

Forschung in der Steiermark



Wissenschaftsbericht
2010/11

Kurzband

AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG



Das Land
Steiermark

→ Wissenschaft und Forschung

Vorwort



Der vorliegende Wissenschaftsbericht 2010/2011 gibt einen informativen und umfassenden Überblick über die beeindruckende und vielgestaltige Wissenschafts- und Forschungslandschaft unserer Steiermark.

Mit einer F&E-Quote von 4,4 % liegt die Steiermark – wie schon in den letzten Jahren – klar an der Spitze aller österreichischen Bundesländer und rangiert unter den europäischen Top-Regionen. Seit vielen Jahren wird in unserem Bundesland erfreulicherweise das für 2010 proklamierte 3-%-Lissabon-Ziel der EU deutlich übertroffen, das Österreich insgesamt trotz aller Fortschritte bislang – so wie die meisten anderen EU-Staaten – noch nicht erreichen konnte.

Diesen europäischen Spitzenwert und die Erfolge von Wissenschaft und Forschung in der Steiermark verdanken wir der Scientific Community und den innovativen Unternehmen unseres Landes.

Aufgabe der steirischen Forschungspolitik ist es, Akzente zu setzen und ein Klima zu sichern, das Wissenschaft, Forschungsgeist und Kooperationen anregt und fördert. In diesem Sinne haben die beiden großen in der Landesregierung vertretenen Parteien in ihrer Erneuerungs- und Sanierungspartnerschaft ein klares Bekenntnis zu Wissenschaft und Forschung abgelegt, wobei es unser Ziel ist, einen Beitrag dazu zu leisten, dass die Steiermark 2015 eine F&E-Quote von 5 % aufweist.

Die Forschungsgesellschaft JOANNEUM RESEARCH, die als größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung außerhalb des Wiener Raums zu 90 % im Eigentum des Landes steht, ist ein wesentliches

Instrument der Steiermark zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit unseres Forschungs-, Innovations- und Wissenschaftsstandortes. Sehr positiv konnte zur Jahresmitte 2010 der vor drei Jahren eingeleitete, umfassende Strategieprozess von JOANNEUM RESEARCH, den ich als Eigentümervertreterin seitens der Steiermärkischen Landesregierung initiieren und begleiten konnte, mit neuen tragfähigen Strukturen für die Zukunft abgeschlossen werden. Die Darstellung der Aktivitäten von JOANNEUM RESEARCH bildet einen besonderen Schwerpunkt im Kurzband unseres Wissenschaftsberichts.

Im Berichtszeitraum 2010/2011 wurden wesentliche personelle Weichenstellungen in Schlüsselpositionen wichtiger Forschungsinstitutionen unseres Landes vorgenommen, seien es die neuen Rektorate an den steirischen Universitäten, sei es die Erneuerung der Geschäftsführung von JOANNEUM RESEARCH oder der Fachhochschule JOANNEUM.

Kontinuität und Erneuerung, Tradition und Innovation bzw. Innovation, die aus der Tradition wächst, charakterisieren die steirische Forschungs- und Wissenschaftslandschaft – das belegt der Wissenschaftsbericht 2010/2011 eindrucksvoll. Ganz herzlich danke ich allen Akteuren für die Leistungen und Erfolge am Forschungsstandort Steiermark.

Mag.^a Kristina Edlinger-Ploder
Landesrätin für Wissenschaft und Forschung
September 2011

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Zusammenfassung	3
Executive Summary	5
Wissenschaft und Forschung in Österreich und der Steiermark	8
Strategien für 2020	9
Entwicklungen in Österreich	10
Forschungs- und Wissenschaftsstandort Steiermark	12
JOANNEUM RESEARCH im Wandel.....	18
Leistungsangebot Abteilung 3 – Wissenschaft und Forschung	22
Jahreschronik	26
Highlights des Jahres 2010.....	27
Dargestellte Förder- und Forschungseinrichtungen im Wissenschaftsbericht 2011	28
Förder- und Forschungseinrichtungen	29
Impressum	31



Zusammenfassung

Wissenschaftssektor als Standortfaktor

Dem Wissenschaftssektor kommt für die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit einer Region eine Schlüsselrolle zu. Ein wettbewerbsfähiger Standort verfügt sowohl über einen starken Wissenschaftssektor als auch über eine breite wissensbasierte unternehmerische Basis. Innovationsfähigkeit entsteht aber erst durch eine hohe Interaktion und Kooperationsdichte zwischen diesen beiden gesellschaftlichen Bereichen.

Wissenstransfer von den Wissenschafts- und F&E-Einrichtungen in die Wirtschaft erfolgt über vielfältige Transfermechanismen. Die Palette reicht u. a. von HochschulabsolventInnen, die im privaten Sektor eine Beschäftigung finden, über direkte F&E-Kooperationen bzw. Auftragsforschung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, Spin-offs, Patente oder Lizenzvergaben. Gleichzeitig gibt auch die Grundlagenforschung wichtige Impulse für die regionale Wirtschaft. Zwar sind die Transferkanäle oft indirekt und weisen größere zeitliche Verzögerungen auf, Grundlagenforschung erweitert jedoch den Wissensstock und ermöglicht somit nachweislich lang- und mittelfristig die betriebliche Innovationsfähigkeit. Der Wissenstransfer erfolgt jedoch nicht nur in eine Richtung. Der Wissenschaftssektor selbst erhält durch die Kooperationen mit der Wirtschaft vielfältige Impulse für wissenschaftliche Fragestellungen. Die Bereiche Wirtschaft und Wissenschaft bedingen sich somit und stärken sich in vielen Fällen gegenseitig.

Als Konsequenz rücken Wissenschafts- und F&E-Einrichtungen verstärkt ins Blickfeld regionaler Standortpolitik. In der 2011 verabschiedeten Wirtschaftsstrategie Steiermark 2020 kommt dies klar zum Ausdruck. Der Wissenschaftssektor wird darin als wichtiger Partner in der Standortentwicklung gesehen. U. a. sollen durch systematische Abstimmung mit den Hochschulen die Rahmenbedingungen verbessert werden, um wissenschaftliches Know-how in betriebliche Innovationen umsetzen zu können.

Systemwandel hin zu forschungsgetriebem Wachstumsmodell vollzogen.

Facts and Figures

Dynamik der F&E-Ausgaben erholt sich

Nach Schätzungen der Statistik Austria erreichen die F&E-Ausgaben in Österreich im Jahr 2011 8,29 Mrd. Euro. Gegenüber 2010 gab es eine nominelle Steigerung von 5 %. Damit dürfte die Wachstumsdelle aus dem Krisenjahr 2009 (+1,45 %) überwunden sein – auch wenn an die sehr hohe Wachstumsdynamik vor dem Krisenjahr 2009 nicht angeschlossen werden kann. Die F&E-Quote ist seit 2009 annähernd konstant und liegt 2011 voraussichtlich bei 2,79 %.

F&E-getriebenes Innovationssystem

Österreich zählt heute, bezogen auf die F&E-Quote, zum europäischen Spitzenfeld. Dies war nicht immer so. Noch Mitte der 1990er-Jahre lag die F&E-Quote hinter jener der EU oder der OECD. Eine Trendumkehr konnte durch die beachtliche F&E-Ausgabendynamik erzielt werden. Seit Mitte der 1990er-Jahre hat das österreichische Innovationssystem damit einen Systemwechsel vollzogen. Von einem forschungsextrinsiven Land, in dem Wachstums- und Innovationsprozesse nur zu einem geringen Umfang F&E-getrieben sind, entwickelte sich Österreich zu einem forschungsintrinsiven Land. Ähnlich wie in den skandinavischen Staaten, Deutschland oder der Schweiz ist das Innovationssystem heute forschungsgetrieben.

Innovation Follower

Trotz dieser hohen F&E-Quote zählt Österreich nicht zu den innovativsten Staaten der EU. Dies ist der zentrale Befund des Innovation Union Scoreboard (IUS). Darin wird Österreich in der Gruppe der „Innovation Follower“ verortet (gemeinsam mit Großbritannien, Belgien, den Niederlanden, Irland, Luxemburg und Frankreich). In der Innovationsleistung liegt diese Gruppe deutlich hinter den „Innovation Leaders“, denen die Staaten Schweden, Finnland, Dänemark und Deutschland zugerechnet werden.

Zusammenfassung

F&E-Quote mit 4,4 % auf neuem Höchststand

Im Jahr 2009 beliefen sich die F&E-Ausgaben in der Steiermark auf 1,49 Mrd. Euro. Damit werden knapp 20 % der österreichischen Forschungsleistungen in der Steiermark getätigt. Wie auch in den Jahren zuvor behauptet sich die Steiermark mit einer F&E-Quote von 4,4 % abermals als forschungsintensivstes Bundesland in Österreich.

Dichtes Netz an Wissenschaftseinrichtungen in der Steiermark

Fünf Universitäten, zwei Fachhochschulen sowie zwei Pädagogische Hochschulen bilden den Hochschulsektor und decken ein sehr breites Spektrum an Ausbildungsmöglichkeiten und Forschungsfeldern ab. Im außeruniversitären Sektor sind u. a. die im Mehrheitseigentum des Landes stehende JOANNEUM RESEARCH sowie die Kompetenzzentren wichtige Akteure. Die Steiermark ist seit Beginn dieses Bundesförderprogramms sehr erfolgreich und nimmt auch im aktuell laufenden COMET-Programm in Österreich eine Führungsrolle ein. 19 der derzeit 45 österreichischen COMET-Zentren (drei K2-Zentren, acht K1-Zentren, acht K-Projekte) weisen derzeit eine steirische Beteiligung auf. Dies entspricht einem Anteil von 42 %. 16 dieser Zentren haben ihren Hauptsitz in der Steiermark. Darüber hinaus waren 2010 in der Steiermark 17 Christian-Doppler-Labors, vier Institute der österreichischen Akademie der Wissenschaften sowie Ludwig-Boltzmann-Institute und zahlreiche kooperative Forschungseinrichtungen (u. a. Österr. Gießereinstitut, Zentrum für Elektronenmikroskopie) angesiedelt.

Mehr als 5.000 WissenschaftlerInnen

Die Bedeutung des Wissenschaftssektors lässt sich auch an der wissenschaftlichen Kapazität ablesen. Mehr als 5.000 WissenschaftlerInnen (gemessen an Vollzeitäquivalenten – VZÄ) sind im Jahr 2010 an den steirischen Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen tätig. 3.887 WissenschaftlerInnen (VZÄ) bzw. 80 % sind an den Universitäten beschäftigt. Im außeruniversitären Bereich haben in den letzten

Jahren vor allem die Kompetenzzentren eine erhebliche Ausweitung erfahren, sodass im Jahr 2010 mit knapp 490 VZÄ bereits 10 % der WissenschaftlerInnen in steirischen Kompetenzzentren beschäftigt sind.

Bedeutung des Drittmittelpersonals an Universitäten steigt

In den letzten Jahren ist die Bedeutung des Drittmittelpersonals und damit auch der Drittmittel an den Universitäten deutlich angestiegen. Personalausweitung erfolgt derzeit in erster Linie über befristete Drittmittelstellen. Insbesondere an den technisch orientierten Einrichtungen (TU Graz und Montanuniversität Leoben) sind die Drittmittelanteile hoch und erreichen Anteilswerte von 45 % bzw. 47 % im Jahr 2010. Parallel zeigt sich in Österreich eine Verschiebung der Beschäftigtenstruktur in Richtung Teilzeitarbeit. Die AutorInnen einer in diesem Zusammenhang kürzlich veröffentlichten Studie¹ kommen zu dem Schluss, dass „die Lehre zunehmend an (formal) „Halbtagsbeschäftigte“ delegiert wird, während die wissenschaftliche (Projekt-)Forschung durch eine stark wachsende Zahl an vollzeitbeschäftigten, aber zeitlich befristet rekrutierten „Drittmittelbeschäftigten“ erfolgt.“²

Studienwahl nach wie vor geschlechtsabhängig

Die Zahl der Studierenden an den steirischen Hochschulen erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 2.230 (+4 %) und betrug im Wintersemester 2010/11 54.538 Studierende. Hinsichtlich des Geschlechterverhältnisses zeigt sich ein insgesamt ausgewogenes Verhältnis zwischen männlichen und weiblichen Studierenden, allerdings mit stark unterschiedlichen Studienpräferenzen. Während es im Technikbereich (TU Graz, Montanuniversität Leoben) mit knapp 80 % nach wie vor einen ausgeprägten männlichen „Überhang“ gibt, überwiegt der Frauenanteil an der Universität Graz ebenso wie im medizinischen Bereich oder den pädagogischen Ausbildungen. An den Fachhochschulen ist das Verhältnis zwischen weiblichen und männlichen Studierenden demgegenüber weitgehend ausgewogen.

*Bedeutung des
Drittmittelpersonals
steigt*

1 Schibany, A. / Gassler, H. (2010): Nutzen und Effekte der Grundlagenforschung. Diese Studie bezieht sich auf die gesamtösterreichische Situation, es ist jedoch davon auszugehen, dass die Situation in der Steiermark davon nicht abweicht.

2 Ebd. S. 52.



Neue strategische Ausrichtung von JOANNEUM RESEARCH

Vor dem Hintergrund sich ändernder Rahmenbedingungen wurde durch den Mehrheitseigentümer Land Steiermark ein breit angelegter Strategieprozess für JOANNEUM RESEARCH eingeleitet. Der im Jahr 2008 verabschiedete „Strategische Rahmenplan JOANNEUM RESEARCH“ führte in der Folge innerhalb der JOANNEUM RESEARCH zu Adaptionen in der strategischen Ausrichtung sowie zu Änderungen in der Organisationsstruktur. Eine erhöhte Wirtschaftsausrichtung ist ebenso Folge wie die Konzentration der Forschungsaktivitäten in vier Spitzeninstituten und einem Zentrum.

Das Land unterstützt den Wissenschafts- und Forschungsstandort Steiermark

Das Land Steiermark unterstützt den Wissenschafts- und Forschungsstandort Steiermark auf vielfältige Weise, und zwar komplementär zu EU- und Bundesinitiativen. Die Abteilung 3 des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung als zuständige Abteilung für Wissenschaft und Forschung hat zum Ziel, die Steiermark als Wissenschafts- und F&E-Standort weiterzuentwickeln sowie die Bedeutung von Wissenschaft im Bewusstsein der Bevölkerung stärker zu verankern.

Die Förderungstätigkeit der Abteilung reicht von personenbezogenen Förderungen (Forschungspreise, Publikationsunterstützung etc.) über Förderung von F&E-Projekten (z. B. Kofinanzierungen bei Spezialforschungsbereichen) bis hin zur Förderung wissenschaftlicher Institutionen und Vereine. Darüber hinaus übt die Abteilung eine Eigentümerfunktion beispielsweise für JOANNEUM RESEARCH oder die FH JOANNEUM aus und fungiert als Geschäftsstelle sowohl des Zukunftsfonds Steiermark als auch des Steirischen Forschungsrates.

Executive Summary³

Science sector as a location factor

The science sector plays a key role in terms of the competitiveness and innovation capacity of a region. The characteristics of a competitive location are a strong higher education sector as well as a wide variety of knowledge based business enterprises. Capacity for innovation only arises through high interaction and cooperation between these two social sectors.

The transfer of knowledge from science and R&D institutions to the economic sector happens through multiple transfer mechanisms. These range from university graduates who find employment in the private sector to direct R&D cooperation and contract research between the economic and science sectors to spin-offs, patents and licensing. At the same time fundamental research provides important stimuli for the regional economy. Transfer channels are often indirect and are characterised by significant delays in time; nevertheless, fundamental research expands the stock of knowledge and thus demonstrably enables the long- and mid-term innovation capacity of business enterprises. However, the transfer of knowledge does not occur exclusively in one direction. The science sector as such receives many stimuli for scientific problem solving through cooperation with the economic sector. Both sectors influence and in many cases strengthen each other.

Consequently, science and R&D institutions have increasingly been of interest to regional location policy. This becomes clearly evident in the economy strategy 'Styria 2020' passed in 2011, in which the higher education sector is seen as an important partner in location development. Among others the objective is to improve the framework through systematic coordination with universities so that scientific know-how can be translated into innovations within the business sector.

³ The short version of the Science Report 2009/10 includes an English translation of the executive summary. A complete translation of the short version of the Science Report can be found in the long version.

Facts and figures

The dynamic of R&D expenditure has been recovering

According to estimates of Statistic Austria R&D expenditure in Austria has reached €8.29 billion in 2011, which means a nominal increase of 5% compared to 2010. This seems to indicate that the slack in growth during the crisis year 2009 (+1.45%) has been overcome – even though growth has not gone back to its high level from before 2009. Since 2009 the R&D growth quota has more or less been constant and is expected to be 2.79% in 2011.

R&D driven innovation system

In terms of the R&D quota Austria is among the leading countries in Europe, a position the country hasn't always found itself in. In the mid-90s the Austrian R&D quota was still lagging behind the EU or OECD quota. A reversal of this trend was achieved by a considerable increase in R&D expenditure. Thus the Austrian innovation system has undergone a system change since the mid-90s. Austria has evolved from a research-extensive country, where R&D drove growth and innovation processes only to a very limited extent, into a research-intensive country. Currently the Austrian innovation system is research driven as it is in Scandinavian countries, Germany or Switzerland.

Innovation Follower

In spite of the high R&D quota the Innovation Union Scoreboard (IUS) shows that Austria cannot be counted among the most innovative countries within the EU. Rather it belongs to the group of "innovation followers" (together with the United Kingdom, Belgium, Netherlands Ireland, Luxemburg and France). The performance of this group clearly ranks behind that of the "innovation leaders" which includes countries such as Sweden, Finland, Denmark and Germany.

R&D quota has reached a new top value with 4,4%

In 2009 Styria's R&D expenditure reached €1.46 billion. This covered about 20% of Austria's overall research performance. As in previous years Styria was the most research intensive among the Austrian provinces and in 2009 its R&D quota reached 4.4% placing Styria ahead of Vienna (3.5%), Tyrol (2.8%) and Upper Austria (2.6%) .

A dense network of science institutions in the province of Styria

The higher education sector consists of five universities two universities for applied sciences and two universities for educational sciences, and it covers a wide range of education opportunities and research fields.

Important players within the non-university sector are, among others, JOANNEUM RESEARCH, which is mainly owned by the provincial government, as well as the competence centres. Ever since the start of federal research support programmes Styria has been very successful and has also been occupying a leading role in the currently running COMET programme. Nineteen of the current forty five COMET centres (three K2 centres, eight K1 centres, eight K-projects) are showing Styria's participation, which equals a share of 42%. Sixteen of these centres have their main location in Styria. In addition, there were seventeen Christian-Doppler laboratories, four Ludwig-Boltzman institutes, four Institutes of Austrian Academy of Sciences (ÖAW) and numerous cooperative research institutions (e.g. the Austrian Foundry Research Institute and the Centre for Electron Microscopy) located in Styria in 2010.

More than five thousand scientists

Scientific capacity too provides a measure of the importance of the science factor. More than five thousand scientists (as measured by the full time equivalent ↔ FTE) are employed at Styrian science and research institutions. 3,887 scientists (FTE), that is 80%, are employed at universities. Competence centres have experienced considerable growth



within the non-university sector, and as a result 490 FTE, equalling 10% of scientists, have been employed at Styrian competence centres.

The importance of third party funded personnel has increased

In the last few years the importance of third party funded personnel and therefore of third party funding at universities has increased considerably. Third parties are currently funding most new positions of staff at universities. In particular at technical institutions (Technical University Graz (TUG) and University of Mining and Metallurgy Leoben (MUL)) there is a high percentage of third party funding with shares topping 45% and respectively 47% in 2010. At the same time "part time employment" has been playing a more prominent role within the Austrian employment structure. The authors of a study in that field have arrived at the conclusion that teaching is increasingly becoming the responsibility of part time employees, while full time employees with fixed-term contracts increasingly do scientific (project-) research.

The choice of courses is still gender specific

Compared to the previous year there has been an increase of students at Styrian universities by 2,230 (+4%) and totalled at 54,538 in the winter semester 2010/11. With regard to gender distribution one can see a balanced ratio of male and female students. However, male and female students favour very different courses. In technical sciences (TUG and MUL) male students hold a strong majority with nearly 80%, while there are many more female than male students at the University of Graz as well as in medical and educational sciences. In universities of applied sciences there is mostly a balanced ratio of female and male students.

New strategic orientation of JOANNEUM RESEARCH

In the context of changing framework conditions the province of Styria, who owns the majority of JOANNEUM RESEARCH, has introduced a broadly designed strategy process for the institution. In

2008 the "Strategy Framework Plan JOANNEUM RESEARCH" was passed and in its wake the strategy orientation has been adapted and the organisational structure has been changed. As a consequence the focus on economy has increased and research activity has been concentrated into four leading institutes and one centre.

The provincial government supports the science and research location Styria

The provincial government of Styria has been supporting the province as a location for science and research in various ways, which complement initiatives by the EU and the federal government. Department 3 is the department responsible for science and research and its aim is on the one hand to further develop Styria as a location for science and R&D and on the other hand to anchor the importance of science in the awareness of the general public.



Wissenschaft und Forschung in Österreich
und der Steiermark

Strategien für 2020

Strategie Europa 2020

Auf europäischer Ebene wurde im Juni 2010 vom Europäischen Rat die neue Wachstums- und Beschäftigungsstrategie Europa 2020 angenommen. Sie löst die sogenannte Lissabonstrategie des Jahres 2000 ab und gibt einen Orientierungsrahmen auch für nationale und regionale strategische Ausrichtungen bis zum Jahr 2020. Eine Reihe von Kernzielen sprechen unmittelbar wissenschafts- und bildungspolitische Agenden an. Hierzu zählen bspw. das Ziel von 3 % F&E-Quote bis 2020, das 20-20-20-Klimaschutzziel sowie das Bestreben, den Anteil der jüngeren Generation mit Hochschulabschluss auf 40 % zu heben. Damit kommt in der EU-Strategie der Forschung-Technologie-Innovation Politik (FTI) zur Umsetzung der Ziele eine Schlüsselrolle zu.

Europa 2020 ist im Kern eine Wachstumsstrategie, allerdings unter spezifischen Vorzeichen. Angestrebt wird erstens ein nachhaltiges (bzw. ressourcenschonendes und ökologisches) Wachstum, zweitens ein integratives, auf sozialem und territorialem Zusammenhalt basierendes Wachstum und drittens ein intelligentes Wachstum. Unter Letzterem wird die Entwicklung einer auf Wissen und Innovation gestützten Wirtschaft verstanden. In der entsprechenden – und für FTI besonders relevanten – Leitinitiative wird die Schaffung einer „Innovationsunion“ angestrebt. Kernelemente darin sind u. a. die Vollendung des Europäischen Forschungsraums, die Verbesserung der Rahmenbedingungen für Unternehmensinnovationen (einheitliches EU-Patent etc.), die Einführung „Europäischer Innovationspartnerschaften“, die Überarbeitung und Weiterentwicklung der Innovationsförderinstrumente der EU (z. B. Strukturfonds, Fonds für die Entwicklung des ländlichen Raums, F&E-Rahmenprogramme etc.), die Förderung von Wissenspartnerschaften und die Stärkung der Verknüpfung von Bildungseinrichtungen, Unternehmen, Forschung und Innovation⁴.

FTI-Strategie der österreichischen Bundesregierung

In Österreich wurde im März 2011 von der Bundesregierung eine neue FTI-Strategie beschlossen⁵. Damit wurde ein mehrjähriger Diskussions- und Analyseprozess zur Strategiefindung im Themenbereich Forschung, Technologie und Innovation (FTI) abgeschlossen – Zeithorizont ist das Jahr 2020. Die Bundesregierung bekennt sich darin klar zur Förderung von FTI. Zentrales Ziel ist es, im internationalen Vergleich vom „Innovation Follower“ zur europäischen Spitzengruppe der „Innovation Leaders“, und damit der innovativsten Länder vorzudringen⁶. Um dies zu erreichen werden in der Strategie vier strategische Zielebenen abgeleitet:

- Nachhaltige Reform des österreichischen Bildungswesens
- Stärkung der Grundlagenforschung und ihrer Institutionen
- Stärkung der Innovationskraft der Unternehmen
- Effizienzsteigerung der politischen Steuerung

Parallel dazu bekennt sich die Bundesregierung zu dem Ziel, bis zum Jahr 2020 eine F&E-Quote von 3,76 % zu erreichen.

⁴ Europäische Kommission (2011): EUROPA 2020. Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum..

⁵ Republik Österreich (2011): Potenziale ausschöpfen, Dynamik steigern, Zukunft schaffen. Der Weg zum Innovation Leader. Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation..

⁶ Vgl. auch Kapitel über den Innovation Union Scoreboard in diesem Bericht

Entwicklungen in Österreich

Dynamik der F&E-Ausgaben erholt sich

Nach Schätzungen der Statistik Austria erreichen die F&E-Ausgaben in Österreich im Jahr 2011 8,29 Mrd. Euro und durchbrechen erstmals die 8-Mrd.-Euro-Marke⁷. Gegenüber 2010 gab es eine nominelle Steigerung von 5 %. Damit dürfte die Wachstumsdelle aus dem Krisenjahr 2009 (+1,45 %) überwunden sein – auch wenn an die sehr hohe Wachstumsdynamik vor dem Krisenjahr 2009 nicht angeschlossen werden kann. Zwischen 2000 und 2008 wuchsen die F&E-Ausgaben um 8,2 % pro Jahr.

Die F&E-Quote ist seit 2009 annähernd konstant und liegt 2011 voraussichtlich bei 2,79 %.

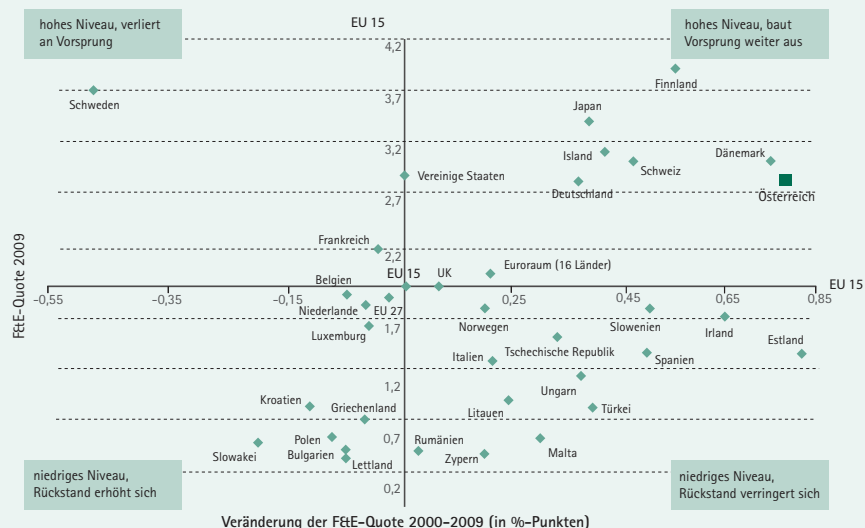
Die Finanzierungsstruktur der F&E-Ausgaben hat sich in den letzten Jahren verschoben. In der Krise (2009) reduzierten die Unternehmen ihre Finanzierungsbeiträge absolut, die öffentliche Hand (insb. der Bund) wirkte stabilisierend. Als Konsequenz erhöhte sich der öffentliche Finanzierungsanteil von 31,7 % (2007) auf 37,8 % (2010), jener der Unternehmen reduzierte sich im selben Zeitraum von 48,7 % auf 44,3 %. Die Krisenreaktion der Unternehmen wurde

jedoch mit 2010 gestoppt. Bereits 2010 wuchsen die Finanzierungsbeiträge wieder und erreichten 2011 ein Plus von 5,9 %. In der Folge steigen nach Schätzung der Statistik Austria die Finanzierungsanteile der Unternehmen wieder leicht an (2011: 44,6 bzw. +0,3 %-Punkte gegenüber 2010).

F&E-Quote erstmals auf Höhe der USA

Bezogen auf die F&E-Quote zählt Österreich seit einigen Jahren zum Spitzenfeld. Erstmals konnte Österreich im Jahr 2009 zum Niveau der USA aufschließen. Innerhalb der EU bzw. Europas liegen 2009 nur noch Schweden, Finnland, Deutschland, Dänemark, Island und die Schweiz vor Österreich. Dies war nicht immer so: Noch Mitte der 1990er-Jahre lag die F&E-Quote hinter jener der EU oder OECD. Eine Trendumkehr konnte durch die beachtliche F&E-Ausgabendynamik erzielt werden, die weit über jener der meisten relevanten Vergleichsstaaten lag. Die österreichische F&E-Quote konnte zwischen 2000 und 2009 um beachtliche 0,8 %-Punkte gesteigert werden (Veränderung der EU-15-F&E-Quote 2000–2009: +0,2 %-Punkte).

F&E-Quoten im internationalen Vergleich – Niveau und Dynamik



Die Achsen spiegeln die EU 15 wider. Die Daten beziehen sich auf die Jahre 2000 bzw. 2009. In jenen Fällen, in denen Daten für das Jahr 2000 bzw. 2008 nicht verfügbar sind, wurden „benachbarte“ Jahre herangezogen. Quelle: Eurostat, Stand 11. Juni 2011

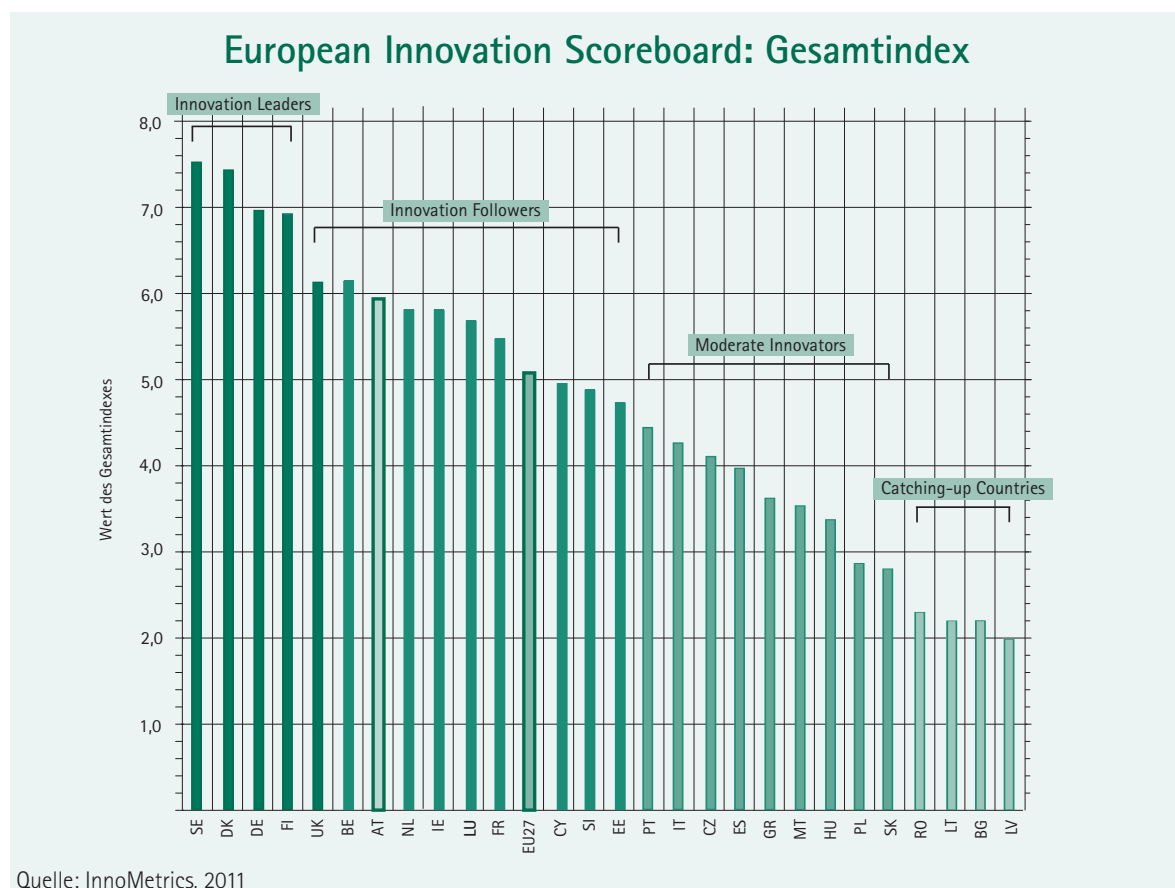
7 Zur Entwicklung der F&E-Ausgaben in Österreich vgl. auch BMWF, BMVIT, BMWFJ (2011): Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2011.

Seit Mitte der 1990er-Jahre hat das österreichische Innovationssystem damit einen Systemwechsel vollzogen. Von einem forschungsextraktiven Land, in dem Wachstums- und Innovationsprozesse nur zu einem geringen Umfang F&E-getrieben sind, entwickelte sich Österreich zu einem forschungsintensiven Land. Ähnlich wie in den skandinavischen Staaten, Deutschland oder der Schweiz ist das Innovationssystem heute forschungsgetrieben⁸.

Österreich in Gruppe der „Innovation Follower“

Trotz dieser hohen F&E-Quote zählt Österreich insgesamt derzeit nicht zu den innovativsten Staaten der EU. Dies ist der zentrale Befund des Innovation Union Scoreboard (IUS). Der IUS ist eine Weiterentwicklung des European Innovation Scoreboard (EIS) und stellt ein Indikatorensystem (bestehend aus 25 innovationsbezogenen Einzelindikatoren) dar, in

dem die Innovationsleistung von EU-Staaten bzw. relevanter Vergleichsstaaten (USA, Japan, Schweiz, BRIC-Staaten) dargestellt wird⁹. Diese Indikatoren werden zu einem Einzelindex zusammengefasst (Summary Innovation Index) und die einzelnen Staaten zueinander gerankt. Ähnlich wie in den Jahren zuvor im EIS wird Österreich darin in der Gruppe der „Innovation Follower“ verortet (gemeinsam mit Großbritannien, Belgien, den Niederlanden, Irland, Luxemburg und Frankreich). In der Innovationsleistung liegt diese Gruppe deutlich hinter den „Innovation Leaders“, denen die Staaten Schweden, Finnland, Dänemark und Deutschland zugerechnet werden. Für Österreich zeigt sich bei den Einzelindikatoren ein ähnliches Stärken/Schwächen-Profil wie in den letzten Jahren auch. Stärken sind bei wissenschaftlichen Publikationen sowie bei den meisten unternehmensbezogenen Indikatoren festzustellen. Schwächen liegen in der tertiären Ausbildung, der Risikokapitalausstattung sowie wissensintensiven Dienstleistungsexporten.



8 Vgl. auch BMWF, BMVIT, BMWFJ (2011): Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2011, S. 42.

9 Für methodische Details und Änderungen gegenüber dem EIS siehe: InnoMetrics (2011): INNOVATION UNION SCOREBOARD 2010. The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation. und InnoMetrics (2011): Innovation Union Scoreboard 2010 –Methodology report..

Forschungs- und Wissenschaftsstandort Steiermark

Wissenschaftssektor als Standortfaktor

Dem Wissenschaftssektor kommt für die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit einer Region eine Schlüsselrolle zu. Ein wettbewerbsfähiger Standort verfügt sowohl über einen starken Wissenschaftssektor als auch über eine breite wissensbasierte unternehmerische Basis. Innovationsfähigkeit entsteht aber erst durch eine hohe Interaktion und Kooperationsdichte zwischen diesen beiden gesellschaftlichen Bereichen. Wissenstransfer von den Wissenschafts- und F&E-Einrichtungen in die Wirtschaft erfolgt u. a. über HochschulabsolventInnen, die im privaten Sektor eine Beschäftigung finden, sowie über direkte F&E-Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Nicht übersehen werden darf zudem, dass die Grundlagenforschung wichtige Impulse für die regionale Wirtschaft liefert. Zwar sind die Transferkanäle oft indirekt und weisen größere zeitliche Verzögerungen auf, Grundlagenforschung erwei-

tert jedoch den Wissensstock und ermöglicht somit nachweislich lang- und mittelfristig die betriebliche Innovationsfähigkeit. Der Wissenstransfer erfolgt jedoch nicht nur in eine Richtung. Der Wissenschaftssektor selbst erhält durch die Kooperationen mit der Wirtschaft vielfältige Impulse für wissenschaftliche Fragestellungen. Die Bereiche Wirtschaft und Wissenschaft bedingen sich somit und stärken sich in vielen Fällen gegenseitig.

Als Konsequenz rücken Wissenschafts- und F&E-Einrichtungen verstärkt ins Blickfeld regionaler Standortpolitik. In der 2011 verabschiedeten Wirtschaftsstrategie Steiermark 2020 kommt dies klar zum Ausdruck. Der Wissenschaftssektor wird darin als wichtiger Partner in der Standortentwicklung gesehen. U. a. sollen durch eine systematische Abstimmung mit den Hochschulen die Rahmenbedingungen verbessert werden, um wissenschaftliches Know-how in betriebliche Innovationen umsetzen zu können.

Transferkanäle Wissenschaft–Wirtschaft

Die Wirkungen und Transfermechanismen zwischen dem Wissenschaftssektor und der Wirtschaft sind vielfältig. Sie sind manchmal sehr direkt (z. B. Auftragsforschung), vielfach jedoch auch indirekt und mit zum Teil erheblichen time-lags (z. B. Grundlagenforschung) verbunden und damit oft nur schwer quantifizierbar.

Folgende Transfermechanismen sind u. a. von Bedeutung:

- **Unmittelbare Verwertung von Forschungsergebnissen:** Dieser Wirkkanal kann Resultat einer direkten Kooperation bzw. Auftragsforschung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ebenso sein wie der Lizenzierung universitärer Erfindungen. Er kann jedoch auch infolge eines Spin-offs erfolgen, bei dem durch Unternehmensgründung neues Wissen, das in Forschungseinrichtungen erarbeitet wurde, in Marktangebote und damit in Wertschöpfung umgesetzt wird.
- **Ausweitung „technological opportunities“:** Auch Grundlagenforschung hat eine hohe standortpolitische Bedeutung. Zwar verfolgt Grundlagenforschung – im Unterschied zur angewandten Forschung – nicht unmittelbar ein Verwertungsziel. Sie ist aber unabdingbar für die Ausweitung des Wissensstocks, für technologische Neuentwicklungen und damit für die technologischen Möglichkeiten für Unternehmen. Ex ante lässt sich hierbei vielfach nicht vorhersagen, ob wirtschaftlich verwertbare Ergebnisse zu erwarten sind. Das Kriterium der Grundlagenforschung ist daher weniger die Verwertbarkeit als die Qualität der Forschung selbst (vgl. auch Schibany /Gassler 2010). Dies drückt sich gemeinhin in der Qualität der wissenschaftlichen Publikationen aus. Grundlagenorientierte und angewandte Forschung sind folglich nicht in Form eines „entweder-oder“, sondern als „sowohl-als-auch“ zu sehen. Angewandte Forschung ohne Erweiterung der Grundlagenerkenntnisse führt in eine wissenschaftliche Sackgasse. Ein Forschungsstandort sollte daher über einen ausgewogenen Mix an grundlagenorientierter und angewandter Forschung verfügen.
- **Gemeinsame F&E-Infrastruktur:** Wissenstransfer erfolgt auch über das Betreiben gemeinsamer Forschungseinrichtungen, wie es bspw. in den COMET-Kompetenzzentren der Fall ist.
- **Forschungspersonal / Humankapital:** Ein ebenfalls direkter Transfer resultiert aus der Ausbildungsfunktion der Hochschulen. Durch hochqualifizierte MitarbeiterInnen steigern die Unternehmen ihr firmeninternes wissenschafts-affines Know-how. Ebenso wichtig ist jedoch auch die Steigerung der „absorptive capacity“. Durch qualifizierte MitarbeiterInnen steigt die Fähigkeit, in Unternehmen externes Wissen zu nutzen, dieses intern weiterzuentwickeln und gleichzeitig bei Kooperationen mit Wissensinstitutionen anschlussfähig zu sein.

F&E-Quote mit 4,4 % auf neuem Höchststand

Im Jahr 2009¹⁰ beliefen sich die F&E-Ausgaben in der Steiermark auf 1,49 Mrd. Euro¹¹. Damit werden knapp 20 % der österreichischen Forschungsleistungen in der Steiermark getätigt, der Anteil des Unternehmenssektors an den F&E-Ausgaben lag bei 71 % (absolut: 1,1 Mrd. Euro). Wie auch in den Jahren zuvor behauptet sich die Steiermark abermals als forschungsintensivstes Bundesland in Österreich. Die F&E-Quote erreichte 2009 4,4 % und liegt damit wieder deutlich vor Wien (3,5 %), Tirol (2,8 %) oder Oberösterreich (2,6 %) ¹².

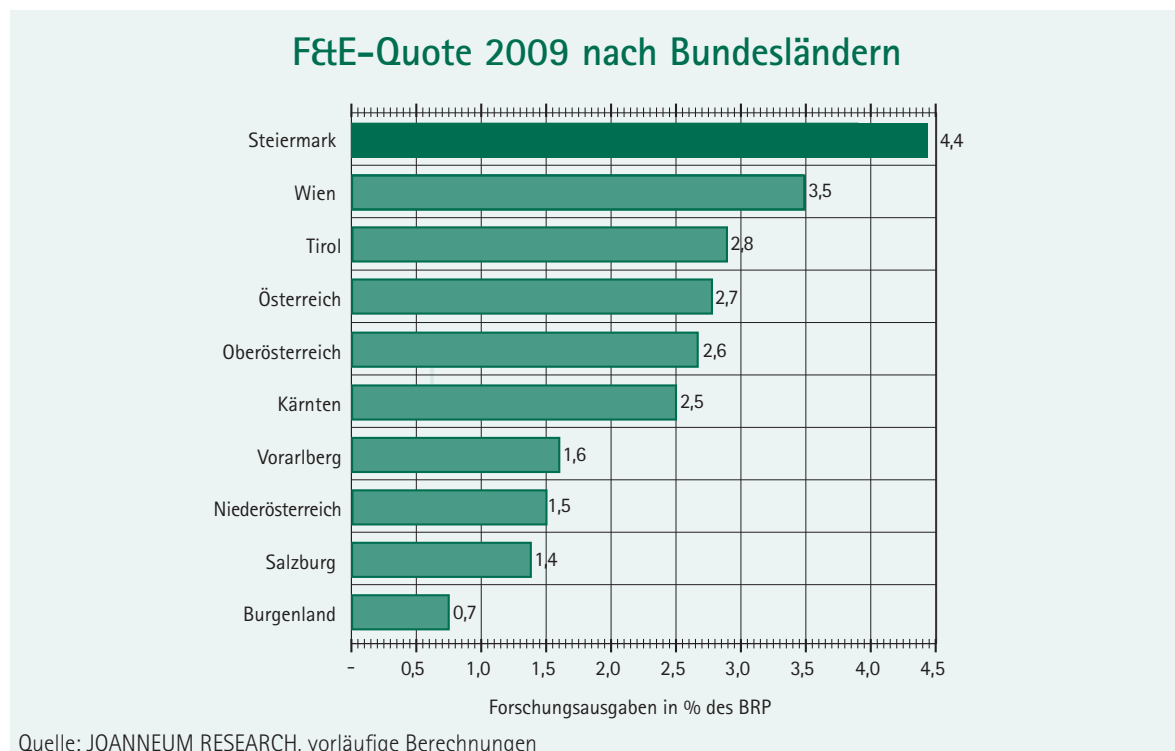
Gleichzeitig zeigt sich, dass das Krisenjahr 2009 auch im F&E-Sektor Spuren hinterlassen hat. Die Ausgabendynamik zwischen 2007 und 2009 ist mit einem Plus von 1,9 % deutlich verhaltener ausgefallen als in den Jahren zuvor. Dies ist vor allem auf den Unternehmenssektor zurückzuführen. Dieser reduzierte die F&E-Ausgaben zwischen 2007 und 2009 geringfügig um 1,8 %. Der öffentliche Sektor hingegen wirkte in dieser Phase mit einem Zuwachs von 12 % stabilisierend.

Breites Forschungsportfolio

Fünf Universitäten, zwei Fachhochschulen sowie zwei Pädagogische Hochschulen bilden den Hochschulsektor und decken ein sehr breites Spektrum an Ausbildungsmöglichkeiten und Forschungsfeldern ab.

Im außeruniversitären Sektor sind die im Mehrheitseigentum des Landes stehende JOANNEUM RESEARCH sowie die Kompetenzzentren wichtige Akteure. Die Steiermark behauptet sich seit Beginn dieses Bundesförderprogramms ausgezeichnet und nimmt auch im aktuell laufenden COMET-Programm in Österreich eine Führungsrolle ein. 19 der derzeit 45 österreichischen COMET-Zentren (drei K2-Zentren, acht K1-Zentren, acht K-Projekte) weisen derzeit eine steirische Beteiligung auf (42 %). 16 dieser Zentren haben ihren Hauptsitz in der Steiermark.

Darüber hinaus waren 2010 in der Steiermark 17 Christian-Doppler-Labors angesiedelt, jeweils vier Institute der österreichischen Akademie der Wissenschaften sowie Ludwig-Boltzmann-Institute und zahlreiche kooperative Forschungseinrichtungen



10 Jüngere Daten stehen für F&E-Ausgaben auf Bundeslandebene nicht zur Verfügung (Stand August 2011).

11 Nach Forschungsstandortkonzept.

12 Es handelt sich hier um eine vorläufige Schätzung von JOANNEUM RESEARCH. Vgl. Kurzmann, Raimund (2011): Kurzanalysen der F&E-Ausgaben in den Bundesländern für das Berichtsjahr 2009.

Forschungs- und Wissenschaftsstandort Steiermark

(u. a. Öster. Gießereinstitut, Zentrum für Elektronenmikroskopie) angesiedelt.

Die schwerpunktmäßige Forschungsausrichtung variiert je nach F&E-Einrichtung und reicht von expliziter Grundlagenforschung über angewandte industrielle Forschung bis hin zur experimentellen Entwicklung. Generell ist eine „Arbeitsteilung“ der Einrichtungen hinsichtlich des Angewandtheitsgrad der Forschung bei gleichzeitigen Überschneidungen erkennbar.

Während im Hochschulsektor die Universitäten ihren Forschungsschwerpunkt in der Grundlagenforschung haben, orientieren sich Fachhochschulen auf industrielle Forschungen bzw. experimentelle Entwicklungen.

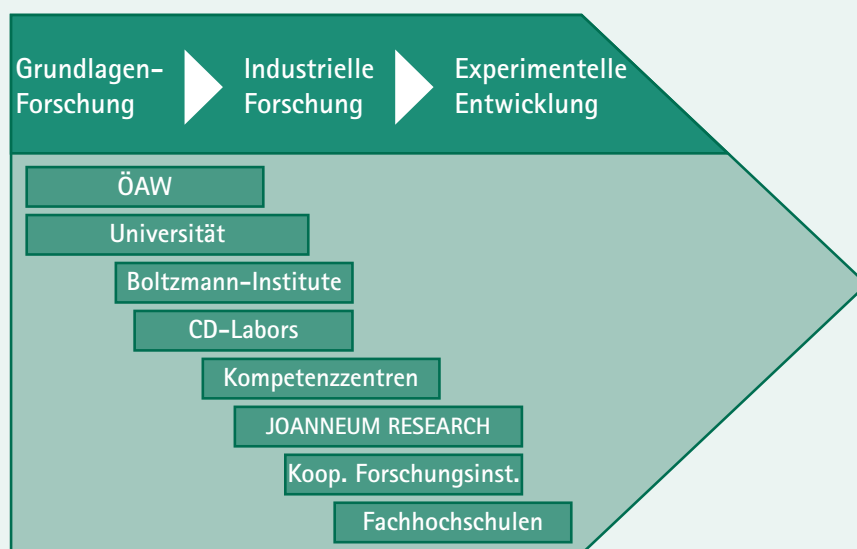
Im außeruniversitären Sektor sind es vor allem die Institute der Akademie der Wissenschaften, die für Grundlagenforschung verantwortlich zeichnen. Kompetenzzentren, Ludwig-Boltzmann-Institute sowie Christian-Doppler-Labors forschen schwerpunktmäßig am Übergang von angewandter Grundlagen- und industrieller Forschung.

Mehr als 5.000 WissenschaftlerInnen

Die Bedeutung des Wissenschaftssektors lässt sich auch an der wissenschaftlichen Kapazität ablesen. Mehr als 5.000 WissenschaftlerInnen (gemessen an Vollzeitäquivalenten – VZÄ) waren im Jahr 2010 an den steirischen Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen tätig, wobei die Universitäten die größten Wissenschaftseinrichtungen des Landes sind. 3.887 WissenschaftlerInnen (VZÄ) bzw. 80 % sind an den Universitäten beschäftigt. Die beiden größten Universitäten TU Graz und Karl-Franzens-Universität vereinigen jeweils ein Viertel der Forschungskapazitäten.

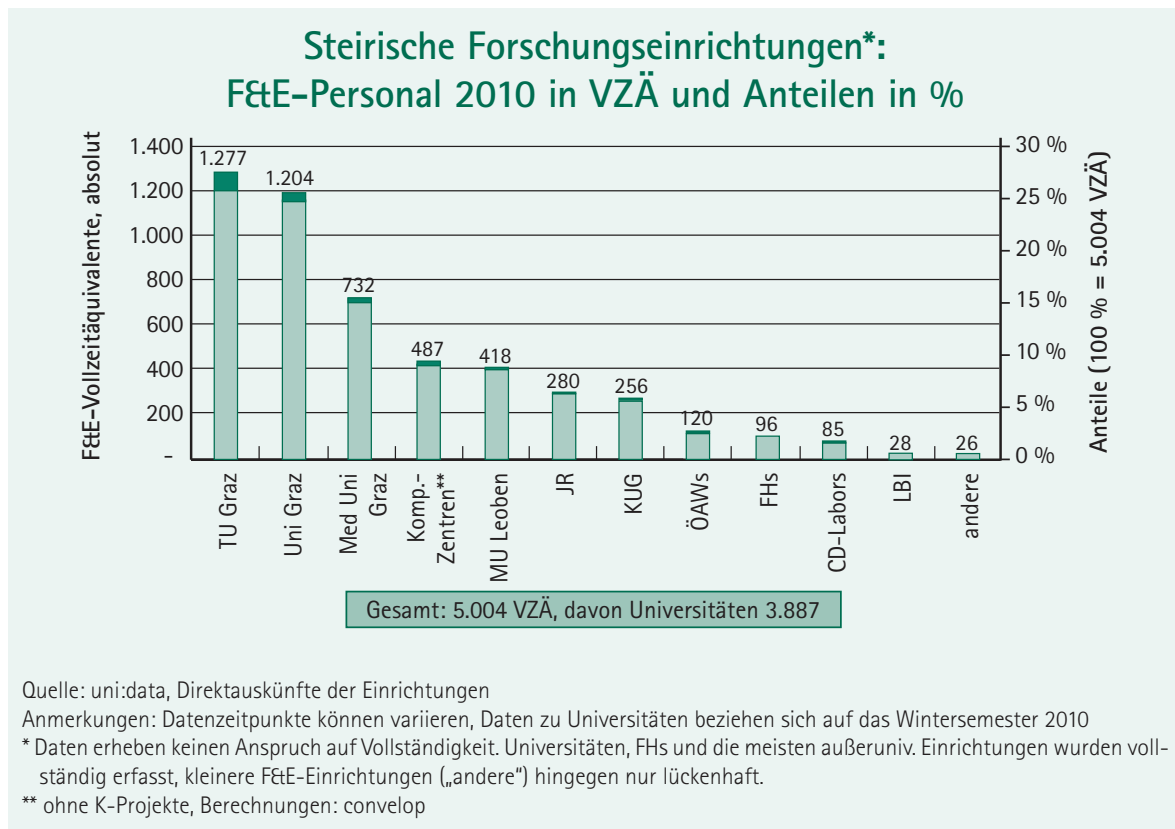
Im außeruniversitären Bereich haben in den letzten Jahren vor allem die Kompetenzzentren eine erhebliche Ausweitung erfahren, sodass im Jahr 2010 mit knapp 490 VZÄ bereits 10 % der WissenschaftlerInnen in steirischen Kompetenzzentren (ohne K-Projekte) beschäftigt sind. Bei JOANNEUM RESEARCH sind 280 ForscherInnen (VZÄ) tätig.

Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen in der Steiermark



Quelle: Darstellung convelop





Bedeutung des Drittmittelpersonals an Universitäten steigt

In den letzten Jahren ist die Bedeutung des Drittmittelpersonals und damit auch der Drittmittel an den Universitäten deutlich angestiegen. Personalausweitung erfolgt derzeit in erster Linie über befristete

Drittmittelstellen. Insbesondere an den technisch orientierten Einrichtungen (TU Graz und Montanuniversität Leoben) sind die Drittmittelanteile hoch und erreichen 2010 Anteilswerte von 45 % bzw. 47 %.

Wissenschaftliches und über Drittmittel finanziertes Personal (2010)

	Uni Graz	TU Graz	Med Uni Graz	KUG	MUL	Unis gesamt
Wissenschaftliches und künstlerisches Personal	1.204	1.277	732	256	418	3.887
über F&E-Projekte drittfinanzierte MitarbeiterInnen (absolut)	289	575	158	6	195	1.223
Anteil über F&E-Projekte drittfinanzierte MitarbeiterInnen	24 %	45 %	22 %	3 %	47 %	31 %

Quelle: uni:data, Berechnungen convelop

Erlöse aus F&E-Projekten sowie Projekten der Entwicklung und Erschließung der Künste in Euro

	2010	2009	2008
Universität Graz	21.632.155	19.675.581	18.287.750
Technische Universität Graz	59.738.911	55.952.500	51.956.138
Medizinische Universität Graz	37.284.605	34.286.684	33.129.971
Universität für Musik und darstellende Kunst Graz	1.365.725	874.156	552.708
Montanuniversität Leoben	18.759.903	16.949.062	20.184.131
Gesamt	120.021.397	110.788.922	103.926.567

Quelle: uni:data

Forschungs- und Wissenschaftsstandort Steiermark

Die Erlöse aus Drittmitteln der steirischen Universitäten beliefen sich im Jahr 2010 auf insgesamt 120 Mio. Euro und sind im Zeitraum 2008–2010 um insgesamt 15 % gestiegen. Wie bei dem Drittmittelpersonal sind es vor allem die technisch orientierten Universitäten TU und Montanuniversität, die überdurchschnittliche Drittmittelanteile von 34 % bzw. 32 % (Durchschnitt der steirischen Universitäten 18 %) aufweisen. Mittelquellen sind in erster Linie Fördermittel des FWF, aber auch Drittmittel des Unternehmenssektors im Rahmen von Wissenschafts-Wirtschafts-Kooperationen sowie Mittel aus dem EU-Rahmenprogramm.

Trend in Richtung Teilzeitarbeit

In einer kürzlich veröffentlichten Studie¹³ wurde gezeigt, dass sich die Beschäftigtenstruktur an den österreichischen Universitäten zunehmend in Rich-

tung „Teilzeitarbeit“ verschiebt¹⁴. Vor allem nichtabilitierte AssistentInnen des Mittelbaus sind hiervon betroffen, während Drittmittelstellen im Vergleich ein höheres wöchentliches Stundenausmaß aufweisen. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass „die Lehre zunehmend an (formal) ‚Halbtagsbeschäftigte‘ delegiert wird, während die wissenschaftliche (Projekt-)Forschung durch eine stark wachsende Zahl an vollzeitbeschäftigten, aber zeitlich befristet rekrutierten ‚Drittmittelbeschäftigten‘ erfolgt.“ (Schibany/Gassler 2010, S. 52).

Zahl der Studierenden steigt um 4 %

Die Zahl der Studierenden an den steirischen Hochschulen wächst weiterhin. Mit 54.538 Studierenden im Wintersemester 2010/11 erhöhte sich die Zahl gegenüber dem Vorjahr um 2.230 (+4 %). Der überwiegende Teil von knapp 90 % studiert an den Uni-

Studierende an steirischen Hochschulen, Wintersemester 2010/2011

	Studierende			Anteil in %	
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
Universität Graz	16.826	10.528	27.354	62%	38%
Technische Universität Graz	2.559	9.394	11.953	21%	79%
Medizinische Universität Graz	2.390	1.749	4.139	58%	42%
Universität für Musik und darstellende Kunst Graz	955	955	1.910	50%	50%
Montanuniversität Leoben	697	2.316	3.013	23%	77%
Universitäten gesamt	23.427	24.942	48.369	48%	52%
CAMPUS 02 Fachhochschule der Wirtschaft GmbH	481	637	1.118	43%	57%
FH JOANNEUM Gesellschaft mbH	1.739	1.886	3.625	48%	52%
FHs gesamt	2.220	2.523	4.743	47%	53%
Pädagogische Hochschule Steiermark	759	390	1.149	66%	34%
Kirchliche Pädagogische Hochschule der Diözese Graz-Seckau (KPH Graz)	259	18	277	94%	6%
Pädagogische Hochschulen gesamt	1018	408	1426	71%	29%
Studierende an steirischen Hochschulen gesamt	26.665	27.873	54.538	49%	51%

Quelle: uni:data, Einzelbeiträge der Einrichtungen zu diesem Wissenschaftsbericht

13 Schibany, A. / Gassler, H. (2010): Nutzen und Effekte der Grundlagenforschung.

14 Die Studie wurde für die gesamtösterreichische Situation erstellt. Es ist aber davon auszugehen, dass sich die steirischen Universitäten ähnlich wie Gesamtösterreich entwickeln.



versitäten (48.369), wobei die Universität Graz mit 27.354 Studierenden (50 %) die mit Abstand größte Universität der Steiermark ist.

Hinsichtlich des Geschlechterverhältnisses zeigt sich ein insgesamt ausgewogenes Verhältnis zwischen männlichen und weiblichen Studierenden, allerdings mit stark unterschiedlichen Studienpräferenzen. Während es im Technikbereich (TU Graz, Montanuniversität Leoben) mit knapp 80 % nach wie vor einen ausgeprägten männlichen „Überhang“ gibt, überwiegt der Frauenanteil an der Universität Graz ebenso wie im medizinischen Bereich oder an den pädagogischen Ausbildungen. An den Fachhochschulen ist das Verhältnis zwischen weiblichen und männlichen Studierenden demgegenüber weitgehend ausgewogen.

Wissenschaftlicher Output der Universitäten

Wissenschaftliche Publikationen sind der zentrale Outputindikator wissenschaftlicher Einrichtungen. In der Steiermark wurden im Jahr 2010 10.766 Publikationen veröffentlicht¹⁵. 3.690 (34 %) der Publikationen entfallen dabei auf Beiträge in Sammelwerken und Proceedings, 2.257 (21 %) Publikationen sind referierten Fachzeitschriften zuzurechnen. Auch die Zahl der gehaltenen Vorträge im Berichtszeitraum ist mit 7.436 beachtlich. Erteilte Patente konzentrieren sich auf die TU Graz. 15 der insgesamt 21 erteilten Patente sind der TU Graz zugeordnet.

Wissenschaftlicher Output 2010

Wissenschaftlicher Output	Uni Graz	TU Graz	Med Uni	KUG	MUL	gesamt
Publikationen	3.899	2.852	2.767	220	1.038	10.776
Erstauflage von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	293	80	7	20	17	417
Erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften	694	540	760	23	240	2.257
Erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	798	210	436	68	145	1.657
erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken & Proceedings	1.360	1.303	626	58	343	3.690
Posterbeiträge im Rahmen internationaler wissenschaftlicher Fachkongresse	545	471	-	2	-	1.018
Sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	209	248	938	3	293	1.691
Gehaltene Vorträge bei wissenschaftlichen/künstlerischen Veranstaltungen	2.243	980	3.270	238	705	7.436
Auf den Namen der Universität erteilte Patente	3	15	3	-	-	21

Quelle: Einzelbeiträge der Universitäten zu diesem Wissenschaftsbericht, Zusammenstellung convelop

Künstlerischer Output – KUG

Künstlerischer Output	KUG
Künstlerische Leistungen (z. B. künstlerische Tätigkeiten, Auftritte)	3.122
Künstlerisch-wissenschaftliche Veranstaltungen der Universität	923
Preise und Auszeichnungen der Lehrenden	14
Erfolge von Studierenden (z. B. Preise, Engagements)	292

Quelle: KUG

¹⁵ Es wird hier ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aus der Tabelle „Wissenschaftlicher Output 2010“ kein irgendwie gearteter Vergleich bspw. hinsichtlich Intensität bzw. Qualität zwischen den Universitäten bzw. über unterschiedliche Wissenschaftszweige hinweg sinnvoll getätigt werden kann. Die Wissenschaftszweige unterscheiden sich untereinander stark in ihrem Publikationsverhalten und können nur innerhalb ihrer Disziplin – bspw. an unterschiedlichen Universitäten – verglichen werden. (Die Erstellung eines derartigen Vergleichs ist nicht Aufgabe des vorliegenden Wissenschaftsberichts).

JOANNEUM RESEARCH im Wandel

Aufgaben außeruniversitärer Forschung im Innovationssystem

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (in der Folge RTOs – Research and Technology Organisations genannt) sind fixer Bestandteil der Forschungslandschaft – in Österreich ebenso wie in allen europäischen Staaten. RTOs sind Organisationen, „...which as their predominant activity provide research and development, technology and innovations services to enterprises, governments and other clients...“¹⁶. RTOs erfüllen damit eine Vielzahl von Funktionen¹⁷.

- Technologische Unterstützung für ökonomische Entwicklungen
- Grundlagenforschung und strategische Forschung
- Unterstützung öffentlicher Politik
- Technische Normen und Standards
- Konstruktion, Betrieb und Wartung von Schlüsseleinrichtungen

International¹⁸ zeigt sich, dass das Hauptaktivitätsfeld von RTOs in der angewandten Forschung liegt, noch vor den Bereichen „experimentelle Entwicklung“ und „Diffusion“. Eine Reihe von RTOs sind zudem stark in der Forschung zu technischen Normen und Standards, deren Implementierungsüberwachung sowie Zertifizierung involviert. Grundlagenforschung spielt zwar für einzelne RTOs eine bedeutende Rolle – in Österreich seien hier die Institute der Akademie der Wissenschaften genannt – für die Mehrheit der „angewandten“ Forschungseinrichtungen ist die Grundlagenforschung jedoch eher zweitrangig.

Verhältnis universitäre und außeruniversitäre Forschung im Wandel

Damit unterscheiden sich die RTO von den Universitäten zumindest in zweifacher Hinsicht. Universitäten betreiben traditionell schwerpunktmäßig Grundlagenforschung und erfüllen im Gegensatz zu RTO eine Ausbildungsfunktion. Allerdings haben sich in den letzten Jahren die Grenzen sowohl international als auch national zunehmend verschoben. In Österreich steigt nicht zuletzt durch die neue Universitätsgesetzgebung (UOG 2002) für die Universitäten der Druck, Drittmittel einzuwerben, mit der Konsequenz, sich stärker angewandten Forschungsthemen zuzuwenden. Die Folge war eine zunehmende Überlappung der Funktionsbereiche zwischen universitärer und außeruniversitärer Forschung, wonach Universitäten verstärkt auch angewandte Forschungsfragen abdecken.

Universitäten öffnen sich verstärkt für angewandte Forschung.

Jüngste Studien¹⁹ zeigen jedoch, dass dadurch Differenzen zwischen RTOs und Universitäten bisher zwar aufgeweicht, aber keineswegs verwischt werden. Private Kunden der Wirtschaft schreiben RTOs und Universitäten unterschiedliche Kompetenzen und Funktionen zu. Die Folge ist, dass Unternehmen sich für jeweils andere Fragestellungen an RTOs bzw. Universitäten wenden. Kompetenzen der RTOs werden insbesondere in der Erfahrung mit der Industrie, der Verwendung industrieller Projektmanagementtools sowie der Nähe zu und dem Verständnis von den jeweiligen Märkten gesehen²⁰.

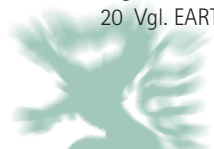
16 EURAB (2005): Research and Technology Organisations (RTO) and ERA. Final Report. In: JOANNEUM RESEARCH (2007) Europäischer Benchmark der Entwicklungstrends außeruniversitärer Forschungsinstitutionen, S. 26.

17 Vgl. JOANNEUM RESEARCH (2007) Europäischer Benchmark der Entwicklungstrends außeruniversitärer Forschungsinstitutionen, S. 27.

18 Vgl. JOANNEUM RESEARCH (2007) Europäischer Benchmark der Entwicklungstrends außeruniversitärer Forschungsinstitutionen, S. 38.

19 Vgl. Technopolis (2010) Impacts of European RTOs. A Study of Social and Economic Impacts of Research and Technology Organisations. A Report to EARTO. Die Aussagen beziehen sich auf Schweden, dürften jedoch auch international zutreffend sein.

20 Vgl. EARTO (2011): Tackling Europe's Innovations Challenges..



Interview mit Landesrätin Kristina Edlinger-Ploder

2007 wurde eine umfassende Strategieentwicklung eingeleitet. Was waren die Auslöser und Hintergründe für diesen Prozess?

Mit Übernahme des Forschungsressorts Ende 2005 ging es mir in erster Linie um eine fundierte, zukunftsorientierte Strategie für den steirischen Standortmotor Forschung und Entwicklung, da dieser essenziell für die Entwicklung einer Gesellschaft ist (eine WIFO-Studie führt zwei Drittel unseres Wohlstandes auf direkte und indirekte Leistungen aus diesem Bereich zurück). Neben der Einführung des Steirischen Forschungsrates, der die gesamte Landesregierung als ausgewiesenes ExpertInnengremium beraten soll, lag die Fragestellung nach der Notwendigkeit und Rolle der landeseigenen Forschungsgesellschaft JOANNEUM RESEARCH auf der Hand. Überspitzt formuliert: „Warum leistet sich das Land eine eigene Forschungsgesellschaft? Was wird von einer solchen erwartet?“ Bewusst wählten wir keine externe Beratung, die uns sagen sollte, was wir brauchen, sondern setzten den Prozess dialogisch mit den Stakeholdern am Standort auf. Diese gemeinsame Bestandsaufnahme von Wissenschaft und Wirtschaft sowie die Einbindung der MitarbeiterInnen der Gesellschaft selbst war zwar der weitaus intensivere Weg, als ein fertiges Ergebnis zu bestellen, aber auch der erfolgversprechendere, da der Entwicklungsprozess von allen Beteiligten mitgestaltet und mitgetragen wurde.

Welche Ziele verfolgt das Land Steiermark mit der Neuausrichtung der JR?

Seit der Gründung von JOANNEUM RESEARCH (damals noch Rechenzentrum) hat sich die Forschungslandschaft enorm weiterentwickelt und verändert. Nicht zuletzt die Autonomie der Universitäten, die Einführung der Kompetenzzentren, die Christian-Doppler-Labors und zahlreiche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen bargen die Gefahr in sich, dass viele annähernd die gleichen Ziele verfolgen, aber nicht alle Bedarfe abdecken. So ging es uns um einen klaren Auftrag des Mehrheitseigentümers Land (Anm.: die niederländische Forschungsgesellschaft TNO ist zu 10 % an JOANNEUM RESEARCH beteiligt), welcher Bereiche sich die „eigene“ Gesellschaft annehmen soll und welche Bereiche ohnedies von anderen Anbietern gut abgedeckt werden können.

Die JOANNEUM RESEARCH war und ist nach wie vor ein Instrument des Landes zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Forschungs-, Innovations- und Wirtschaftsstandortes Steiermark. Dabei konzentriert sich JOANNEUM RESEARCH ab sofort stärker als bislang auf den Bereich der angewandten Forschung und Technologieentwicklung mit dem Ziel, d e r Anbieter für „Komplettlösungen“ für die steirische Wirtschaft zu werden.

Welche zentralen Neuerungen brachte der Entwicklungsprozess für JR? Wie kann dadurch den angesprochenen Herausforderungen begegnet werden?

Zum Einen brachte dieser Prozess sicherlich ein Nach- und Vordenken in der Gesellschaft selbst mit sich. Um sich in diesen Prozess aktiv einbringen zu können, war es auch für die MitarbeiterInnen von JOANNEUM RESEARCH erforderlich, sich darüber Gedanken zu machen, was – abgesehen vom eigenen Institut – die anderen Institute an Kernkompetenzen zu bieten haben, wie man interdisziplinär besser kooperieren könne, welche Fokussierungen einen stärkeren Marktauftritt ermöglichen. Bezüglich der Ausrichtung der F&E-Aktivitäten basiert der schließlich politisch beschlossene und mitgetragene Rahmenplan auf dem Grundtenor: JOANNEUM RESEARCH ist DER TECHNOLOGIEANBIETER. Dies hat auch Auswirkungen auf die Finanzierung: So ist im Finanzierungsvertrag vereinbart, dass JOANNEUM RESEARCH jeden Euro Basisfinanzierung mit öffentlichen Aufträgen zumindest verdoppeln und zusätzlich 1,33 Euro an Direktaufträgen aus der Wirtschaft einwerben muss. Damit ist auch für jede/n SteuerzahlerIn der Hebeleffekt transparent und evident.

Auch organisatorisch brachte der Umstrukturierungsprozess einige Neuerungen. Welche sind das?

Offensichtlich war die Notwendigkeit einer Fokussierung auf wenige Schwerpunkte. Waren es zu Beginn 13 Institute, sind es nun vier Institute (Materials, Health, Digital und Resources) und eine Forschergruppe (Policies), die Kompetenzbündelung und Profilierung am Markt ermöglichen.

Der wissenschaftliche Beirat wurde entsprechend der Fokussierung konzipiert. So wird sich dieser künftig – pro Institut – aus je einer/m wissenschaftlichen und einer/m wirtschaftlichen KuratorIn zusammensetzen.

Seit dem Start des Strategieprozesses sind nunmehr vier Jahre vergangen. 2010 wurde die Organisationsstruktur geändert. Wie schätzen sie die bisherigen Ergebnisse der Reform ein?

Das im Zuge des Finanzierungsplanes entwickelte Reporting gab den Befund, dass bereits heute, also zwei Jahre vor Ablauf der Übergangsperiode bis 2013, ein Wirtschaftsanteil von 35 % erreicht wurde. Überaus erfreulich aus standortpolitischer Sicht stellt sich auch der Anteil jener Projekte dar, die mit steirischen Unternehmen durchgeführt werden. Damit ist auch ersichtlich, dass der Technologieanbieter JOANNEUM RESEARCH für den Bedarf der heimischen Wirtschaft ein kompetenter Partner ist.

Welche Vision haben Sie für das Unternehmen im Jahr 2025?

Dass auch im Jahr 2025 der Anspruch der SteirerInnen auf ein landeseigenes Forschungsunternehmen zweifelsfrei feststeht, da sich JOANNEUM RESEARCH zukunftsorientiert und wirtschaftlich solide am Standort Steiermark präsentiert.

Strategische Neuausrichtung JOANNEUM RESEARCH

Die Forschungsgesellschaft JOANNEUM RESEARCH nimmt eine Schlüsselstellung in der steirischen außeruniversitären Forschungslandschaft sowie im Technologie- und Wissenstransfer ein. Mit einer Beschäftigtenzahl von 322 wissenschaftlichen und 111 nichtwissenschaftlichen MitarbeiterInnen (31. 12. 2010) liegt ihr Fokus auf angewandter Forschung und Technologieentwicklung. Mehrheits-eigentümer (90 % Anteil) ist das Land Steiermark. Miteigentümer (10 % Anteil) ist die Niederländische Organisation für angewandte Forschung (TNO).

Vor dem Hintergrund sich ändernder – und oben beschriebener – Rahmenbedingungen wurde durch den Mehrheitseigentümer im Jahr 2007 ein breit angelegter Strategieprozesses für die Gesellschaft eingeleitet. Ziel war es, eine zukunftsorientierte Positionierung des Unternehmens mit einem klaren Unternehmensauftrag vorzunehmen. Der Prozess mündete in einen „Strategischen Rahmenplan JOANNEUM RESEARCH“ und wurde mit Gesellschafterbeschluss am 25. Juni 2008 genehmigt.

Darin wird JOANNEUM RESEARCH als wesentliches Instrument des Landes zur Sicherung des Forschungs-, Innovations- und Wirtschaftsstandortes der Steiermark gesehen. Erwartet wird vom Mehrheitseigentümer eine Positionierung als „professionell unternehmerisch operierender Innovations- und Technologieanbieter“ entlang folgender Felder:

- Fokus auf angewandter Forschung- und Technologieentwicklung;
- Auf den heutigen und mittelfristigen Technologiebedarf der steirischen Wirtschaft ausgerichtete inhaltliche Schwerpunkte (Technologie-Portfolio);
- Fähigkeiten zu Komplettlösungen (Systemlösungen);
- Wertschöpfungstiefe bis zum Prototypen und ggf. Demonstrationsanlagen, Fertigung von Kleinserien.

JOANNEUM RESEARCH ist durch die Rahmenstrategie zudem angehalten, als aktiver Entwickler von Themenschwerpunkten aufzutreten, internationale Märkte zu bearbeiten und strategische Kooperationsstrategien sowohl auf internationaler Ebene als auch im Hinblick auf Universitäten und Fachhochschulen einzugehen. Parallel dazu gibt die Strategie der Forschungseinrichtungen u. a. vor, eine aktive Spin-off-Strategie zu verfolgen sowie eine Ausbildungsfunktion zu übernehmen, und zwar im Sinne einer gezielten Karriereentwicklung und Weiterbildung sowie des Ermöglichens der Übernahme von anspruchsvollen Positionen, insbesondere in der Wirtschaft.

*Strategischer
Rahmenplan sieht*

*erhöhte
Wirtschaftsorientierung
vor.*

Der Wirtschaftsanteil der Aufträge soll sich hierbei gegenüber Vorgängerperioden signifikant erhöhen. Angestrebt wird im Endausbau ein 40%iger Finanzierungsanteil durch direkte Aufträge aus der Wirtschaft. Die zukünftige Finanzierungsstruktur der JOANNEUM RESEARCH wird sich daher auch an der Höhe der eingeworbenen Mittel aus der Wirtschaft orientieren. Die Basisförderung erfolgt zukünftig erfolgsbezogen.

Der strategische Rahmenplan führte innerhalb von JOANNEUM RESEARCH zu einer Neuausrichtung sowohl auf strategisch inhaltlicher als auch auf organisatorischer Ebene. Mit Inkrafttreten des neuen Unternehmenskonzeptes 2010–2013 wurde mit Beginn des Geschäftsjahres 2010/2011 die neue Organisationsstruktur der JOANNEUM RESEARCH umgesetzt, die eine Konzentration der Forschungsaktivitäten in vier Spitzeninstitute und ein Zentrum vorsieht.

- 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 – Zentrum für Wirtschafts- und Innovationsforschung



Insgesamt befindet sich JOANNEUM RESEARCH vom 1. Juli 2010 bis 30. Juni 2013 in einer Übergangsphase, in der eine stufenweise Steigerung des

Wirtschaftsanteiles entsprechend der Strategieentwicklung im Unternehmenskonzept 2010–2013 erfolgen soll.

MATERIALS – Institut für Oberflächentechnologien und Photonik

Eine zentrale Leitlinie moderner Technologien ist die Miniaturisierung von Bauelementen. Das Institut MATERIALS engagiert sich für die Technologie-, Produkt- und Prozessoptimierung auf den Gebieten Mikro- und Nanostrukturierung, funktionelle Beschichtung, Laserproduktionstechnik, Chemo- und Biosensorsysteme sowie Licht- und Optotechnik. Diese Kompetenzen ermöglichen interdisziplinäre Lösungsansätze für die gesamte Wertschöpfungskette zur Entwicklung moderner, auf Miniaturisierung, Integration und Werkstoffoptimierung beruhender Produkte. Durch umfangreiche Expertise und Infrastruktur konzentriert sich das Institut auf die Anforderungen der lokalen und überregionalen Industrie und auf gesellschaftsrelevante Themen.

HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften

Dem Ausbau der Forschung in den Bereichen der Medizin und der Medizintechnik kommt in großen Teilen der Welt eine zentrale gesellschaftliche Bedeutung zu. Das Institut HEALTH steht in enger Kooperation mit den Universitäten in Graz, allen voran der Medizinischen Universität Graz. Durch seine Spitzenleistung in der medizinischen und biotechnischen Forschung sowie im Bereich der Versorgungsforschung ist das Institut regional, national und international ein kompetenter Ansprechpartner für Industrie, wissenschaftliche Institutionen sowie öffentliche Einrichtungen und Interessensvertretungen. Die Schwerpunkte des interdisziplinären Teams liegen dabei sowohl in den Bereichen biomedizinische Technik, Bioanalytik, Nanotoxikologie und -medizin als auch in den Bereichen eHealth und Gesundheitswissenschaften.

DIGITAL – Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien

Das Institut DIGITAL gehört zu den international führenden Forschungspartnern und Kompetenzträgern im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie. Die technologische und wissenschaftliche Basis des Instituts umfasst Web- und Internettechnologien, Signalverarbeitung in den Bereichen Bild, Video und Akustik sowie Fernerkundung, Kommunikations- und Navigationstechnologien. Diese Technologien werden auf der Basis solider Methoden zur Entwicklung von Hard- und Software und für anwendungsorientierte Lösungen umgesetzt. Know-how bei der Prototypen-Entwicklung, Projektmanagement und Beratung ergänzen die wissenschaftlichen Kompetenzen.

RESOURCES – Institut für Wasser, Energie und Nachhaltigkeit

Das Institut RESOURCES sorgt dafür, dass wertvolle Ressourcen auch für zukünftige Generationen gesichert sind. Durch das Know-how in Forschung und Entwicklung sowie einen kontinuierlichen, an neuen Herausforderungen orientierten Kompetenzaufbau zählt das Institut sowohl national als auch international zu den renommiertesten wissenschaftlichen Einrichtungen im Themenbereich der nachhaltigen Ressourcennutzung.

POLICIES – Zentrum für Wirtschafts- und Innovationsforschung

Das Zentrum für Wirtschafts- und Innovationsforschung bietet seine vielfältigen inhaltlichen und methodischen Kompetenzen bei der Beratung und Planung von Technologie- und Innovationsstrategien, bei regionalen Standortentscheidungen und -bewertungen sowie bei der Abschätzung von Risiko und Auswirkungen von politischen und unternehmerischen Entscheidungen an. Basierend auf den Erfahrungen in empirischer und modellgestützter Forschung arbeitet POLICIES am Aufbau neuer Marktpositionen und Kompetenzen, um erfolgreich neue Märkte, insbesondere gemeinsam mit Unternehmenskunden, zu erschließen.



Leistungsangebot Abteilung 3 –
Wissenschaft und Forschung



Leistungsangebot Abteilung 3 – Wissenschaft und Forschung

Wir, die Abteilung Wissenschaft und Forschung (A3) des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, verstehen die Förderung von Wissenschaft und Forschung sowohl als individuelles Anliegen als auch als bildungspolitischen und gesellschaftlichen Auftrag. Die A3 positioniert sich primär als Förderungsabteilung, sie ist aber auch in hohem Maße eine Service-stelle und somit ein Teil der „Styrian Scientific Community“. Wir setzen auch dort Impulse, wo es nicht bloß um die Bereitstellung von Förderungs-mitteln geht, sondern um die Ausarbeitung zukunfts-fähiger Strategien im Bereich Wissenschaft, Forschung und Entwicklung sowie um Fragen des lebensbegleitenden Lernens.

Die Abteilung Wissenschaft und Forschung

- unterstützt zusammen mit der Wirtschafts- und Innovationspolitik und der Industrie die Forschung, um neue wirtschafts- und gesellschafts-relevante Themen aufzugreifen und Kompetenzen in neuen Wachstumsfeldern für die Steiermark zu entwickeln,
- versteht sich als „Ermöglicher“ und unterstützt die Forschungsorganisationen, damit diese sich vernetzen und internationale und nationale Forschungsprogramme ansprechen können,
- fördert die Internationalität für Wissenschaft und Forschung am Standort Steiermark und unterstützt aktiv den Austausch und die Vernetzung in der Zukunftsregion,
- stärkt das gesellschaftliche Bewusstsein für Forschung, ihre Bedeutung und die mit Forschung verbundenen Chancen und Problemlösungs-kapazitäten,
- fördert besonders Frauen im Bereich der Forschung und Technologie,
- koordiniert die Forschungspolitik innerhalb der Steiermark durch Informationsbereitstellung,
- koordiniert und fördert die Weiterentwicklung der Erwachsenenbildung und des öffentlichen Bibliothekswesens im Sinne des lebenslangen Lernens.

Das Ziel der A3 – Wissenschaft und Forschung ist in einem engen Zusammenhang mit den Entwicklungszielen der Steiermark im Bereich der Wissenschaft und Forschung sowie der Erwachsenenbildung zu sehen. Wissenschaft und Forschung bilden die Grundlage für den Wohlstand der Steiermark und den Aufbau neuer Stärke- und Wachstumsfelder. Gleichzeitig gilt es, das Bewusstsein der Bevölkerung für diese steirische „Leistung“ und die Bedeutung von Forschungsergebnissen für das tägliche Leben der SteirerInnen zu wecken („Forschung betrifft jeden“). Die Abteilung Wissenschaft und Forschung unterstützt die Erreichung dieser Ziele und sieht sich dabei als zentrale Drehscheibe für Information, Beratung, Förderung, Kompetenz und Vernetzung, um die gesamtsteirischen Ziele zu erreichen.

Förderungsschienen und Aufgabenbereiche

Personenbezogene Förderungen

- Forschungspreis, Förderungspreis und Erzherzog-Johann-Forschungspreis
- Inge-Morath-Preis für Wissenschaftsjournalismus
- Förderungen wissenschaftlicher Publikationen
- Reisekostenzuschüsse für WissenschaftlerInnen
- Studienbeihilfen des Landes Steiermark
- Auslandsstudienbeihilfen des Landes Steiermark

Steirischer Forschungsrat

Förderung wissenschaftlicher Institutionen und Vereine

- Steirische Universitäten und Hochschulen
- Wissenschaftliche Tagungen und Symposien
- Dialogforum Geist & Gegenwart
- Wissenschaftskooperation mit Ländern der Zukunftsregion Ost-/Südosteuropa
- Wissenschaftliche Forschungsprojekte

Leistungsangebot Abteilung 3 – Wissenschaft und Forschung

Förderung von Projekten im Forschungs- und Entwicklungsbereich (F&E-Förderung)

- Steirische Spezialforschungsbereiche
- Doktoratskollegs
- EU-Regionalförderung nichtbetrieblicher Forschung & Entwicklung
- Bund-Bundesländer-Kooperation, Forschungs- und Technologieförderung (nationale und EU-Kofinanzierungen)
- Forschung Steiermark – Planung, Steuerung, Impulse (High Technology)

Eigentümergebiet bei Forschungs-, Wissenschafts-, und Bildungsinstitutionen

- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
- FH JOANNEUM GmbH (Fachhochschulen)
- Steirische Wissenschafts-, Umwelt- und Kulturprojekträgergesellschaft mbH

Zukunftsfonds Steiermark Erwachsenenbildung und Bibliotheken

Ausgewählte Schwerpunkte

Geist und Gegenwart

Mit dem 2005 ins Leben gerufenen Dialogforum Geist & Gegenwart hat das Land Steiermark die fundierte geistige Auseinandersetzung mit wichtigen Fragen unserer Zeit institutionalisiert. Geist & Gegenwart ist eine Plattform der befruchtenden interdisziplinären und internationalen Grundsatzdebatten in der steirischen Grenzregion am Schnittpunkt von vier europäischen Kulturkreisen.

Geist & Gegenwart setzt sich aus zwei Komponenten zusammen:

- Erstens der biennial stattfindende Pfingstdialog auf Schloss Seggau, der 2011 vom 8. bis 10. Juni zum vierten Mal stattfand und unter dem Generalthema „Europa. Erzählen“ stand. Im Rahmen des Pfingstdialogs 2011 haben u. a. referiert: György Dalos, Barbara Frischmuth, Navid Kermani, Ruth Klüger, Peter Weibel, Karl Schwarzenberg, Franz Küberl, Monika Kircher-Kohl, Meinhard Miegel, Claus Raidl, Gertrude Tumpel-Gugerell, Manfred Prisching, Beatrix Karl,

Richard Kühnel, Susanne Scholl, Herman van Luyn, Bernhard Pelzl, Wolfgang Beneder, Joseph Marko, Klaus Poier, Leopold Neuhold, Stefan Karner, Lojze Wieser

- Zweitens die im Herbst 2007 gestartete Dialogreihe, in deren Rahmen in Graz mehrmals jährlich kompetente Persönlichkeiten an einem Vortrags- und Diskussionsabend für einen anspruchsvollen Diskurs zur Verfügung stehen. Im Jahr 2010 referierten im April Univ.-Prof. Dr. Helmut Denk, Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, im Juni Prof. Klaus Hurrelmann, deutscher Jugendforscher und Autor der Shell-Jugendstudien, im November Prof. Dr. Gerhard Banse vom Institut für Technikfolgeabschätzung und Systemanalyse des Karlsruher Instituts für Technologie und Priv.-Doz. Dr. Werner Theobald, Leiter des Zentrums für Ethik der Universität Kiel. Im Jahr 2011 referierten im März Prof. Dr. Mouhanad Khorchide, renommierter Soziologe, islamischer Theologe und Religionspädagoge, im Mai Dr.ⁱⁿ Johanna Rachinger, die Generaldirektorin der Österreichischen Nationalbibliothek, im Juni gab es gemeinsam mit der HOSPIZ-Akademie und UNI for LIFE eine Diskussionsveranstaltung zum Thema „Für ein menschenwürdiges Lebensende. Aufgehoben oder Hin- und Hergeschoben“, die Prof. Karl Harnoncourt initiierte.

Geist & Gegenwart wird federführend vom Wissenschaftsressort des Landes Steiermark mit Landesrätin Mag.^a Kristina Edlinger-Ploder an der Spitze betreut.

Forschungspreise

Forschungspreise des Landes Steiermark 2010

Um hervorragenden Leistungen auf allen Gebieten der Forschung sichtbare Anerkennung zu verschaffen und steirische WissenschaftlerInnen verstärkt zu wissenschaftlichen Leistungen anzuregen, verleiht das Land Steiermark jedes Jahr einen Forschungspreis, einen Förderungspreis sowie den Erzherzog-Johann-Forschungspreis. Alle drei Preise sind mit jeweils 10.900 Euro dotiert.



Leistungsangebot Abteilung 3 – Wissenschaft und Forschung

Der Forschungspreis versteht sich als Hauptpreis für eine/n anerkannte/n WissenschaftlerIn, der Förderungspreis richtet sich an jüngere WissenschaftlerInnen. Der Erzherzog-Johann-Forschungspreis wird seit 1959 für hervorragende Arbeiten auf dem Gebiet der Geistes- oder Naturwissenschaften verliehen. Voraussetzung hierfür ist ein thematischer Steiermarkbezug.

PreisträgerInnen des Jahres 2010:

- Forschungspreis des Landes Steiermark: Univ.-Prof. DI Dr. Sepp Dieter Kohlwein (Institut für Molekulare Biowissenschaften, KFU Graz)
- Förderungspreis des Landes Steiermark: Univ.-Doz. DI Dr. Franz Pernkopf (Institut für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation, TU Graz)
- Erzherzog Johann Forschungspreis des Landes Steiermark: Mag.^a Dr.ⁱⁿ Ute Lohner-Urban (Institut für Archäologie, KFU Graz)

Forschungspreis für Simulation und Modellierung

Die Steiermark verfügt im Gebiet der Simulation und Modellierung über ein großes Zukunftspotenzial. Das Land Steiermark setzt daher durch den jährlich vergebenen Forschungspreis für Simulation und Modellierung ein sichtbares Zeichen als Anerkennung für hervorragende Forschungsleistungen. Aufgrund der Breite des Forschungsfeldes wird der Preis in drei Kategorien vergeben.

Preisträger des Jahres 2010

- Kategorie „Grundlagenforschung“ (8.000 Euro): Assoz.-Prof. Dr.-Ing. Menghuai WU (Department Metallurgie, Montanuniversität Leoben)
- Kategorie „Wirtschaftliche Anwendungen“ (15.000 Euro): DI Dr. Nikolaus Keuth (AVL List GmbH) und DI Dr. Christoph Hametner (Christian-Doppler-Labor für Modellbasierte Kalibriermethoden, Institut für Mechanik und Mechatronik Technische Universität Wien,)
- Kategorie „Nachwuchsförderung“ (3.000 Euro): DI Michael Knap (Institut für Theoretische Physik – Computational Physics, Technische Universität Graz)

Inge-Morath-Preis für Wissenschaftspublizistik

Bereits zum fünften Mal wurde im Jahr 2010 der alljährlich zur Vergabe gelangende Inge-Morath-Preis des Landes Steiermark für Wissenschaftspublizistik verliehen. Mit dem Preis will das Land die große Bedeutung eines verantwortungsbewussten, qualitativ vollen Wissenschaftsjournalismus unterstreichen und PublizistInnen auszeichnen, die kompetent wissenschaftsbezogene Themen behandeln und damit in der Öffentlichkeit das Interesse und die Akzeptanz für Wissenschaft und Forschung vertiefen. Von besonderem Interesse sind Arbeiten, die sich mit dem Wissenschafts- und Forschungsstandort Steiermark und den wissenschaftlichen Leistungen in der südosteuropäischen Zukunftsregion und ihren Bezügen zur Steiermark als ihrem dynamischen Zentrum auseinandersetzen.

PreisträgerInnen 2010

Internationale Medien: Hania Luczak (GEO)
Printmedien: Mag. Klaus Höfler (Die Presse)
Elektronische Medien: Edith Bachkönig (ORF – Ö1)

Kontakt

A3 – Wissenschaft und Forschung
Trauttmansdorffgasse 2
8010 Graz

Tel. 0316/877-2502 oder -3693
Fax 0316/877-3998
a3@stmk.gv.at
www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/9654/DE/

Ansprechpersonen

Abteilungsleiterin
Dr.ⁱⁿ Birgit Strimitzer-Riedler
Tel. 0316/877-4809 oder -2502
birgit.strimitzer-riedler@stmk.gv.at

Stellvertretender Abteilungsleiter
Mag. Michael Teubl
Tel. 0316/877-2798
michael.teubl@stmk.gv.at

Jahreschronik



Highlights des Jahres 2010

1. 1.	Start des K2-Kompetenzzentrums „Angewandte Biokatalyse – ACIB“.
21.–22. 1.	Der Mariazeller Dialog 2010 widmet sich dem Thema „Ethik der Umweltforschung und Umwelttechnik“.
26. 1.	Die an der KFU lehrende Rechtswissenschaftlerin ao. Univ.-Prof.in Mag.a.Dr.in iur. Beatrix Karl wird als Bundesministerin für Wissenschaft und Forschung angelobt.
19. 3.	Großer Josef-Krainer-Preis geht an Grazer Rektoren Gutschelhofer und Sünkel als Anerkennung ihres Engagements im Zuge des Vorzeigeprojekts NAWI Graz.
8. 4.	Tag der offenen Tür an der KFU.
22. 4.	TU Graz, Montanuniversität Leoben und TU Wien gründen „TU Austria“ und treten im Hinblick auf gemeinsame Anliegen in Forschung, Lehre und hochschulpolitischen Fragen gemeinsam auf.
3. 5.	Im CHE-Ranking 2010 ist der Fachbereich Mathematik an der TU Graz erstmals in europäischer Exzellenzgruppe.
6.–7. 5.	3. Grazer Symposium „Virtuelles Fahrzeug“.
20. 5.	F&E-Informationsveranstaltung am CAMPUS 02 für Unternehmen „Vom Wissen zum Nutzen“.
7. 6.	Die Studie „Styrian Science Study“ zum steirischen Wissenschaftssystem wird vom OGM-Institut veröffentlicht.
9. 6.	HR Excellence in Research: MedUni Graz erhält als erste Universität in Österreich das Gütezeichen „Human Resources Excellence in Research“ der Europäischen Kommission verliehen.
1. 7.	Mit Beginn des Geschäftsjahres 2010/2011 wird die neue Organisationsstruktur der JOANNEUM RESEARCH umgesetzt.
1. 8.	Zwei Stiftungsprofessuren (Institut für Musikästhetik mit Professor Philip Alperson, Institut für Musiktheater mit Angelika Kirchsclager) an der KUG für jeweils zwei Jahre.
1.–3. 9.	Die 10-jährige I-KNOW, veranstaltet durch das Know-Center, kann mehr als 500 TeilnehmerInnen aus Wirtschaft und Wissenschaft anziehen.
6.–9. 9.	Realisierung einer der größten österreichischen Fortbildungsveranstaltungen für ReligionspädagogInnen: „Sommer.Bildung '10“ (900 TeilnehmerInnen) durch die KPH Graz.
2. 10.	Die Lange Nacht der Museen verzeichnet einen BesucherInnenrekord von 6.236 Personen.
7. 10.	Die „Neue Chemie“ der TU Graz mit rund 8.000 Quadratmetern Nutzfläche wird im Beisein von Bundesministerin Beatrix Karl eröffnet.
19. 10.	Die nach der Landtagswahl neu gebildete Landesregierung unterstreicht im Regierungsübereinkommen die Priorität von Wissenschaft und Forschung.
29. 10.	Eröffnung des Konfuzius-Instituts an der KFU.
3. 12.	15-Jahr-Feier der FH JOANNEUM im Beisein von Wissenschaftsministerin Beatrix Karl, Wissenschaftslandesrätin Kristina Edlinger-Ploder und Fachhochschulratspräsident Leopold März.
17. 12.	Der TU-Graz-Absolvent Werner Hohegger gründet ein Kompetenzzentrum für innovative Energiesysteme an der TU Graz



Dargestellte Förder- und Forschungseinrichtungen im
Wissenschaftsbericht 2011



Förder- und Forschungseinrichtungen

Im Langband des diesjährigen Wissenschaftsberichts findet sich eine umfassende Darstellung folgender Förder- und Forschungseinrichtungen²¹:

Tätigkeiten der herausgebenden Landesdienststelle

Wissenschaft und Forschung (A3)

Tätigkeiten anderer Landesdienststellen²²

Referat Landesstatistik – Dokumentation, Öffentlichkeitsarbeit und Perspektiven (FA 1C)

Steiermärkisches Landesarchiv (FA 1D)

Europa und Außenbeziehungen (FA 1E)

Versuchsreferat der steirischen Landwirtschaftsschulen (FA 6C)

Krankenanstalten und Sanitätswesen (FA 8A)

Steiermärkische Landesbibliothek (A9)

Agrarrecht (FA 10A)

Landwirtschaftliches Versuchszentrum (FA 10B)

Wirtschaft und Innovation (A14)

Wohnbauförderung (A15)

Technik, Erneuerbare Energie und Sachverständigendienst (A17)

Straßeninfrastruktur – Bau (FA 18B)

Verkehrerschließung im ländlichen Raum (FA 18D)

Wasserwirtschaftliche Planung und Siedlungswasserwirtschaft (FA 19A)

Abfall- und Stoffflusswirtschaft (FA 19D)

Fördereinrichtungen des Bundes und Landes

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

Der Wissenschaftsfonds (FWF)

Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH (SFG)

Universitäten und Hochschulen

Karl-Franzens-Universität Graz (KFU)

Medizinische Universität Graz (Med Uni Graz)

Montanuniversität Leoben (MUL)

Technische Universität Graz (TU Graz)

Universität für Musik und darstellende Kunst Graz (KUG)

NAWI Graz

CAMPUS 02 – Die Fachhochschule der Wirtschaft in Graz

²¹ Der Kurz- und der Langband sind auch im Internet unter <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/17818683/DE/> abrufbar.

²² A bezeichnet Abteilungen, FA Fachabteilungen des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung.

FH JOANNEUM GmbH
Pädagogische Hochschule Steiermark
Kirchliche Pädagogische Hochschule Graz

Kompetenzzentren

Angewandte Biokatalyse-Kompetenzzentrum GmbH (A-B)
Bioenergy2020 +
Evolaris Next Level GmbH
holz.bau forschungs gmbh – Das Kompetenzzentrum für Holzbau und Holztechnologie
Know-Center GmbH – Österreichisches Kompetenzzentrum für Wissensmanagement
Materials Center Leoben Forschung GmbH (MCL)
Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH (RCPE)
Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL)
Kompetenzzentrum VIRTUAL VEHICLE

Weitere Forschungseinrichtungen

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
Institut für Weltraumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften – ÖAW
Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft (ESI) – ÖAW
Kommission für Grundlagen der Mineralrohstoffforschung – ÖAW
Ludwig-Boltzmann-Institut für Kriegsfolgen-Forschung (BIK)
Forschungseinrichtung Historische Landeskommission (HLK)
Lehr- und Forschungszentrum für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
Science Center-Netzwerk

Kammern und Sonstige

Kammer für Arbeiter und Angestellte für Steiermark
Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark
Wirtschaftskammer Steiermark – Institut für Wirtschafts- und Standortentwicklung
Energie Steiermark AG
Universalmuseum Joanneum GmbH



Impressum

Medieninhaber

Land Steiermark

Erstellung

Abteilung 3 – Wissenschaft und Forschung des
Amtes der Steiermärkischen Landesregierung
Trauttmansdorffgasse 2
8010 Graz

In Zusammenarbeit mit

convelop – cooperative knowledge design
Bürgergasse 8-10/I, 8010 Graz
Gesamtkoordination sowie Text:
Mag. Simon Pohn-Weidinger

Erscheinungsort

Graz

Lektorat

Mag.^a Caroline Klima, office@carolines.at,
www.carolines.at

Layout

Mag.^a Karin Pachelhofer

Übersetzung

Gerhild Haitchi

Druck

Bestbieter

Berichtszeitraum 2010 mit Perspektiven 2011

Redaktionsschluss: August 2011

Der Inhalt wurde mit größter Sorgfalt erstellt und mehrfach überprüft. Ein besonderes Bemühen galt der geschlechtersensiblen Schreibweise. Fehler können dennoch bedauerlicherweise nicht ausgeschlossen werden.

Titelfoto

MUMUTH, © Credit Christian Richters

Das 2009 offiziell eröffnete MUMUTH – Haus für Musik und Musiktheater – der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz (KUG) ist nicht nur die Realisierung eines jahrzehntelangen Wunsches nach einem zentralen, den modernsten Ansprüchen entsprechenden Übungs- und Veranstaltungsgebäude, sondern auch beispielgebende Architektur, die 2010 und 2011 mehrfach mit Preisen ausgezeichnet wurde.

