-Projekt „SPIDIMAN“ erhielt das HEALTH-Team rund um den Diabetes-Experten Dr. Martin Hajnsek am 29.4.2015 im Messcongress Graz den Forschungspreis „HTI: Human-Technology-Interface“ des Landes Steiermark in der Ka-

tegorie „Wirtschaftliche Anwendungen“. Überreicht wurde der Preis von Landesrat Mag. Christopher Drexler. Das Siegerprojekt läuft seit 2012 und hat zum Ziel, durch die Entwicklung eines „Single-Port-Geräts“ zur Blutzuckerüberwachung den Alltag von Diabetes-PatientInnen zu vereinfachen.

Fast Forward Award 2014

Das Institut DIGITAL hat in der Kategorie „Institutionen der angewandten F&E“ mit dem Projekt „ReDeform“ den Fast Forward Award 2014 gewonnen. Die Prämierung der steirischen Top-Innovationen erfolgte am 11.9.2014 in der Grazer Stadthalle. „ReDeform“ wurde über Mittel aus der Fördervereinbarung mit dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) gefördert. Bei „ReDeform“ handelt es sich um eine Software für die optimale Bestrahlungen von KrebspatientInnen.

Top-Platzierungen in der EU

Nach einem FFG-Bericht über die EU-Performance von Forschungseinrichtungen gehört die JOANNEUM RESEARCH zu den österreichischen Top-Playern innerhalb des Förderprogramms Horizon 2020. Österreichweit belegt die JOANNEUM RESEARCH nach der Technischen Universität Graz und der Technischen Universität Wien den dritten Platz, in der Steiermark folgt JOANNEUM RESEARCH der Technischen Universität Graz auf Platz zwei.

Zukunftskonferenz 2014/15

Die jährlich stattfindende Zukunftskonferenz der JOANNEUM RESEARCH entwickelte sich zu einem Fixtermin der heimischen Scientific Community. JOANNEUM RESEARCH lädt jährlich im Frühjahr zu einer Konferenz, gekoppelt mit

einem international renommierten Keynote Speaker sowie Sessions der Forschungseinheiten und einer entsprechenden Ausstellung aktueller Forschungsprojekte. Ziel ist nicht nur die Präsentation aktueller Forschung, sondern auch der Dialog mit den Stakeholdern.

2014 konnte Geschäftsführer Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Pribyl, MBA, den Vizepräsidenten von Intel Labs und Direktor von Intel Labs Europe Prof. Dr. Martin G. Curley als Gastredner gewinnen. 2015 war Prof. Brian C. Williams, der in seinem Vortrag die Mensch-Roboter-Zusammenarbeit zum Thema machte, zu Gast. Williams ist Professor für Aeronautik und Astronautik am Massachusetts Institute of Technology (MIT) und war Mitglied des Flugteams der NASA-Sonde Deep Space One. Die Anzahl der BesucherInnen ist kontinuierlich steigend. 2015 konnten 420 Interessierte bei der Zukunftskonferenz begrüßt werden, knapp die Hälfte davon waren externe BesucherInnen.

Europäisches Forum Alpbach

JOANNEUM RESEARCH ist jährlich im Rahmen des Europäischen Forum Alpbach sowohl bei den Gesundheitsgesprächen als auch bei den Technologiegesprächen vertreten. HEALTH richtet bei den Gesundheitsgesprächen Partnersessions zu jeweils aktuellen Themen im Gesundheitsbereich aus. 2014 lautete der Titel der Session: „Wie viel evidenzbasierte Medizin verträgt das Gesundheitssystem? – Beispiel Österreich“, 2015 „Primärversorgung – Mut zu Neuem oder alter Wein in neuen Schläuchen?“. Die Arbeitskreise im Rahmen der Technologiegespräche werden von den Forschungseinheiten der Forschungsgesellschaft zu aktuellen Themen ausgerichtet. 2014 lud DIGITAL zu „Akustik-Innovationen:

Trends in Industrie und Alltag“. Ein Jahr später, im Jahr des Lichts, richtete MATERIALS den Arbeitskreis mit dem Titel „Leuchtende Zukunft? Herausforderungen und Chancen der LED-Beleuchtung“ aus.

LIFE – Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft

Durch die Zusammenführung der beiden Forschungsgruppen „Regionalpolitik, Risiko- und Ressourcenökonomik“ (POLICIES) und „Energie und Bioressourcen“ (RESOURCES) entsteht mit 1.1.2016 das neue Zentrum LIFE – Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft. Der endgültige Sitz des neuen Zentrums wird im in Errichtung befindlichen „Science Tower“ (Forschungsturm) sein. Die Leitung wird Mag. Dr. Franz Pretenthaler, MLitt, übertragen, sein Stellvertreter wird DI Dr. Gerfried Jungmeier sein. Mit den drei Forschungsgruppen „Wetter- und Klimarisikomanagement“, „Zukünftige Energiesysteme und Lebensstile“ sowie „Internationale Klimapolitik und -ökonomik“ wird die wissenschaftliche Exzellenz der JOANNEUM RESEARCH in drei sehr fokussierten Feldern weiter ausgebaut und die gemeinsame Sichtbarkeit in Europa erhöht.

„Wussten Sie schon, dass rund ein Drittel der Forschungsleistung der JOANNEUM RESEARCH aus internationalen Projekten lukriert wird?“



Hier geht's zum Kurzband

www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht

Auf einen Blick

Eckdaten	
Leitung (30.6.2015)	Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Pribyl, MBA
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	333 / 284,59
Nicht wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente)	116 / 96,21
Forschungsschwerpunkte / Fachbereiche	
MATERIALS – Institut für Oberflächentechnologien und Photonik HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften DIGITAL – Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien RESOURCES – Institut für Wasser, Energie und Nachhaltigkeit POLICIES – Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung ROBOTICS – Institut für Robotik und Mechatronik LIFE – Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft	

Wichtige Partner	
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	Technische Universität Graz, Karl-Franzens-Universität Graz, Medizinische Universität Graz, Montanuniversität Leoben, Universität für Bodenkultur Wien, Universität Innsbruck, FH JOANNEUM Gesellschaft mbH, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Universität Zürich, European Space Agency, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Lakeside Labs GmbH, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Fachhochschule Kärnten, CTR Carinthian Tech Research AG, U.S. Food and Drug Administration
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	Anton Paar GmbH, ASFINAG, AVL LIST GmbH, Bayer Schering Pharma, Coca-Cola HBC Austria GmbH, Eli Lilly Gesellschaft m.b.H., Fresenius Kabi Austria GmbH, Infineon Technologies AG, Knapp AG, Magna Steyr AG & Co KG, Novartis Pharma GmbH, Novo Nordisk Pharma GmbH, ÖBB – Personenverkehr AG, Siemens AG, Schoeller-Bleckmann AG, voestalpine AG, Wien Energie GmbH, Zumtobel Lighting GmbH

Wichtige Beteiligungen	
ACStyria Autocluster GmbH, ATTC – Austrian Traffic Telematics Cluster, Climate Change Centre Austria – CCCA, ECO WORLD STYRIA Umwelttechnik Cluster, European Association of Research and Technology Organisations (EARTO), European Nanoelectronics Initiative Advisory Council – Austria (ENIAC Austria), FORSCHUNG AUSTRIA – Gemeinnützige Vereinigung zur Förderung der außeruniversitären Forschung, Joint Institute for Innovation Policy (JIIP), NANONET Styria, SIMNET Styria	

Budgetkennzahlen (2015)	
Wirtschaftsjahr 2014/15 (30.6.2015) – Betriebsleistung 31,6 Mio. Euro (ohne Basisfinanzierung in Höhe von 8,162 Mio. Euro)	



JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH



Kontakt

JOANNEUM RESEARCH For-
schungsgesellschaft mbH

Tel. +43 316 876-0
www.joanneum.at

Institut für Weltraumforschung – ÖAW



Eckdaten

Gründungsjahr	1970
Leitung (31.12.2015)	Prof. Dr. Wolfgang Baumjohann
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente) (31.12.2015)	72 / 64,7
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente) (31.12.2015)	27 / 22,83

Forschungsschwerpunkte

Weltraumplasmaphysik, (Exo-)Planetenphysik, Schwerefeld von Erde und Mond

Wichtige Partner

Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	TU und KFU Graz, Österreich TU Braunschweig, Deutschland Imperial College London, UK University of California, Los Angeles, USA University of New Hampshire, USA Institute of Space and Astronautical Science/JAXA, Japan
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	RUAG Aerospace Austria, Wien, Österreich austriamicrosystems AG, Unterpremstätten, Österreich Magson GmbH, Berlin, Deutschland

Alleinstellungsmerkmal und Mission

Das Grazer Institut für Weltraumforschung (IWF) beschäftigt sich seit über 40 Jahren mit der Physik und der Erforschung des Sonnensystems. Mit rund 100 MitarbeiterInnen aus 20 Nationen ist es nicht nur eines der größten Institute der ÖAW, sondern auch das einzige Institut in Österreich, das weltraumtaugliche Messgeräte im großen Rahmen entwickelt und baut. Die gewonnenen Daten werden am Institut wissenschaftlich analysiert und physikalisch interpretiert.

Derzeit ist das IWF an 18 internationalen Weltraummissionen beteiligt, die von der Europäischen Weltraumorganisation ESA, der NASA oder nationalen Weltraumagenturen in Japan, Russland und China geflogen oder entwickelt werden. Die Missionen reichen von Satellitenflotten im erdnahen Weltraum über die Sonnenbeobachtung und Erforschung von Planeten wie Merkur, Mars, Jupiter, Saturn und extrasolaren Planeten bis zur Landung auf Kometen. Vom Bau der Instrumente bis zur Auswertung der Daten beträgt die Projektlaufzeit 10–30 Jahre.

Mission Statement

Das IWF setzt sich aus einem internationalen Team aus Wissenschaft und Technik zusammen und versteht sich als das österreichische Zentrum im weltweiten Netzwerk führender Weltraumforschungseinrichtungen. Durch die Erkundung des Sonnensystems und seiner Stellung im Universum trägt es zur Erweiterung des Wissenshorizonts der Gesellschaft bei.

Forschungsschwerpunkte

Die Schwerpunkte in der Geräteentwicklung sind der Bau von Magnetometern und Bordcomputern sowie die Laserdistanzmessung zu Satelliten, die am Observatorium Lustbühl – einer Außenstelle des Instituts – durchgeführt wird. Die wissenschaftliche Datenauswertung dient vor allem der Untersuchung dynamischer Prozesse in der Weltraumplasmaphysik, der Erforschung der oberen Atmosphäre von Planeten und Exoplaneten und der Analyse des Schwerfelds von Erde und Mond.

Wissenschaftlicher Output 2014/15

In den Jahren 2014/15 wurden von IWF-MitarbeiterInnen knapp 240 Artikel in indizierten internationalen Zeitschriften veröffentlicht. Bei mehr als 70 davon stammte der/die ErstautorIn vom IWF. Artikel, an denen MitarbeiterInnen des IWF beteiligt waren, wurden in den vergangenen zwei Jahren mehr als 6.800 Mal in internationalen Fachzeitschriften zitiert. Darüber hinaus präsentierten Institutsmitglieder rund 320 Vorträge und Poster bei internationalen Fachtagungen, über 40 davon auf spezielle Einladung durch die Veranstalter. Darüber hinaus wurden bei großen internationalen Tagungen rund 40 eigenständige Fachsitzungen von Institutsmitgliedern organisiert.

Highlights der Jahre 2014/15

Kometenmission Rosetta

Unter maßgeblicher Beteiligung des IWF gelangte die bahnbrechende europäische Kometenmission Rosetta 2014 an ihr Ziel. Die Raumsonde erreichte nach mehrjähriger Reise den Zielkometen und setzte am 12. November die Landeeinheit

„Wussten Sie schon, dass das IWF das einzige Institut in Österreich ist, das weltraumtaugliche Messgeräte im großen Rahmen entwickelt und baut?“

Philae auf dem Himmelskörper ab. Dank der erfolgreichen Wissensvermittlung u. a. um das Thema Rosetta wurde IWF-Direktor Wolfgang Baumjohann von den österreichischen Bildungs- und WissenschaftsjournalistInnen zum Wissenschaftler des Jahres 2014 gekürt. Die ersten Ergebnisse der Rosetta-Mission sind 2015 in der Fachzeitschrift „Science“ erschienen.

Magnetospheric Multiscale

Am 13. März 2015 startete die NASA-Mission Magnetospheric Multiscale (MMS) erfolgreich in den Weltraum. Vier identisch bestückte Satelliten führen dreidimensionale Messungen in der magnetischen Schutzhülle der Erde durch und untersuchen dabei die sogenannte „magnetische Rekonnexion“. Das IWF ist der größte nichtamerikanische Partner.

Space Technology 2015

Im Rahmen der Grazer Frühjahrsmesse fand das Symposium „Space

Technology 2015“ statt. Ein Publikums-magnet war dabei die Ausstellung „Faszination Raumfahrt“, die mehr als 4.000 BesucherInnen anlockte. Das IWF war mit zahlreichen Exponaten zu den Missionen Bepi-Colombo, COROT, Venus Express, MMS und Rosetta vertreten.

Nature-Studie

In einer Nature-Studie, die im Mai 2015 veröffentlicht wurde, ging ein internationales Forscherteam unter der Leitung des IWF der Entstehung und Entwicklung von Sonnenstürmen auf den Grund, um diese in Zukunft besser vorhersagen zu können. Dazu wurden Daten von sieben verschiedenen Raumsonden herangezogen, welche die Sonnenkorona zeigen, den Sonnenwind und sogar Strahlungswerte von der Oberfläche des Mars, gemessen vom Curiosity-Rover.

Kontakt

Institut für Weltraumforschung
der Österreichischen Akademie der
Wissenschaften

Tel. +43 316 4120-400
www.iwf.oeaw.ac.at

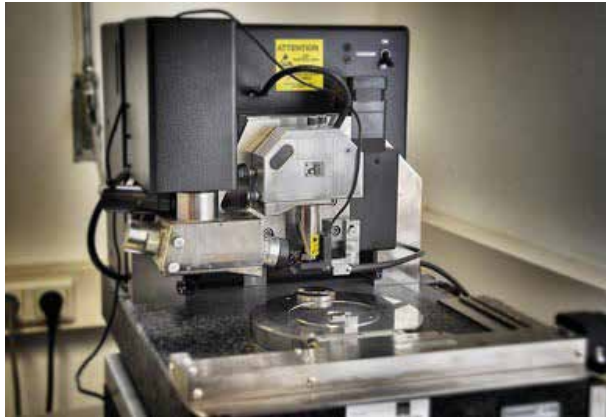


Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft (ESI) – ÖAW



Eckdaten	
Gründungsjahr	1971
Leitung (31.12.2015)	Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Jürgen Eckert
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente) (31.12.2015)	29 / 24,5
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente) (31.12.2015)	10 / 9,5
Forschungsschwerpunkte	
<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagenforschung im Bereich mechanischer Eigenschaften von Struktur- und Funktionswerkstoffen - Synthese und Erforschung der Eigenschaften neuartiger nanokristalliner Materialien - Erforschung von Designkonzepten zur Entwicklung schadigungsresistenter Werkstoffe - Transmissionselektronenmikroskopie- und Synchrotron-Forschung 	
Wichtige Partner	
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	Montanuniversität Leoben, Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden, University of Minnesota, University of California, University of Cambridge, Shanghai University, Korea Institute of Industrial Technology (KITECH), Incheon, Pohang University of Science and Technology (POSTECH), Korea
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	Voestalpine, Infineon, Plansee, Böhler, Böhlerit, MPPE-K2/MCL, ViF, Wieland

Alleinstellungsmerkmal und Mission

Das Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft der Österreichischen Akademie der Wissenschaften führt Grundlagenforschung durch, um die Basis für die Entwicklung neuer Werkstoffe zu ermöglichen. Der technologische Fortschritt in unserer Gesellschaft mit seiner Entwicklung zu „immer kleiner, leichter und fester“ erfordert neue, nachhaltige Materialien und Composites mit spezifischen, elektrischen, magnetischen oder mechanischen Eigenschaften. Das mechanische Verständnis von Materialien ist eine Grundvoraussetzung für den Erfolg.

Die wissenschaftliche Mission des Instituts ist die Entwicklung von Designkonzepten für versagenstolerante Materialien mit dem Fokus, Struktureigenschaftsbeziehungen über alle relevanten Längenskalen zu erarbeiten. Im Vordergrund stehen die mechanischen Eigenschaften. In diesem innovativen Forschungsfeld arbeitet das Erich-Schmid-Institut an vorderster Front mit den modernsten experimentellen Methoden und Modellierungstechniken. Dies ist eine große Herausforderung, da die Längenskalen zwölf Größenordnungen überspannen, von atomaren Strukturen bis hinauf zu makroskopischen Dimensionen von Bauteilen. In den letzten Jahren haben wir die Grundlagen für die erfolgreiche Bearbeitung der folgenden fünf eng miteinander verknüpften Arbeitsfelder gelegt:

- i) Verformung, Ermüdung und Bruch
- ii) Mikro- und Nano-Strukturcharakterisierung
- iii) Mikro- und Nanomechanik
- iv) Komplexe Materialien

- v) Neuartige, massive Nanomaterialien, hergestellt über Hochverformung

Das Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft hat sich seit seiner Gründung im Jahr 1971 zu einem der weltweit führenden Institute für die Erforschung von mechanischen Eigenschaften entwickelt. Es beschäftigt sich sowohl mit der Entwicklung von neuen ausgeklügelten experimentellen Methoden als auch mit der Bildung neuer theoretischer Konzepte für die Verformung, Ermüdung und den Bruch von Werkstoffen. Das ESI genießt hohes internationales Ansehen und profitiert von der Kreativität seiner jungen wissenschaftlichen MitarbeiterInnen, die aus der ganzen Welt stammen. Weiters ist das ESI international mit führenden Forschungseinrichtungen und Partnern aus der Industrie sehr gut vernetzt.

Forschungsschwerpunkte

Verformung, Ermüdung und Bruch

Es gibt eine Regel in der Werkstoffwissenschaft, die besagt: „Je fester ein Werkstoff ist, desto spröder ist er.“ Unsere theoretischen Arbeiten im Bereich Verformung und Bruch haben aber gezeigt, dass man diese Regel brechen kann. Durch den Einbau von dünnen, weichen Schichten können neuartige Materialien erzeugt werden, die hohe Festigkeit mit hohem Widerstand gegen Rissausbreitung und Bruch verbinden. Dabei spielt die Kompositarchitektur eine entscheidende Rolle, in erster Linie der Abstand der weichen Schichten. Interessanterweise scheinen einige besonders bruchresistente biologische Materialien, wie die Skelette von Tiefseeschwämmen, auch dieses Konzept zu benutzen.

Mikro- und Nano-Strukturcharakterisierung

Im Rahmen einer Zusammenarbeit mit amerikanischen Kollegen wurde eine sogenannte High-Entropy-Legierung, die auf einem neuartigen Legierungskonzept beruht, untersucht. Dabei konnte gezeigt werden, dass diese einphasige Legierung zu den zähesten Werkstoffen der Welt zählt, was durch die Bildung sogenannter Nanozwillinge während der Verformung ermöglicht wird. In einer weiteren Arbeit wurde das im Allgemeinen grobkörnig vorliegende Material durch Hochverformung in einen nanokristallinen Zustand überführt, um so die Festigkeit der Legierung noch weiter zu steigern. Eine anschließende Wärmebehandlung resultierte in der Bildung neuer Phasen, welche mittels Atomsonde und Transmissionselektronenmikroskopie nachgewiesen wurden und für dieses Legierungssystem bis dato völlig unbekannt waren.

Mikro- und Nanomechanik

Im Zuge eines internationalen Forschungsprojektes mit koreanischen und deutschen Partnern konnte ein neuartiger Verformungsmechanismus in mikroskopischen Haarkristallen beobachtet und erklärt werden. Während in der makroskopischen Welt die plastische Formänderung durch Zwillingsbildung ein gerichteter einmaliger Umklappvorgang ist, konnten die beteiligten Wissenschaftler bei In-situ-Experimenten an Goldwhiskern im Transmissionselektronenmikroskop direkt beobachten, dass eine derartige Verzwillingung in Nanoobjekten umkehrbar ist. Dieser neue Verformungsmechanismus erlaubt ungewöhnlich hohe reversible plastische Dehnungen und ist damit von Interesse für die Anwendung als Verbindungstechnik

in fortschrittlichen mikroelektronischen Bauelementen.

Komplexe Materialien

In Zusammenarbeit mit der BOKU Wien wurde die Grenzfläche zwischen Ast und Baumstamm im Fichtenholz mit modernen analytischen Methoden untersucht. Es wurden neue mikrostrukturelle Schutzmechanismen gefunden, die den Ast und den Stamm vor kritischer mechanischer Belastung schützen sollen. Die Mechanismen nützen dazu Synergieeffekte aus und wirken auf verschiedenen Größenskalen.

Neuartige, massive Nanomaterialien, hergestellt über Hochverformung

Obwohl nanokristalline Metalle zumeist sehr hohe Festigkeiten aufweisen, führen anschließende Wärmebehandlungen in der Regel zu einer Erweichung. Jedoch gibt es auch Ausnahmen, wodurch bei relativ niedrigen Anlasstemperaturen die Festigkeit weiter gesteigert werden kann. Für diesen Befund gab es bis vor Kurzem keine eindeutige Erklärung. In Zusammenarbeit mit einer australischen Gruppe konnte anhand eines nanokristallinen Stahls gezeigt werden, dass zur Festigkeitssteigerung keine zusätzlichen Phasen notwendig sind, sondern diese allein durch den Abbau von Kristallbaufehlern erklärt werden kann.

Wissenschaftlicher Output

In den Jahren 2014/15 wurden insgesamt über 120 Fachartikel von WissenschaftlerInnen des ESI in internationalen wissenschaftlichen Fachjournalen veröffentlicht. Dabei konnten einige Arbeiten in sehr bekannten multidisziplinären Zeitschriften, wie Science, Nature Communications oder Scientific

Reports, platziert werden. Pro Jahr wurden die Veröffentlichungen des ESI jeweils etwa 3.500 Mal in internationalen Fachzeitschriften zitiert. In den beiden Jahren wurden von den MitarbeiterInnen mehr als 50 eingeladene Vorträge, darunter auch zahlreiche Plenarvorträge, auf internationalen Fachtagungen und Forschungseinrichtungen abgehalten. Weiters wurden elf Dissertationen und 13 Diplomarbeiten erfolgreich abgeschlossen.

Zum Jahresbeginn 2014 konnte Prof. Reinhard Pippan seinen erfolgreich eingeworbenen Advanced ERC-Grant starten (Ultra Strong Materials) und Frau Dr.ⁱⁿ Megan Cordill schloss ihre Habilitation erfolgreich ab. Mehrere MitarbeiterInnen wurden mit Preisen für ihre wissenschaftlichen Leistungen ausgezeichnet: Prof. Reinhard Pippan (Wöhler-Medaille der ESIS), ESI (Honor of efficient research), Dr. Alexander Wimmer (Award of Excellence des BMWFW), Dr.ⁱⁿ Megan Cordill (Young Leader Professional Development Award der TMS), Assoz.-Prof. Dr. Daniel Kiener (Adolf Martens Preis 2014), Daniel Kiener (Piercy Visiting Prof. Fellowship 2014), Barbara Putz (Rektor-Platzer-Ring 2014).

Weiters erhielten einige unserer DoktorandInnen und DiplomandInnen Auszeichnungen bei internationalen Tagungen für besonders gute Posterpräsentationen oder Vortragsleistungen. Darüber hinaus wurde auch das ESI selbst mit der Honor of efficient research ausgezeichnet.

Kontakt

Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft
der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

Tel. +43 3842 804-112
www.esi.oeaw.ac.at

„Wussten Sie schon, dass sich das ESI zu einem der weltweit führenden Institute für die Erforschung von mechanischen Eigenschaften entwickelt?“

Ludwig-Boltzmann-Institut für Kriegsfolgen-Forschung



Eckdaten

Gründungsjahr	1993
Leitung (31.12.2015)	Univ.-Prof. Dr. Stefan Karner Stv. Leiterin: Doz. ⁱⁿ Dr. ⁱⁿ Barbara Stelzl-Marx
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl) (31.12.2015)	12
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl) (31.12.2015)	1

Forschungsschwerpunkte

Staatliche, gesellschaftliche, ökonomische, humanitäre und kulturelle Folgen von Konflikten und Kriegen des 20. Jahrhunderts, Konzeption des Hauses der Geschichte Niederösterreich

Wichtige Partner

Davis Center für Russian and Eurasian Studies an der Harvard University; Institut für Wirtschafts-, Sozial- und Unternehmensgeschichte der Universität Graz; Institut für Zeitgeschichte, München – Berlin; Russische Akademie der Wissenschaften, Moskau; Russische Staatliche Geisteswissenschaftliche Universität, Moskau; Russisches Staatsarchiv für Zeitgeschichte, Moskau; Universität Leipzig; Stiftung zur Aufarbeitung der SED-Diktatur, Berlin; University of New Orleans; University Birmingham u. a.

Alleinstellungsmerkmal und Mission

Das BIK beschäftigt sich mit der Erforschung und Vermittlung von Kriegsfolgen im 20. Jahrhundert. Die beiden Weltkriege, die Demokratie- und Staatskrisen und die unterschiedlichen Formen von Diktaturen, Holocaust, Genozide und massenhafte Verfolgung sowie Flucht und Vertreibung stehen im Zentrum unserer Forschungen. Basierend auf den genannten katastrophischen Kontrasterfahrungen sowie den politischen, wirtschaftlichen, humanitären und gesellschaftlichen Folgen von Krieg und Gewalt lassen sich heutige Demokratieverständnisse, Menschenrechtspolitik und internationale Interventionen besser verstehen sowie mediale Repräsentationen thematisieren.

Das 1993 in Graz gegründete Ludwig-Boltzmann-Institut für Kriegsfolgen-Forschung (BIK) steht unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Stefan Karner. Stellvertretende Leiterin ist PD Dr.ⁱⁿ Barbara Stelzl-Marx. Das Institut hat 2014/15 zwölf Vollzeit-MitarbeiterInnen sowie etwa 20 weitere wissenschaftliche MitarbeiterInnen. Es unterhält Standorte in Graz, Wien und Raabs an der Thaya. Es ist zudem das größte Forschungsinstitut des aus vier Forschungsinstituten bestehenden Clusters Geschichte der Ludwig Boltzmann Gesellschaft.

Das Alleinstellungsmerkmal des Instituts besteht in der interdisziplinären Erforschung von Folgen von Kriegen und Konflikten im 20. Jahrhundert. Der Begriff „Kriegsfolgen“ ist dabei breit gefasst, er beinhaltet sowohl staatliche, gesellschaftliche oder ökonomische ebenso wie soziale, humanitäre sowie kulturelle Folgen. Die 2010 gegründete Außenstelle in Raabs an der Thaya

konzentriert sich zudem auf die wissenschaftliche Aufarbeitung des Themas „Grenze“ in all seinen Bedeutungsinhalten.

Die beginnende Öffnung sowjetischer Archive 1990/91 bot die Möglichkeit, Aktenmaterialien zu erschließen, die bis dahin nicht zugänglich waren und helfen konnten, wesentliche Gebiete der österreichischen und europäischen Zeitgeschichte zu erforschen. Dazu zählten etwa die umfangreichen Akten der sowjetischen Verwaltung für Kriegsgefangene und Internierte, zu denen Stefan Karner als erster westlicher Historiker Zugang fand und sie auswertete. Diese Arbeiten waren auch die Grundlage für die 1993 erfolgte Gründung des Ludwig-Boltzmann-Instituts für Kriegsfolgen-Forschung in Graz, dessen erster Forschungsschwerpunkt damit die Kriegsgefangenschaft in der Sowjetunion im und nach dem Zweiten Weltkrieg war.

In den folgenden Jahren kam eine Fülle weiterer Forschungsthemen dazu, die eine Intensivierung internationaler Kontakte mit sich brachte. Dank der Kooperation mit Moskauer Archiven konnten erstmals die Besatzung Österreichs auf der Basis ehemaliger sowjetischer Dokumente, der Wiener Gipfel von Nikita Chruschtschow und John F. Kennedy 1961, der Prager Frühling 1968 oder der Zerfall des Ostblocks aus der Sicht des Kremls analysiert werden.

Forschungsschwerpunkte

Die Forschungsschwerpunkte reichen vom Ersten Weltkrieg, der österreichisch-ungarischen Besatzungspolitik in der Ukraine sowie den Kriegsgefangenen und Zwangsarbeitern des Zweiten Weltkrieges über die Besatzung Österreichs 1945-1955 und die Tätigkeit von Ge-

heimdiensten im Kalten Krieg bis hin zum Wiener Gipfel 1961, dem Prager Frühling 1968 und dem Zerfall des Ostblocks bzw. der Sowjetunion 1989/1991. Außerdem ist das BIK federführend an der Konzeption des Hauses der Geschichte Niederösterreich beteiligt, ist Mitglied des EU-Projektes „Children Born of War“ und verfasste eine Studie über den Zukunftsfonds der Republik Österreich. Exemplarisch sollen im Folgenden einige der zentralen, aktuellen Forschungsprojekte vorgestellt werden:

„Der Zerfall der Sowjetunion 1991“

Wie hoch der Anteil des „Verlusts“ der DDR und des deutschen Wiedervereinigungsprozesses 1990 am Zerfall der Sowjetunion 1991 war, lässt sich kaum beantworten. Interne Analysen zeigen jedoch, wie der Vereinigungsprozess das orthodox-konservative Lager in Moskau stärkte und Michail Gorbatschow ab 1991 zu einem härteren Kurs veranlasste. Derartige Analysen und andere Materialien standen 2015 im Mittelpunkt des breit aufgestellten Kooperationsprojektes mit dem Russischen Staatsarchiv für Zeitgeschichte (RGANI) und wurden bereits, aufbauend auf dem Forschungsprojekt „Der Kreml und die Wende“, 2015 publiziert. Zudem wurde 2015 die Erschließung neuer Quellen zu den Jahren 1990/91 in russischen Archiven vorbereitet, die die Basis künftiger Publikationen darstellen sollen.

„Haus der Geschichte Niederösterreich“

Niederösterreich ist nicht nur Österreichs größtes Bundesland, sondern geografisch-, personen- und ereignisbezogen das historische Kernland Österreichs. Seine ereignisreiche Geschichte reicht von den ersten Zeichen menschlicher Besiedlung

und der erstmaligen Erwähnung Österreichs 996 über die Gründung der Ersten und der Zweiten Republik bis hin zur prägenden Öffnung des Ostens und zum Zusammenwachsen Europas. Nun wird eine lange verfolgte Idee zu einem spannenden neuen Projekt: Niederösterreich erhält ein Haus der Geschichte. Das Projekt wird unter der wissenschaftlichen Leitung von Stefan Karner entwickelt und vom BIK koordiniert. Bereits 2014 erhielt ein wissenschaftlicher Beirat mit 95 namhaften Persönlichkeiten aus Kultur, Wissenschaft und Wirtschaft den Startschuss, die wesentlichen historischen und gestalterischen Eckpfeiler zu errichten, an denen sich die Ausstellung im Haus der Geschichte orientieren wird. Im Frühjahr 2017 wird das neue Haus der Geschichte eröffnet.

„Children Born of War: Past – Present – Future“

Das BIK ist Teil des EU-geförderten Horizon 2020 Marie Skłodowska-Curie Actions Innovative Training Network „Children Born of War – Past Present Future“. Das interdisziplinäre Netzwerk untersucht die Auswirkungen von Kriegen und bewaffneten Konflikten des 20. Jahrhunderts auf das Leben von Kindern, die aus sexuellen Kontakten zwischen einheimischer Bevölkerung und (feindlichen) Soldaten hervorgingen. Es erforscht, ob und wie sich Militärbehörden und Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen an der Integration dieser Kinder – und deren Mütter – in den jeweiligen Gesellschaften beteiligten. Gleichzeitig werden Faktoren aufgezeigt, welche die psychosoziale Entwicklung der Kinder, die Erinnerung an den Krieg im Allgemeinen, aber auch gesellschaftliche Normen und Vorstellungen beeinflussten. Am BIK forscht Mag. Lukas Schretter zu Kindern von österreichischen Frauen und briti-

schen Besatzungssoldaten; PD Dr.ⁱⁿ Barbara Stelzl-Marx ist „director of research“.

„Zukunftsfonds der Republik Österreich“

Zehn Jahre Zukunftsfonds der Republik Österreich: Die 2015 publizierte Studie beschreibt die Genese dieser wichtigen österreichischen Förderungseinrichtung und zieht eine erste Bilanz. Exemplarisch beleuchtet sie die rund 1.370 unterstützten Projekte – wissenschaftliche Forschung, Veranstaltungen, Filme, Publikationen, pädagogische Aktionen, Ausstellungen, Gedenk- und Kulturprojekte. Im Sinne des „Niemals wieder!“ sollen sie zum Gedenken an die Opfer des NS-Regimes, zur Erinnerung an die Bedrohung durch totalitäre Systeme und zu gegenseitiger Toleranz beitragen.

Wissenschaftlicher Output

2014 erschienen drei Bücher und rund 30 Artikel, 2015 insgesamt 13 selbständige Publikationen und mehr als 80 Beiträge in Fachzeitschriften sowie Sammelbänden. Stellvertretend sollen die folgenden drei Publikationen genannt werden:

- Günter Bischof – Stefan Karner – Barbara Stelzl-Marx (Hg.): The Vienna Summit and Its Importance in International History. The Harvard Cold War Studies Book Series. Lanham – Boulder – New York – Toronto – Plymouth 2014.
- Johannes Gießauf – Walter M. Iber – Harald Knoll (Hg.): Fußball, Macht und Diktatur. Streiflichter auf den Stand der historischen Forschung. Innsbruck – Wien – Bozen 2014.
- Stefan Karner – Mark Kramer – Peter Ruggenthaler – Manfred Wilke et al. (Hg.): Der Kreml und

die „Wende“ 1989. Interne Analysen der sowjetischen Führung zum Fall der kommunistischen Regime. Dokumente. Innsbruck – Wien – Bozen 2014.

Highlights

28. April 2014

Das Lager Graz-Liebenau war im April 1945 eine Zwischenstation der ungarischen Juden auf ihren Todesmärschen vom „Südostwall“ in Richtung KZ Mauthausen. Mindestens 35 der Zwangsarbeiter wurden hier erschossen und in Massengräbern beigesetzt. 1947 ahndete ein britisches Militärgericht dieses Kriegsverbrechen, danach gerieten die Opfer des Lagers Liebenau lange in Vergessenheit. Eine Publikation und die in Graz veranstaltete Konferenz widmeten sich nun diesem dunklen Kapitel der Grazer Zeitgeschichte.

23.–25. Oktober 2014

Eine große, internationale Konferenz in der Diplomatischen Akademie Wien beleuchtete das Thema „Der Kreml und der Fall des Eisernen Vorhangs“. Anlässlich des 25-jährigen Jahrestages des Zerfalls des Ostblocks analysierten internationale Spezialisten das Ende der bipolaren Welt, die Politik Michail Gorbatschows gegenüber Deutschland und den Zerfall der Sowjetunion.

13. November 2015

Barbara Stelzl-Marx präsentierte im Gespräch mit Wolfgang Popp von Ö1 die Publikation „Besatzungskinder“ auf der „Buch Wien 2015“.

24. Juli 2015

Das Symposium der Österreichisch-Russischen Historikerkommission „Neuordnungen Europas: Vom Wiener Kongress bis 1989/91“ behandelte die großen Linien und Umwälzungen europäischer Politik in den letzten 200 Jahren. Als Refe-



renz an einen der großen Masterminds des Wiener Kongresses fand die Tagung im Schloss der Familie des Fürsten Metternich, in Grafenegg, statt.

11. Dezember 2015

PD Dr. Peter Ruggenthaler erhielt für seine Habilitation „The Concept of Neutrality in Stalin’s Foreign Policy, 1945–1953“ den Förderungspreis für Wissenschaft und Forschung des Landes Steiermark 2015. Als Buch erschien die Arbeit in der renommierten „Harvard Cold War Studies Book Series“.

Kontakt

Ludwig-Boltzmann-Institut für
Kriegsfolgen-Forschung (BIK),
Cluster Geschichte

Tel. +43 316 822500-0
www.bik.ac.at



Hier geht’s zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Ludwig-Boltzmann-Institut für Klinisch-Forensische Bildgebung



Eckdaten	
Gründungsjahr	2008
Leitung (31.12.2015)	Mag. ^a Dr. ⁱⁿ Reingard RIENER-HOFER Dr. Thorsten SCHWARK
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente) (31.12.2015)	16 / 15
Nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen (Zahl/Vollzeitäquivalente) (31.12.2015)	1 / 0,5
Forschungsschwerpunkte	
Forensische Bildgebung	
Wichtige Partner	
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	Medizinische Universität Graz Karl-Franzens-Universität Graz Universitätsklinikum Heidelberg
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wirtschaft	Oberlandesgericht für Steiermark und Kärnten, Bundesministerium für Inneres, Siemens AG Österreich

Alleinstellungsmerkmal und Mission

Das im Juni 2008 in Graz eröffnete Ludwig-Boltzmann-Institut für Klinisch-Forensische Bildgebung (LBI CFI) ist eine Einrichtung der Ludwig Boltzmann Gesellschaft GmbH.

Der wissenschaftliche Schwerpunkt des LBI CFI liegt in der forensischen Bildgebung, wobei die Thematik entsprechend der interdisziplinären Zusammensetzung des Forschungsteams aus medizinischer, technischer, naturwissenschaftlicher und juristischer Sicht beleuchtet wird. Wissenschaftliches Ziel des LBI CFI ist es u. a., die Grundlagen für eine klinisch-forensische Anwendung radiologischer Verfahren (insbesondere MRT und CT) zu erarbeiten, um damit eine Verbesserung der forensischen Begutachtungstätigkeit zu erzielen und Gutachten auf eine breitere, auch innere Verletzungsbefunde miteinbeziehende und auf objektiv erhobenen Daten basierende Basis zu stellen. Letztlich soll dadurch eine Erhöhung der Rechtssicherheit gewährleistet werden. In einer weltweit einzigartigen Zusammenarbeit zwischen forschenden und anwendenden Partnern aus den Bereichen Rechtsmedizin, Medizintechnik und medizinische Physik, Rechtswissenschaft und Rechtspflege sollen die Grundlagen für eine standardisierte Anwendung von CT und MRT in der klinischen Rechtsmedizin gelegt werden.

Forschungsbegleitend hat das LBI CFI zusammen mit der Medizinischen Universität Graz eine klinisch-forensische Untersuchungsstelle eingerichtet. Diese ist Anlaufstelle für Menschen jeden Alters, die von körperlicher und/oder sexueller Gewalt, Kindesmissbrauch oder Kindesmisshandlung betroffen sind. Speziell ausgebildete Ärztinnen

und Ärzte bieten den Betroffenen eine gerichtsmedizinische Untersuchung mit einer ausführlichen Dokumentation der Verletzungen sowie im Bedarfsfall mit Spurensicherung und Begutachtung.

Aus der wissenschaftlichen Arbeit sind in den Jahren 2014/15 23 Arbeiten in wissenschaftlichen Zeitschriften, 16 Buchbeiträge und 40 Beiträge auf nationalen und internationalen Kongressen (Poster und Vorträge) hervorgegangen. Insgesamt acht wissenschaftliche Abschlussarbeiten (Diplom bzw. Master) wurden in diesem Zeitraum am LBI CFI erstellt.

Highlights der Jahre 2014/15

Klinisch-forensisches Netzwerk Steiermark

Am 31.12.2014 endete das vom Zukunftsfonds Steiermark geförderte Projekt „Klinisch-forensisches Netzwerk (KfN) Steiermark“. Ziel dieses über eineinhalb Jahre laufenden Projektes war es, die Vernetzung im Bereich klinisch-forensischer Untersuchungen zu fördern sowie Abläufe betreffend gerichtsverwertbare Befunddokumentation und Spurensicherung zu harmonisieren, um so die Situation von Gewaltopfern im Gerichtsverfahren zu stärken und die Rechtssicherheit zu erhöhen. Auch im Jahr 2015 wurden die Ziele des KfN durch Schulungen, z. B. in Landeskrankenhäusern, und telemedizinische Beratung weiterverfolgt, wengleich in einem reduzierten Umfang.

Youth Meets Science!

Das 2015 gestartete Programm „Youth Meets Science!“ ermöglicht Jugendlichen einen ersten Kontakt mit gerichtsmedizinischer Forschung. Schulklassen können das In-

stitut besuchen und einen Einblick in den Arbeitsalltag von Wissenschaftlern unterschiedlicher Fachdisziplinen bekommen. Die Werdegänge einzelner MitarbeiterInnen werden vorgestellt, um damit SchülerInnen bei der Berufsorientierung zu unterstützen.

FAME: Vollautomatische MRT-basierte Altersschätzung von Jugendlichen

Dieses seit 2015 laufende, vom FWF geförderte Projekt hat die Entwicklung einer automatischen und somit objektiven Lebensaltersbestimmung auf der Grundlage von MRT-Daten der Hand, der Schlüsselbeine und der Weisheitszähne zum Ziel. Genutzt werden könnte eine solche Methode letztlich z. B. zur Altersdiagnostik bei unbegleiteten minderjährigen Asylwerbern, die ohne anerkannte Dokumente nach Österreich kommen.

KIRAS CSISmartScan3D

CSISmartScan3D soll die Möglichkeiten und Grenzen der 3D-Tatortdokumentation mittels kostengünstiger 3D-Sensortechnologie auf Tablets und Smartphones ausloten. Durch Fusion der Daten unterschiedlicher 3D-Sensoren und visuelles Feedback während der Aufnahme sollen Robustheit, Modellqualität und Bedienerfreundlichkeit gleichzeitig maximiert werden. Der routinemäßige Einsatz soll ermöglicht und durch die dauerhafte „Konservierung“ der räumlichen Situation am Tatort die Rechtssicherheit erhöht werden. Das Projekt wird von der FFG gefördert.

Vortragsreihe „Die interdisziplinäre Welt der forensischen Bildgebung“

Im Rahmen dieser alljährlich vom LBI CFI organisierten Vortragsreihe sprechen ExpertInnen aus Rechtsmedizin und Forensik, Bildgebung und Recht zu Themen mit Bezug zur forensischen Bildgebung und beleuchten so den Forschungsschwerpunkt des LBI CFI aus unterschiedlichen Richtungen.

Club Scientifica

„Netzwerken im interdisziplinären Rahmen“ stand im Mittelpunkt der CLUB-SCIENTIFICA-Veranstaltung am LBI CFI. 35 WissenschaftlerInnen aller steirischen Hochschulen sowie des einladenden Institutes diskutierten und tauschten sich über die Bedeutung und den Einfluss der Interdisziplinarität im Arbeitsumfeld aus. Erstmals fungierte mit dem LBI CFI ein außeruniversitäres Forschungsinstitut als Gastgeber dieses Netzwerktreffens.

Kontakt

Ludwig-Boltzmann-Institut für Klinisch-Forensische Bildgebung

Tel. +43 316 380-4353
www.cfi.lbg.ac.at

„Wussten Sie schon, dass das 2015 gestartete Programm „Youth Meets Science!“ Jugendlichen einen ersten Kontakt mit gerichtsmedizinischer Forschung ermöglicht?“

Ludwig-Boltzmann-Institut für Gesellschafts- und Kulturgeschichte



Eckdaten	
Gründungsjahr	1968 in Linz als Ludwig-Boltzmann-Institut für Geschichte der Arbeiterbewegung gegründet, umbenannt im Jahr 1995
Leitung (31.12.2015)	O. Univ.-Prof. Dr. Helmut Konrad
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (Vollzeitäquivalente) (31.12.2015)	1,5 Vollzeitäquivalente + wechselnde Werkverträge + wissenschaftlicher Leiter ohne Anstellung
Forschungsschwerpunkte	
Erster Weltkrieg, Migrationsforschung, Gedächtnisgeschichte, Zeitgeschichte, Oral History	
Wichtige Partner	
Wichtige Kooperationspartner aus dem Bereich Wissenschaft	Karl-Franzens-Universität Graz Cluster Geschichte der LBG Österreichische Akademie der Wissenschaften Yale University, USA University of Waterloo, Kanada

Alleinstellungsmerkmal und Mission

Das Ludwig-Boltzmann-Institut für Gesellschafts- und Kulturgeschichte (Leiter: O. Univ.-Prof. Dr. Helmut Konrad) hat eine lange Vorgeschichte. Es ist aus dem 1968 gegründeten Ludwig-Boltzmann-Institut für Geschichte der Arbeiterbewegung (Prof. Karl R. Stadler, Linz), dem ältesten nicht-naturwissenschaftlichen Institut der Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG), hervorgegangen. In seiner langen Geschichte hat sich dieses ehemalige Institut auf drei Standorte (Linz, Salzburg und Graz) verteilt. Der Grazer Standort wurde 1984 gegründet und ist am Institut für Geschichte der Universität Graz verortet. Am Grazer Standort wurde als Leihgabe von der Österreichischen Gesellschaft für Kulturpolitik die sogenannte „Friedrich-Kürbisch-Bibliothek – Studienbibliothek zur Kulturgeschichte der Arbeit“ erworben, die bis heute eine Grundlage für die kultur- und sozialgeschichtliche Ausrichtung des Instituts bildet.

In der großen Umstrukturierung der Ludwig-Boltzmann-Institute 2004/5 ist schließlich der Standort Graz verblieben und in den Cluster Geschichte der LBG integriert worden. Weitergeführt wurden die schon länger laufenden Ausrichtungen der historischen Forschung am LBI für Gesellschafts- und Kulturgeschichte, und zwar sind das Sozialgeschichte, Kulturgeschichte, Migration und Gedächtnis. Diese fügen sich in Forschung und Lehre auch in die Gastinstitution, die Karl-Franzens-Universität Graz, sehr gut ein. Seit 1984 ist der Grazer Teil des LBI für Geschichte der Arbeiterbewegung, das 1995 in Ludwig-Boltzmann-Institut für Gesellschafts- und Kulturgeschichte umbenannt wurde, am Institut für Geschichte der Universität Graz an-

gesiedelt. Mit diesem gemeinsam wurden die jeweils neuen Trends der Forschung aufgegriffen. Arbeitergeschichte ist noch immer ein Thema, dazu kommen der Erste Weltkrieg, Forschungen zum historischen Gedächtnis und zur Migration. Durch die hohe personelle Konstanz am LBI für Gesellschafts- und Kulturgeschichte haben sich die Forschungsfelder nicht durch Personenwechsel, sondern organisch mit den Wellenbewegungen des Gesamtfachs Geschichte entwickelt. MitarbeiterInnen des LBI für Gesellschafts- und Kulturgeschichte sind in Forschung und Lehre am Institut für Geschichte an der Universität Graz eingebunden und können auf eine über viele Jahre gewachsene Vernetzung mit österreichischen und internationalen Forschungseinrichtungen und Universitäten zurückgreifen.

Gemeinsam mit drei weiteren Instituten (LBI für Geschichte und Gesellschaft Wien, LBI für historische Sozialwissenschaft Wien-Salzburg, LBI für Kriegsfolgen-Forschung Graz-Wien-Raabs) bildet das LBI für Gesellschafts- und Kulturgeschichte seit 2005 den Cluster Geschichte der Ludwig Boltzmann Gesellschaft. Die Institute im Cluster Geschichte leisten Grundlagen- und angewandte Forschung zu österreichischer und europäischer Geschichte mit Schwerpunkt auf dem 20. Jahrhundert. Dabei kommen transnationale Bezüge mit innovativen theoretischen und methodischen Fragestellungen zur Anwendung. Es stehen gesellschaftsrelevante Forschungsfragen und deren methodologische Bewältigung im Zentrum der Forschungen des Clusters. Im Detail umfasst das Forschungsprogramm folgende gemeinsame Arbeitsschwerpunkte: Krieg, Kriegsfolgen, Demokratiekrise; Soziale, mediale und kulturelle Gedächtnisse, Erinnerung; Demokratiekrise, Diktaturen, Ethnozide, Holocaust; Migration

und Integration; Historische, kultur- und sozialwissenschaftliche Methoden und Theorien.

Innerhalb der Forschungen im Cluster Geschichte liegen die Arbeitsschwerpunkte des LBI für Gesellschafts- und Kulturgeschichte besonders im Bereich der Erforschung des Ersten Weltkriegs, der Gedächtnisgeschichte und im Bereich der Migrationsforschung.

Wissenschaftlicher Output (Auswahl) (*=peer reviewed)

Monografien

Helmut Konrad, Nicole-Melanie Goll: Die Steiermark und der Große Krieg. Ausstellungskatalog, Graz 2014, 70 S.

Beiträge in wissenschaftlichen Zeitschriften und Sammelbänden

* Helmut Konrad: Drafting the Peace, in: Jay Winter (Hg.): The Cambridge History of the First World War (Volume 2). Cambridge: Cambridge University Press 2014, S. 606–637.

* Helmut Konrad: Essais Bibliographiques: Batir la paix, in: Jay Winter (Hg.): La Première Guerre Mondiale. Paris: Fayard 2014, S. 860–861.

* Andrea Strutz: Labour, Land and Refuge: Austrian Immigration to Canada in the late Nineteenth and Twentieth Centuries, in: Waldemar Zacharasiewicz, Fritz Kirsch (Hg.): Immigration and Integration in North America: Canadian and Austrian Perspectives. Wien: Vienna University Press bei V&R unipress 2014, S. 93–110.

Helmut Konrad: 1933/34 in der Geschichtswissenschaft, in: Werner Anzenberger, Heimo Halbrainer (Hg.): Unrecht im Sinne des Rechts-

staats. Die Steiermark im Austrofaschismus. Graz 2014, S. 37–47.

Helmut Konrad: Welche Nationen? Welche Staaten? Zur politischen Umsetzung der sogenannten „nationalen Einigungen“ im 19. Jahrhundert, in: Florika Griessner, Adriana Vignazia (Hg.): 150 Jahre Italien. Themen, Wege, offene Fragen. Wien 2014, S. 43–52.

Helmut Konrad: Graz und der „Memory Boom“, in: F. Bouvier und N. Reisinger (Hg.): Historisches Jahrbuch der Stadt Graz. Graz 2015, S. 17–27.

Helmut Konrad: Heimat(en), in: Jürgen Pirker (Hg.): Kärnten und Slowenien: Getrennte Wege – Gemeinsame Zukunft / Koroška in Slovenija: Ločene Poti|Skupna Prihodnost: Jugend zwischen Heimat, Nation und Europa / Mladi o domovini, narodu in Evropi. Baden-Baden 2015, S. 139–150.

Helmut Konrad: Jubiläumsjahr 2014 – neue Erkenntnisse?, in: Beatrix Karl u. a. (Hg.): Steirisches Jahrbuch für Politik 2014. Wien, 2015, S. 85–89.

Andrea Strutz: Steirische Widerstandskämpferinnen und ihre Erfahrungen in der Opferfürsorge, in: Christine Kanzler, Ilse Korotin, Karin Nusko (Hg.): „... den Vormarsch dieses Regimes einen Millimeter aufgehalten zu haben ...“. Österreichische Frauen im Widerstand gegen den Nationalsozialismus. Wien 2015, S. 276–295.

Highlights

Im Berichtszeitraum wurden am LBI für Gesellschafts- und Kulturgeschichte auch zahlreiche Vorträge gehalten und wissenschaftliche Tagungen und Kolloquien organisiert. Darunter auch das Internationale Kolloquium des Clusters Geschichte „War and displacement: local hardship and global solutions“ (11.–12. Juni 2014), das sich mit Phänomenen von Flucht und Vertreibung bzw. der Dislokation der zivilen Bevölkerung und Soldaten am Beispiel des Ersten und des Zweiten Weltkriegs auseinandersetzte. Es kann als ein Highlight im Berichtsjahr gesehen werden, denn für die Keynote konnte Prof.ⁱⁿ Lynne Taylor von der Waterloo University, Ontario, Kanada, gewonnen werden.

Kontakt

Ludwig-Boltzmann-Institut für
Gesellschafts- und Kulturgeschichte
c/o Institut für Geschichte,
Universität Graz

Tel. +43 316 380-2616
www.lbg.ac.at/de/themen/lbi-fuer-gesellschafts-kulturgeschichte



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Forschungseinrichtung Historische Landeskommission (HLK)

Die 1892 vom „Landesausschuß“ (der damaligen Landesregierung) gegründete HLK ist die einzige Forschungseinrichtung dieser Art in Österreich. Ihr rechtliches Fundament bilden das Landesgesetz Nr. 66 vom 23. April 1994 (LGBl. f. Stmk., Jg. 1994) und dessen Novelle vom 30. Jänner 2010 (LGBl. Nr. 6/2010).

Vorsitzender der HLK ist der jeweilige Landeshauptmann, seit 16. Juni 2015 Hermann Schützenhöfer. Sein Vertreter ist der Geschäftsführende Sekretär (GfS), seit 1. Jänner 2007 Univ.-Prof. i. R. Dr. Alfred Ableitinger.

Die HLK hatte Ende 2015 44 ehrenamtlich tätige Mitglieder; sie bilden ihr Wissenschaftliches Kollegium. Als operatives Leitungsorgan der HLK fungiert ihr aus acht Mitgliedern bestehender Ständiger Ausschuss; eines von ihnen ist der GfS.

Neben den Mitgliedern wirken seit 1966 in allen Teilen des Landes ebenfalls ehrenamtlich 42 KorrespondentInnen der HLK (Stand Dezember 2015), deren Aufgabe in der Erfassung, Erforschung, Sicherung und Bewahrung der historischen Denkmale des Landes besteht. Die KorrespondentInnen treffen sich alljährlich zu einer Arbeitstagung mit wechselnden Rahmenthemen.

2014/15 hat die HLK überdurchschnittlich viele Titel publiziert, ebenso wurden einige lang- bzw. mehrjährige Forschungsprojekte fortgesetzt und eine Reihe von Tagungen veranstaltet.

Publikationen 2014/15

- Martin MOLL: Die Steiermark im Ersten Weltkrieg. Der Kampf des Hinterlandes ums Überleben 1914–1918 (Wien–Graz–Klagenfurt 2014)
- Hermann KURAHS: Verwehrte Heimat. Die jüdische Geschichte Radkersburgs vom Mittelalter bis in die Gegenwart (Wien–Berlin 2014)
- Gerald FUCHS (Red.): Archäologie Koralmbahn 2. Schönberg. Grabungen 2006 bis 2008 (Laaken–Graz 2014)
- Robert F. HAUSMANN (Hg.): Mitteilungen der Korrespondentinnen und Korrespondenten der Historischen Landeskommission für Steiermark, Heft 11 (Graz 2014)
- Andreas FRAYDENEGG-MONZELLO: Volksstaat und Ständeordnung. Die Wirtschaftspolitik der steirischen Heimwehren 1927–1933 (Wien–Köln–Weimar 2015)
- Gerald FUCHS (Red.): Archäologie Koralmbahn 3. Schrötten und Zehndorf. Grabungen 2007 und 2008. Bronzezeit, Römerzeit und Neuzeit (Laaken–Graz 2015)
- Gabriele KOINER, Gerda SCHWARZ (Hg.): Classica et Provincialia. Akten des Symposiums anlässlich des 100. Geburtstages von Erna Diez am 8. und 9. April 2013 am Institut für Archäologie der Universität Graz (Graz 2015)
- Eva KLEIN, Margit STADLOBER u. a. (Hg.): Schloss Thinnfeld. Ein Gesamtkunstwerk des 18. Jahrhunderts (Graz 2015)
- Reinhard HÄRTEL, Bernhard HEBERT u. a. (Hg.): Markgraf Leopold, Stift Rein und die Steiermark. Archäologisch-historische Aspekte. Beiträge einer interdisziplinären Tagung der Historischen Landeskommission für Steiermark in Stift Rein am 24. und 25. Oktober 2012 (Graz 2015)
- Peter WIESFLECKER: „... man erwartet von Euch keine Heiligen ...“. Struktur und Transformation geistlicher Frauengemeinschaften im 19. und 20. Jahrhundert am Beispiel der Grazer Karmelitinnen, der Benediktinerinnen von St.

Gabriel und der Vorauer Marienschwestern (Graz 2015)

- Julia WILDING: Kupferzeitliche Siedlungen im Laßnitztal, Weststeiermark. Spiegelkogel und Freidorf an der Laßnitz (Laaken-Graz 2015)
- Caritas Graz-Seckau, Historische Landeskommission für Steiermark (Hg.): „Von den Ärmsten wissen wir nichts ...“ Zur Geschichte der Armut in der Steiermark (Wien-Graz-Klagenfurt 2015)
- Dieter KNALL: Dokumente ökumenischer Bemühungen und Erfahrungen. Aus meiner Zeit als Superintendent der Steiermark wie als Bischof der Evangelischen Kirche A. B. in Österreich (Graz 2015)
- Bernhard HEBERT (Hg.): Urgeschichte und Römerzeit in der Steiermark (= Geschichte der Steiermark 1, Wien-Köln-Weimar 2015)
- Alfred ABLEITINGER (Hg.): Bundesland und Reichsgau. Demokratie, „Ständestaat“ und NS-Herrschaft in der Steiermark 1918 bis 1945 (= Geschichte der Steiermark 9, Wien-Köln-Weimar 2015)

Tagungen 2014/15

Die 44. Arbeitstagung der HLK-KorrespondentInnen fand vom 9. bis 11. Oktober 2014 in Feldbach mit dem Schwerpunkt „Die Steiermark im Ersten Weltkrieg“ statt. Dazu wurden sechs Referate gehalten; drei weitere TeilnehmerInnen behandelten regionalgeschichtliche Themen. Die analoge 45. Arbeitstagung wurde vom 1. bis 3. Oktober 2015 in Wildon abgehalten. Ihren thematischen Schwerpunkt bildeten „Archäologie und Denkmalpflege in der Steier-

mark“; die Teilnehmer hörten dazu acht Referate. Die wissenschaftlichen Erträge der Tagungen von 2014 bis 2015 werden im 12. Band der „Mitteilungen der KorrespondentInnen und Korrespondenten der Historischen Landeskommission für Steiermark“ veröffentlicht.

Am 6. November 2014 fand im Wartingersaal in Graz die Tagung „Geschichtsschreibung und Geschichtsforschung in der Steiermark vor 1865“ statt. Es handelte sich dabei um eine gemeinsame Veranstaltung des Steiermärkischen Landesarchivs, der HLK und des Historischen Vereins für Steiermark im Rahmen der Plattform „Geschichte-Graz-Zukunft“.

Kann man „aus der Geschichte lernen?“ Dieser Fragestellung widmete sich eine von der HLK veranstaltete Podiumsdiskussion am 27. November 2014, die ebenfalls im Wartingersaal in Graz stattfand.

Finanzen

Die allgemeine Landesdotation („Basisförderung“) für die HLK ging 2014/15 mit je rund 22.800 Euro wieder zurück. Ergänzend kamen 2.500 Euro für Publikationen hinzu. Aber nur durch eine Sonderdotierung aus dem Budget von Landeshauptmann Voves, dem damaligen Vorsitzenden der HLK, durch günstige Entwicklung der Publikationserlöse sowie durch Inanspruchnahme von Reserven konnten die oben angeführten Arbeiten publiziert bzw. zur Drucklegung befördert und die Tagungen durchgeführt werden. Insgesamt war die Finanzlage der HLK 2014/15 so angespannt wie in den Vorjahren – und sie wird es vermutlich bleiben. Immerhin konnten und können die langfristigen Forschungsvorhaben der HLK fortgeführt werden. Dies alles aber ist nur möglich, weil so-

wohl die Mitglieder als auch die KorrespondentInnen ehrenamtlich tätig sind.

Bezüglich der Finanzierung der Publikationen ergibt sich ein differenzierteres Bild: Mehrere von ihnen erforderten nahezu keinen oder, weil primär Online-Veröffentlichungen, nur geringen finanziellen Aufwand durch die HLK. Andere wurden durch Kofinanzierung mit Partnern (Karl-Franzens-Universität, Verlag Böhlau, Caritas) ermöglicht. Die während der zwei Berichtsjahre für die Bände 1 und 9 der „Geschichte der Steiermark“ für die HLK angefallenen Kosten wurden ausschließlich aus Mitteln finanziert, die das Land Steiermark aus einer Sonderförderung seit den 1990er Jahren gewährte und gewährt.

Kontakt

Historische Landeskommission für Steiermark

Tel. +43 316 877-3013
www.hlkstmk.at

ScienceCenter-Netzwerk

Das ScienceCenter-Netzwerk ist ein Zusammenschluss von unterschiedlichen Partnern in ganz Österreich, denen interaktives Hands-on-Lernen über Wissenschaften und Technik ein Anliegen ist. Mit dem gleichnamigen Verein verfügt das Netzwerk über eine Drehscheibe und Anlaufstelle, die für regen Austausch, Informationen und Zusammenarbeit sorgt. Zugleich liefert der Verein mit seinen innovativen Aktivitäten in der Vermittlung von Wissenschaften und Technik, mit begleitenden Forschungstätigkeiten und durch Anbindung an internationale Entwicklungen laufend neue Impulse für die österreichische Community der Wissenschaftskommunikation.

Mission

Ziel der Aktivitäten des Vereins ScienceCenter-Netzwerk ist es, das Potenzial von Science-Center-Aktivitäten zu erforschen, zu erweitern und bestmöglich nutzbar zu machen. Science-Center-Aktivitäten sind Angebote, mit denen sich Kinder, Jugendliche oder Erwachsene selbstständig, hands-on und spielerisch mit wissenschaftlichen Phänomenen oder technischen Zusammenhängen auseinandersetzen können – sei es in Ausstellungen, Workshops, kreativem Bauen oder Diskussionsformaten.

Über das Netzwerk mit mittlerweile 160 PartnerInnen (Stand Ende 2015) aus unterschiedlichen Bereichen – darunter Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Museen und außerschulische Vermittlungseinrichtungen, Pädagogische Hochschulen, Schulen und Lehrkräfte sowie KünstlerInnen, Wirtschaft und Medien – gelingt ein Austausch über Wissenschaft, Didaktik, Lern- und Präsentationsformen.

Aktivitäten 2014/15

In den Jahren 2014/15 setzte der Verein ScienceCenter-Netzwerk vielfältige Aktivitäten für unterschiedliche Zielgruppen um: Für PartnerInnen im Netzwerk sind die regelmäßigen Netzwerktreffen eine Gelegenheit für Austausch, Inspiration und Präsentation ihrer Aktivitäten. Im November 2014 fand z. B. ein Netzwerktreffen im Kindermuseum FRida & freD Graz statt. Anhand der aktuellen Ausstellungen sowie Informations- und Marketingmaterialien der TeilnehmerInnen wurde diskutiert, mit welchen Erwartungen BesucherInnen in Ausstellungen oder zu Vermittlungsformaten gehen und inwiefern diese eingelöst werden.

In der Arbeit des Vereins liegt seit 2014 ein starker Fokus auf den Vorbereitungen zur großen internationalen Konferenz „ECSITE Annual

Conference 2016“, die erstmalig in Österreich stattfinden wird: Von 9.-11. Juni 2016 wird diese größte europäische Konferenz für Wissenschaftsvermittlung mit ca. 1000 TeilnehmerInnen in Graz stattfinden. Veranstalter sind der Verein ScienceCenter-Netzwerk gemeinsam mit dem Universalmuseum Joanneum und dem Kindermuseum FRida & freD Graz, kooperiert wird mit dem European Network of Science Centers and Science Museums (ECSITE). Als Veranstalter ist der Verein mitverantwortlich für die Wahl des Konferenzthemas „Colours of Cooperation“, für die organisatorischen Vorbereitungen sowie als Mitglied des internationalen Programmkomitees für die inhaltliche Gestaltung.

Auch die Zielgruppe Öffentlichkeit wird erstmals in die Konferenz einbezogen: So wird im Rahmen von „Ecsite für alle“ ein Programm für die Grazer Öffentlichkeit stattfinden, bei dem kooperativ eine große Kettenreaktionsmaschine gebaut wird, als Zusammenarbeit von Kindergärten und Schulen, Universitäten, Unternehmen und KonferenzteilnehmerInnen. Zusätzlich wird es drei Ausstellungen mit inhaltlichem Bezug zur Konferenz geben, sodass insgesamt in der Steiermark ein Schwerpunkt auf Vermittlung von Naturwissenschaften und Technik entsteht.

Eine der 2016 in Graz gezeigten Ausstellungen ist „Wirkungswechsel“, gestaltet vom Verein ScienceCenter-Netzwerk gemeinsam mit NetzwerkpartnerInnen. 20 interaktive Stationen machen Wechselwirkungen in unterschiedlichen Disziplinen unmittelbar erlebbar und verständlich, darunter das Zusammenspiel zwischen Menschen und Parasiten, Erkenntnisse zu Allergien und sozialen Interaktionen, technische Wechselwirkungen bei akustischer oder optischer Rückkopplung, das Prinzip von Hybridmotoren u. v. m. Die Ausstellung tourt seit 2014 durch Österreich. Gemeinsam mit dem Naturkundemuseum des Universalmuseums Joanneum wurde vorbereitet, dass die Ausstellung – ergänzt um weitere Stationen – von März bis Juli 2016 in Graz gezeigt werden kann.

Im Bereich Forschung untersuchte der Verein ScienceCenter-Netzwerk u. a., wie Eltern bzw. VermittlerInnen das informelle Lernen von Kindern über Naturwissenschaften und Technik begleiten können. Untersucht werden dabei Ausstellungen, temporäre Science Center wie im Projekt „Wissen°raum“ oder Workshop-settings. Die Erkenntnisse werden im Netzwerk und Bildungssystem verbreitet und auch in Fortbildungseminaren gezielt an (zukünftige) VermittlerInnen aus Wissenschaft, Museen und Bildung weitergegeben. So gab es etwa 2014 ein Seminar „Professionalisierung von ExplainerrInnen und Science-Center-Vermittlung“ an der TU Graz.

Kontakt

Verein ScienceCenter-Netzwerk

Tel. +43 1 710 1981

www.science-center-net.at



Mir ist lieber, in einer von Geheimnissen umgebenen Welt zu leben, als in einer, die so klein ist, dass mein Verstand sie begreift.

Ralph Waldo Emerson

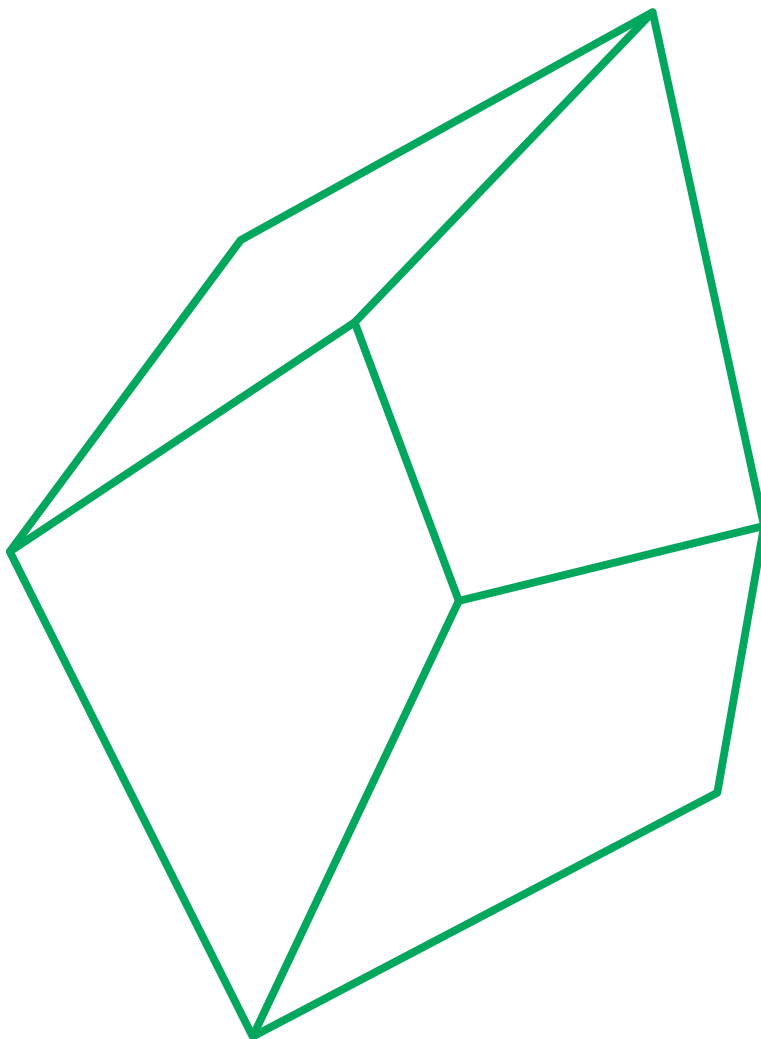
**Kammer für Arbeiter
und Angestellte für Steiermark**

**Landeskammer für Land- und
Forstwirtschaft Steiermark,
Versuchswesen der Abteilung Pflanzenbau**

Wirtschaftskammer Steiermark

Universalmuseum Joanneum GmbH

8



**Kammern und
Museen**

Kammer für Arbeiter und Angestellte für Steiermark

Die AK ist eine effiziente Serviceeinrichtung, weil sie den ArbeitnehmerInnen in rechtlichen Auseinandersetzungen, die ihren Arbeitsplatz betreffen, beisteht. Sie ist als gesetzliche Interessensvertretung gleichzeitig auch eine wichtige politische Einrichtung. Als eine von jeglicher Regierungszusammensetzung unabhängige, durch freie Wahlen legitimierte Institution steht die AK Steiermark in der gesellschaftlichen Auseinandersetzung auf der Seite von etwa 470.000 ArbeitnehmerInnen. Um dies auch für die gesamte Steiermark gewährleisten zu können, sind knapp 400 MitarbeiterInnen in 14 Außenstellen und in der Zentrale in Graz damit beschäftigt, dass die steirischen Beschäftigten rasch und unbürokratisch zu ihrem Recht kommen.

Auch in den letzten beiden Jahren hat sich die Arbeiterkammer wieder intensiv mit aktuellen politischen Themen aus den Bereichen Wirtschaft, Sozial- und Arbeitsrecht, Bildung und Gesundheit auseinandergesetzt.

Die untenstehenden Publikationen zeigen nur einen kleinen Ausschnitt aus den Tätigkeitsbereichen der Arbeiterkammer und sollen einen übersichtlichen Einblick in aktuelle Themenfelder geben.

Werner Anzenberger: Diversität im Arbeitsleben

Der Beitrag beleuchtet die Vielfalt in Betrieben und Unternehmen, die sowohl ArbeitgeberInnen als auch ArbeitnehmerInnen betrifft. Vielfaltsmanagement, Wertewandel, Globalisierung, Umgang mit Andersartigkeit oder Heterogenität werden in ihrer Begrifflichkeit dargestellt und zum Überbegriff Diversität zusammengeführt. Mittlerweile sind Diversity-Management-Strategien im beruflichen Alltag unverzichtbar. Nach der Darstellung des Anspruches und der Forderung der ArbeitnehmerInneninteressenvertretungen zu diesem Thema werden einzelne Gruppen in den Unternehmen – Jugend, Frauen, Ethnien und behinderte Menschen – ebenso untersucht wie Bildung, Religion und sexuelle Orientierung.

Alexander Gratzler/ Karl Schwei-ger: Registrierung nichtärztlicher Gesundheitsberufe – Nutzen für alle!

Bereits der Pflegebericht 2006 hat die Einführung einer verpflichtenden Registrierung aller im Pflegeberuf tätigen Personen „dringend empfohlen“. Im Jahr 2013 ist ein erster Regelungsversuch seitens des Gesetzgebers gescheitert. Der Artikel beleuchtet die Gründe für

eine Registrierung nichtärztlicher Gesundheitsberufe, analysiert die Argumente für deren Ablehnung und zeigt mögliche Wege für deren erfolgreiche Umsetzung auf.

Bruno Sundl: Insolvenz-Entgeltsicherung in Österreich unter Berücksichtigung unionsrechtlicher Vorgaben.

In der Publikation geht es um die Frage des Umfanges der österreichischen Insolvenz-Entgeltsicherung, die auf die Einhaltung unionsrechtlicher Vorgaben, insbesondere der Insolvenzrichtlinie, überprüft wurde. Dem liegt zugrunde, dass die Europäische Insolvenzrichtlinie Mindeststandards festlegt, die von allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union zu erfüllen sind. In dieser Hinsicht kommt es immer wieder zu Umsetzungsdefiziten, die von den ArbeitnehmerInnen in einem gerichtlichen Verfahren gegen die innerstaatliche Insolvenz-Entgeltsicherung aufgegriffen werden können. Im Großen und Ganzen ist die österreichische Insolvenz-Entgeltsicherung richtlinienkonform, lediglich in der Sicherung von Pensionsansprüchen gegenüber den Arbeitgebern gab es Umsetzungslücken, die jedoch in der Zwischenzeit geschlossen wurden.

**AK Bildungsabteilung: Bullying/
Mobbing an Schulen**

Im Februar 2014 wurden knapp 1.200 SchülerInnen an Volksschulen, Neuen Mittelschulen, AHS und BHS zu diesem Thema befragt. Insgesamt geben rund 56 % der SchülerInnen an, schon einmal gemobbt worden zu sein. Die AK hat in einer Broschüre in Zusammenarbeit mit dem schulppsychologischen Dienst Präventionsmaßnahmen und Handlungsstrategien für Betroffene und Eltern ausgearbeitet.

AK Bildungsabteilung: Nachhilfe in der Steiermark

23 % der steirischen Eltern haben für ihr Kind eine externe Nachmittagsbetreuung und weitere 23 % benötigen eine externe Nachhilfe für ihr Kind, womit sich der Bedarf in der Steiermark um 6 % gegenüber dem Jahr 2013 erhöht hat. Im Schnitt zahlten die betroffenen Eltern rund 565 Euro für Nachhilfe. Ziel der Studie war es, auf die wirtschaftliche Belastung der Eltern und auf die Vorteile der Ganztageschule hinzuweisen.

**AK Bildungsabteilung: Der
Schulkosten-Check 2014**

In der Steiermark belaufen sich die durchschnittlichen Schulkosten pro Kind und Schuljahr auf 1.590 Euro, wobei die AHS-Oberstufe mit einem Durchschnittswert von 2.460 Euro die höchsten Kosten verursacht. Ziel der Studie war es, auf die hohe finanzielle Belastung von steirischen Familien durch den Schulbesuch hinzuweisen und die Politik zu veranlassen, das Schulbeihilfensystem gerechter zu gestalten.

**Volkshochschule Steiermark der
Kammer für Arbeiter und Angestellte für Steiermark**

Die im Eigentum der Arbeiterkammer befindliche Volkshochschule Steiermark ist die größte Erwachsenenbildungseinrichtung der Steiermark. Die VHS hat im Studienjahr 2014/15 rund 63.000 TeilnehmerInnen an 200 Standorten in über 4.300 Kursen qualifiziert. 75 % der TeilnehmerInnen sind zwischen 30 und 59 Jahre alt, davon sind rund 80 % Frauen. Das Angebotsportfolio spannt sich über 70 % Körper-, Kreativität- und Gesundheitskurse, rund 18 % Sprachkurse, 7 % Gesellschaft und Kultur und 5 % sonstige Themen. Das Wachstum betrug in den letzten Jahren in Bezug auf Umsatz, TeilnehmerInnenanzahl und Anzahl der Veranstaltungen durchschnittlich 5 %.

Kontakt

Kammer für Arbeiter und
Angestellte für Steiermark

Tel. +43 5 7799-0
www.akstmk.at

Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark, Versuchswesen der Abteilung Pflanzenbau

Im Rahmen ihres gesetzlichen Interessenvertretungs- und Beratungsauftrags ist die Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark bemüht, durch eigene Feldversuche einerseits aktuelle Daten zu erarbeiten und andererseits Demonstrationsflächen für Flurbegehungen (Gruppenberatungen am Feld) anzubieten. Die Versuche werden im Bereich der Maissorten in Zusammenarbeit mit der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) Wien durchgeführt. Zur Klärung der Versuchsfragen im Bereich „Energie aus Biomasse“ bestehen Kooperationen mit dem Versuchsreferat der Steiermärkischen Landwirtschaftsschulen und diversen Firmen.

Versuche 2014/15

In den Jahren 2014/15 hat die LK Steiermark rund 800 exakte Ertragsversuche mit Körnermais und verschiedenen Kulturen zur Bioenergieproduktion angelegt beziehungsweise weitergeführt. Die wesentlichen Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Biomasseproduktion für die thermische Verwertung (Verbrennung)

Mittlerweile sind in der Steiermark ca. 600 ha Kurzumtriebsfläche von Pappel und Weide vorhanden. Primär findet Pappel im mehrjährigen Umtrieb große Beliebtheit bei den Landwirten, weil damit der eigene Bedarf an Energieholz für Hackgutheizungen am besten gedeckt werden kann. Im Gegensatz dazu benötigen große Heizwerke sogar feuchteres Erntegut von zweijährigen Pappel- oder Weidekurzumtriebsflächen. Die Energie Steiermark und die Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark führen in diesem Bereich umfangreiche Versuche zu zwei- und mehrjährigen Weiden- und Pappelumtrieben durch. Dabei werden moderne Weiden- und Pappelklone getestet. Das Ertragspotenzial ist nach mehrjährigen Versuchen deutlich steigerbar und erreicht in der Praxis bei der ersten Ernte bis zu 13 t atro je Hektar und Jahr. In Versuchen werden bereits 20 t atro je Hektar und Jahr geerntet. Großes Potenzial ist ab der zweiten Ernte zu erwarten (insbesondere bei Weide), da die Verzweigung zu deutlichen Ertragssteigerungen beitragen kann.

Zeitstufenanbau von Körnermais

Das Ziel dieses Langzeitversuchs ist, die Möglichkeiten eines möglichst frühen und sehr späten Maisanbaus auszuloten. Die Ergebnisse sollen sowohl Rückschlüsse auf die Anpassungsmöglichkeiten an den Klimawandel zulassen als auch als Ergänzung zu den nichtchemischen Strategien gegen den Maiswurzelbohrer dienen. Darüber hinaus lassen sich aufgrund der bisherigen Ergebnisse Abschätzungen über den Ertragsrückgang bei einem verspäteten Anbau vornehmen.

Kalkdüngung zu Körnermais

Der Trend, dass die pH-Entwicklung im Boden hauptsächlich von der Kalkmenge abhängt, hat sich auch 2014/15 bestätigt. Der Effekt der pH-Wert-Steigerung ist am schnellsten bei Branntkalk, gefolgt von Carbokalk und Mischkalk, und am langsamsten bei kohlensaurem Kalk zu beobachten. Über die Jahre ist jedoch die Wirkung bei allen Kalcken erkennbar.

Ausblick auf 2016/17

Die Energieholzversuche werden spätestens 2017 abgeschlossen und dann nicht mehr weitergeführt. Die frei werdenden Arbeitskapazitäten werden ab 2016 in die Betreuung der sehr umfangreichen Diabrotica-Bekämpfungsversuche im Rahmen des EIP-Projekts „Innobrotics“ fließen. Hier sind an zwei Standorten insgesamt 480 Parzellen zu bearbeiten, auf denen die Wirkung der Faktoren Anbauzeitpunkt, Fruchtfolge, Käferspritzung und alternative chemische/biologische Larvenbekämpfung getestet wird.

Auch bei der Bewertung der anderen Versuche zu Körnermais wird die in den letzten Jahren begonnene verstärkte Beobachtung der Maiswurzelbohrer-Entwicklung eine bedeutende Rolle spielen.

Die Planung und die Durchführung der Versuche werden jährlich sowohl mit der AGES Wien als auch dem Versuchsreferat der Steirischen Landwirtschaftsschulen abgestimmt. Diese Zusammenarbeit soll auch weiterhin fortgeführt werden.

Kontakt

Landeskammer für Land- und
Forstwirtschaft Steiermark

Versuchswesen der Abteilung
Pflanzenbau

Tel. +43 316 8050-1284
<https://stmk.lko.at>



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Wirtschaftskammer Steiermark

Institut für Wirtschafts- und Standortentwicklung

Die Wirtschaftskammer Steiermark ist die gesetzliche Interessenvertretung aller gewerblichen UnternehmerInnen in der Steiermark und betreibt über ihr kammereigenes Institut für Wirtschafts- und Standortentwicklung (IWS) auch aktiv sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Forschung. Im Mittelpunkt der Forschungstätigkeit des IWS stehen standortrelevante Themen, etwa die wirtschaftliche Entwicklung der gewerblichen Wirtschaft im Allgemeinen sowie auf Sparten- und Branchenebene, die Entwicklung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen und deren Veränderung (Infrastruktur, Arbeitsmarkt, Forschung und Entwicklung etc.) sowie die gesetzlichen Grundlagen und Rahmenbedingungen, die den Wirtschaftsstandort mit beeinflussen.

Im Berichtszeitraum wurden seitens der Wirtschaftskammer Steiermark folgende Studienprojekte durchgeführt:

Wirtschaftsbarometer Steiermark: Konjunkturerhebung der steirischen Wirtschaft

Wolfgang Zach, Ewald Verhounig, Simone Harder, Verena Weyrer (WKO Steiermark)

Im Rahmen dieses halbjährlich durchgeführten Studienprojekts wurden auch 2014/15 die konjunkturellen Einschätzungen der gewerblichen Unternehmen aller Sparten und Größenklassen im Hinblick auf die konjunkturelle Lage untersucht. Das regionale Wirtschaftsklima wird anhand qualitativer Indikatoren halbjährlich gemessen, um ein realistisches Bild hinsichtlich Auftragslage, Beschäftigungsentwicklung und Umsatzerwartung der steirischen Unternehmerschaft zu bekommen. Die Ergebnisse sind als Ergänzung zu den aktuellen offiziellen Wirtschaftsdaten zu betrachten und liefern Aufschlüsse über die derzeitige Situation und die nahe Zukunft steirischer Unternehmen. Die Ergebnisse des Wirtschaftsbarometers sind nicht nur für die Wirtschaft selbst als wichtiger Indikator zu sehen, sondern auch als Grundlage für wirtschaftspolitische Weichenstellungen von großer Bedeutung.

Standortstudie 2015+

(Kooperationsprojekt der Wirtschaftskammer Steiermark, des WIFO sowie JOANNEUM RESEARCH)

Der Wirtschaftsstandort Steiermark steht, nicht zuletzt ob der Folgen der globalen Wirtschaftskrise, vor großen Herausforderungen. Um für diese Herausforderungen gerüstet zu sein und in den entsprechenden Handlungsfeldern Handlungsableitungen und Maßnahmen zu initiieren bzw. anzustoßen, hat die WKO Steiermark das WIFO und JOANNEUM RESEARCH beauftragt, als Grundlage für eine evidenzbasierte Wirtschaftspolitik international vergleichbare Informationen zur Wettbewerbsfähigkeit für die Steiermark und relevante Konkurrenzregionen in Europa in harmonisierter Form aufzubereiten und vergleichend zu analysieren. Auf dieser Basis sollen Stärken und Schwächen des Wirtschaftsstandorts Steiermark im europäischen Wettbewerbsumfeld herausgearbeitet und Hinweise für wesentliche Handlungsfelder und Maßnahmen der regionalen Wirtschaftspolitik gewonnen werden. Diese Studie dient in pointierter Form als Grundlage für eine evidenzbasierte Standort- und Strukturpolitik in der Region, indem sie wesentliche Herausforderungen für

den Wirtschaftsstandort benennt, zentrale Ansatzpunkte für unterstützende Interventionen identifiziert und durchaus selektiv Vorschläge für Maßnahmen mit hoher Impulswirkung unterbreitet.

Im Detail wurden folgende Bereiche analysiert:

- 1) Regionale Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Vergleich
- 2) Zentrum vs. Peripherie – Die Zukunft der steirischen Regionen
- 3) Infrastruktur und öffentliche Rahmenbedingungen

Aichfeld-Stadt: Analyse von Gemeindefusionen

Robert Steinegger, Verena Weyrer (WKO Steiermark)

Oberstes Ziel der Wirtschaftskammerorganisation im Zusammenhang mit einer gebietsweisen Wirtschafts- und Standortpolitik ist es, die Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit einzelner Regionen des Landes, vor allem aber des ländlichen Raumes zu steigern, um so einen Beitrag zur Schaffung und Erhaltung der wirtschaftlichen Dynamik, der unternehmerischen Entfaltungsmöglichkeiten und damit von Wohlstand und Arbeitsplätzen in den Regionen zu leisten sowie die bereits vorherrschenden regionalen Disparitäten nicht zu groß werden zu lassen. Bei dieser Studie wurden die ökonomischen Auswirkungen einer Fusion der Gemeinden im Bezirk Murtal sowie von neun Kernraumgemeinden im obersteirischen Aichfeld rund um die zentralen Orte Judenburg und Knittelfeld untersucht.

Studienergebnisse:

Durch eine Fusionierung können monetäre Effekte aus dem Finanzausgleich erzielt werden. Die zent-

ralörtliche Rolle als Stadtregion würde noch stärker als bisher ansteigen (Kernraum). Bessere Leistungen für die BürgerInnen und mehr Spezialisierungen müssten die Folge sein. Zentralörtliche Zusatzangebote sind besser zu bewerkstelligen, als das unabhängige Agieren jeder Gemeinde (steigende Skalenerträge in der Produktion dieser Güter und Dienstleistungen).

Arbeitsmarktanalyse der Stadt Graz

Karolin Gstinig, Eric Kirschner, Raimund Kurzmann, Lena Bader, Clemens Habsburg-Lothringen, Franz Prettenhaler (Policies)

Verglichen mit Linz – einer Stadt mit ähnlicher Population – ist die Arbeitslosenrate in Graz zeitweise fast doppelt so hoch. Die Ursachen für diese Unterschiede und mögliche Lösungsansätze wurden in einem gemeinsamen Studienprojekt der WKO Steiermark, der Stadt Graz, des Arbeitsmarktservice (AMS) sowie der JOANNEUM RESEARCH GmbH untersucht.

Lösungsvorschläge aus Sicht der Wirtschaft sind bessere Mobilitätsbedingungen im öffentlichen Verkehr (auch, um das Pendeln von Graz in die Regionen zu attraktivieren), mehr Gewicht auf wirtschaftsnahe Qualifizierungen und Schulungen bzw. noch stärkere Integrationsmaßnahmen.

Studienergebnisse:

Die Analysen zeigen, dass sich die Städte deutlich unterscheiden (i) in ihrer internationalen Strahlkraft/Migration, (ii) in der überregionalen Ausbildungsfunktion (doppelte Studierendenzahl in Graz), (iii) in ihrer Wirtschaftsstruktur (heterogenere Wirtschaftsstruktur in Linz; Überhang öffentlicher/hochqualifizierter Bereich in Graz) und dass

Nachfrage und Angebot an Arbeitskräften in Linz besser zusammenpassen. Die Ähnlichkeit zwischen Graz und Linz hält dem zweiten Blick somit nicht Stand. Graz hat urbane Problemlagen, die nur mit Wien vergleichbar wären.

Analyse der Gemeindegebühren in der Steiermark und im Bundesländervergleich

Ewald Verhounig, Robert Steinegger (WKO Steiermark)

Die Studie des Instituts für Wirtschafts- und Standortentwicklung (IWS) der WKO Steiermark zeigt, dass die Gemeindegebühren überproportional zur Inflationsrate gestiegen sind. Im Schnitt beträgt die Steigerung 56%. Bei kleineren Kommunen sind es sogar 63%. Die Inflationsrate betrug im selben Zeitraum, also von 2002 bis 2014, kumuliert nur 27%.

Darin bestätigt sich auch eine empirische Erhebung, die bereits 2009 mit den steirischen Gemeinden durchgeführt wurde und die diesen langfristigen Trend unterstrich. Schon damals wurde deutlich, dass mit der Einnahme der Gebühren nicht mehr kostendeckend gearbeitet werden konnte. Erhöhungen waren die notwendige Folge. Die Gründe für die Kostensteigerungen bei Wasser, Kanal und Co. liegen hauptsächlich in der Zersiedelung und der damit teureren Infrastruktur.

Gemeindestudie Hartberg

Ewald Verhounig, Robert Steinegger, Harder, Taus (WKO Steiermark)

In der Studie der Kleinregion Hartberg (Greinbach, Hartberg, Hartberg-Umgebung, St. Johann in der Haide) werden neben einer Darstellung der rechtlichen Grundlagen von Fusionen und den in der ökonomischen Literatur erörterten positiven

und negativen Effekte von Gemeindefusionen (bzw. generell Agglomerationen) die zu erwartenden monetären und volkswirtschaftlichen Effekte einer Fusion der vier Gemeinden der Kleinregion dargestellt.

Studienergebnisse:

Durch eine Fusionierung der Kleinregion Hartberg zu einer Gemeinde mit 12.500 Einwohnern können positive monetäre Effekte von über einer Million Euro erwartet werden (Fusionsprämie aufgeteilt auf vier Jahre einmalig und jährlich 900.000 Euro). Begründet wird dies durch die Anreizstrukturen des Finanzausgleiches, personelle Einsparungseffekte sowie durch modellhaft errechnete jährliche Ausgabenreduktionen von 1,5 % der Gesamtausgaben.

Kontakt

Wirtschaftskammer Steiermark

Institut für Wirtschafts- und Standortentwicklung (IWS)

Tel. +43 316 601 796
iws@wkstmk.at



Hier geht's zum
Kurzband



[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Universalmuseum Joanneum GmbH

Das Universalmuseum Joanneum ist Österreichs ältestes und zweitgrößtes Museum. Es wurde 1811 von Erzherzog Johann dem Land Steiermark mit dem Auftrag gestiftet, Zeugnisse der Natur, Kunst und Kultur des Landes zu sammeln und zu erforschen, um damit die geistige und technologische Entwicklung der Steiermark aktiv zu fördern. Das Universalmuseum Joanneum gibt alljährlich einen Jahresbericht heraus, in dem seine Aktivitäten, welche die museologischen Kernaufgaben Sammeln, Bewahren, Vermitteln und Forschen umfassen, ausführlich dargestellt sind. Zusätzlich werden ein Geschäftsbericht, wissenschaftliche Schriftenreihen sowie Ausstellungs- und Sammlungskataloge veröffentlicht.

Ausgewählte Projekte

Sparkling-Science-Projekt „Amphibien und Reptilien im menschlichen Siedlungsraum“

Unter organisatorischer und wissenschaftlicher Federführung der Abteilung Naturkunde des Universalmuseums Joanneum und des Technischen Büros Dr. Werner Kammel arbeiten mehrere steirische Schulen – B(R)G Fürstenfeld, NMS Deutsch Goritz, Freie Waldorfschule Graz, B(R)G Leibnitz – an einem Forschungsprojekt des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung

und Wirtschaft (vertreten durch die Österreichische Austauschdienst GmbH) im Rahmen des Förderprogramms Sparkling Science mit. Das auf zwei Jahre (2015–2016) anberaumte Projekt beschäftigt sich mit der Bestandssituation gefährdeter heimischer Amphibien- und Reptilienarten in Siedlungsgebieten der südlichen Steiermark.

Es ist geplant, die Arbeiten der SchülerInnen und den Themenkreis „Gärten und Grünflächen als Lebensraum für Amphibien und Reptilien“ Anfang 2016 in einer Sonderausstellung zu zeigen.

Interaktives archäologisches Erbe der österreichischen und slowenischen Steiermark (Inter- Arch-Steiermark)

Nach mehr als drei Jahren Laufzeit fand das Projekt, das aus dem Programm der grenzübergreifenden Zusammenarbeit Slowenien-Österreich 2007–13 gefördert wurde, im Jahr 2014 seinen erfolgreichen Abschluss. Als Ergebnis ist eine zweisprachige (Deutsch/Slowenisch) Datenbank mit 9.000 archäologischen Objekten aus der slowenischen Steiermark und mit mehr als 20.000 Seiten dazugehörigen archivalischen Dokumenten entstanden. Diese Datenbank beinhaltet eine umfassende Zusammenstellung der im heutigen Slowenien liegenden archäologischen Fundstellen, die vor 1918 von österreichischen Institutionen, vor

allem dem Universalmuseum Joanneum, untersucht wurden. Die digitalisierten und aufgearbeiteten Fundstellen, Archivalien, Objekte und Maßnahmen sind über die Internetseite www.interarch-steiermark.eu frei zugänglich und wurden mit der virtuellen Bibliothek „Europeana“ verknüpft.

Register von archäologischen Fundstellen entlang der öster- reichisch-slowenischen Grenze (BorderArch-Steiermark)

Im Rahmen des aus Mitteln des Programmes der grenzübergreifenden Zusammenarbeit Slowenien-Österreich 2007–13 geförderten Projekts wurden von April 2014 bis März 2015 vom Universalmuseum Joanneum in Zusammenarbeit mit dem Denkmalamt der Republik Slowenien und der Abteilung für Archäologie der Universität Ljubljana 1.407 archäologische Fundstellen an der steirisch-slowenischen Grenze mithilfe modernster Methoden und Tools (u. a. Laserscans aus der Luft und geophysikalische Messungen), durch Begehungen und Prospektionen sowie unter Heranziehung archivalischer Quellen erfasst. Darüber hinaus wurden zwei archäologische Grabungen durchgeführt. Die aus dem Projekt gewonnenen Daten wurden in einer Abschlusskonferenz präsentiert und in einer Monographie veröffentlicht.

Schloss Eggenberg, Bauforschung

Bauforschungen in Schloss Eggenberg führten im Jahr 2015 zur Entdeckung eines reich dekorierten und seit Jahrhunderten vermauerten Fensters aus dem 16. Jahrhundert. Dieser Fund gibt erstmals Hinweise auf das Aussehen des Renaissance-schlusses Eggenberg vor dem Umbau zur fürstlichen Residenz. Zum Einsatz kam dabei die Infrarotthermografie, ein für die Erforschung historischer Gebäude völlig neues Messverfahren. Wärmebilder ermöglichen dabei einen Blick unter jüngere Putzschichten und erlauben die punktgenaue Verortung von Architekturdetails. Mit dieser neuen Technologie steht ein substanzschonendes Instrument für Fragen der

Bauforschung zur Verfügung. Im Rahmen eines Pilotprojekts in Kooperation mit der Firma Mudri Messtechnik wurden 2015 außerdem erste Befundungen der Schlossmauern mittels Infrarotthermografie durchgeführt, wobei überraschend viele neue Erkenntnisse zur Baugeschichte von Schloss Eggenberg gewonnen wurden.



Kontakt

Universalmuseum Joanneum

Tel. +43 316 8017

www.museum-joanneum.at



Impressum Medieninhaber Land Steiermark

Erstellung

Abteilung 8 – Wissenschaft
und Gesundheit des Amtes der
Steiermärkischen Landesregierung
Referat Wissenschaft und
Forschung
Zimmerplatzgasse 13, 8010 Graz

In Zusammenarbeit mit

convelop – cooperative knowledge
design
Bürgergasse 8–10/I, 8010 Graz
Gesamtkoordination
Mag. Simon Pohn-Weidinger
Mag.^a Renate Handler

Erscheinungsort

Graz

Lektorat

Mag.^a Caroline Klima
www.carolines.at

Fotos

Teresa Rothwangl
<http://teresa-rothwangl.com>
A8
Universitäten
Fachhochschulen

Art-Direction, Layout & Produktion

Manfred Terler
Infografiken: Fabian Terler
www.manfredterler.com

Übersetzung

Mag.^a Angelika Prohammer

Berichtszeitraum

2014/15 mit Perspektiven 2016,
Redaktionsschluss: August 2016

Die Texte basieren auf
Eigenbeiträgen der jeweiligen
Institutionen. Der Inhalt wurde
mit größter Sorgfalt erstellt
und mehrfach überprüft. Ein
besonderes Bemühen galt der
geschlechtersensiblen Schreibweise.
Fehler können dennoch nicht
ausgeschlossen werden.



Hier geht's zum
Kurzband

[www.wissenschaft.steiermark.at/
Wissenschaftsbericht](http://www.wissenschaft.steiermark.at/Wissenschaftsbericht)

Kontakt

Amt der Steiermärkischen
Landesregierung

Abteilung 8

Gesundheit, Pflege und Wissenschaft,
Referat Wissenschaft und Forschung

Zimmerplatzgasse 13, 8010 Graz

Tel.: +43 316 877-3590

Fax: +43 316 877-3998

E-Mail: wissenschaft-forschung@stmk.gv.at



Das Land
Steiermark

→ Wissenschaft