



Forschung und Technologie an der TU Graz im Rahmen des UG2002

Research and Technology in the framework of the UG2002

Die TU Graz – und mit ihr jede der anderen 20 Universitäten Österreichs – ist zu Beginn dieses Jahres in die Autonomie entlassen worden. Diese neu gewonnene Freiheit bringt eine große Verantwortung mit sich. Wir sind nun einem Wettbewerb mit all seinen Konsequenzen ausgesetzt, in dem wir mit den anderen Universitäten um Studierende, Industriepartner, Fördermittel und nicht zuletzt um das knappe Bundesbudget konkurrieren.

Wir sollten diesen Wettbewerb jedoch nicht als notwendiges Übel, sondern als eine große Chance und Herausforderung sehen. Durch die Autonomie sind wir in der Lage, die an der TU Graz vorhandenen Fähigkeiten gezielter auszubauen und effizienter auf unser eigentliches Ziel hinzuarbeiten, das in der Bereitstellung und Nutzung der technisch-naturwissenschaftlichen Erkenntnisse und Innovationen für die menschliche Gesellschaft und die Umwelt liegt. Diesem Ziel kommt in den hoch technisierten Staaten Europas eine zentrale und Wohlstand stiftende Rolle zu, was im Lissabon Papier ausdrücklich betont wurde.

Um im interuniversitären Wettbewerb langfristig bestehen zu können sind einige Punkte entscheidend: Fokussierung auf Kernkompetenzen, leistungs- und erfolgsbezogene Forschung und deren Förderung, proaktive Außenwirkung und erwerbsorientierter Wissens- und Technologietransfer sowie Kooperationen mit der Industrie. Es muss in diesem Zusammenhang aber ausdrücklich betont werden, dass für den langfristigen Erfolg die erkenntnisorientierte, wertfreie Forschung ebenso wichtig ist wie die auf Anwendungen fokussierten wissenschaftlichen Untersuchungen.

Die TU Graz hat bereits in der Vergangenheit ihre Leistungen und „Produkte“ aus den Bereichen Forschung und Lehre der Gesellschaft in unterschiedlichen Formen des Wissens- und Technologietransfers zur Verfügung gestellt: durch gut ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure, Weiterentwicklung und Veröffentlichung technisch-wissenschaftlichen Fachwissens, Weiterbildungsprogramme, Patentierungen, Kooperationen mit der öffentlichen Hand und der Wirtschaft und durch Unternehmensgründungen.

Die technischen Universitäten erhielten – und erhalten auch in Zukunft – das Bundesbudget, um damit vorrangig die beiden ersten Aspekte des Wissens- und Technologietransfers, die Ausbildung und die Weiterentwicklung technisch-wissenschaftlichen Fachwissens, abzudecken.

Aufgrund volkswirtschaftlicher Überlegungen, die im Lissabon-Ziel mündeten, und unter dem Diktat knapper Kassen, sind die Universitäten zunehmend verpflichtet auch die o.g. übrigen Pfade des Wissens- und Technologietransfers zu beschreiten. Die TU Graz ist hierbei mit derzeit 7 Christian Doppler Labors, der Beteiligung an 11 Kompetenzzentren und einem Volumen an Drittmittelprojekten, das grob einem Viertel des Bundesbudgets entspricht, auf gutem Wege. Darüber hinaus verfügt die TU GRAZ bereits über die Abteilung Forschungs- und Technologieinformation (FTI), die Informationen für den Wissens- und Technologietransfer bereit stellt, und ist maßgeblich am Science Park und an dessen Gründungsaktivitäten beteiligt. Eine respektable Position unter den Universitäten kann die TU Graz jedoch nur halten bzw. ausbauen, wenn sie zusätzlich zu diesen

Aktivitäten den erwerbsorientierten Wissens- und Technologietransferpfaden erhöhte Aufmerksamkeit schenkt, diese professionalisiert und ihre „Produkte“ marktgerecht verwertet.

Ein weiterer wesentlicher Schlüsselfaktor für den künftigen Erfolg ist die Identifizierung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit der TU Graz: Corporate Identity ist einer der Erfolgsfaktoren bekannter internationaler Universitäten und Wirtschaftsunternehmen. Im Sinne der Worte von Johann Wolfgang von Goethe: Willst du dich Deines Wertes freuen, so musst du der Welt du Wert verleihen, sind alle Kolleginnen und Kollegen aufgerufen, dazu beizutragen, dass die TU Graz zu einer international respektierten Forschungsuniversität wird.

Um uns wie oben beschrieben für den Wettbewerb optimal vorzubereiten wurden bereits konkrete Maßnahmen in die Wege geleitet: Zur Effizienzsteigerung im Bereich Forschung sind im letzten Jahr acht fakultätsübergreifende Forschungsschwerpunkte gegründet worden, die bereits in der letzten Sonderausgabe des Forschungsjournals beschrieben wurden. Weiters sind in der Zwischenzeit die zwei Forschungsschwerpunkte *Advanced Construction Technology and Innovative Geotechnical Engineering* und *Design Science in Architecture* hinzugekommen, die in dieser Ausgabe vorgestellt werden. Die Universitätsleitung betrachtet die Forschungsschwerpunkte als nationale und international sichtbare und zukunftsorientierte Kompetenzbereiche der TU Graz, die sich dynamisch weiterentwickeln. Ein Forschungsschwerpunkt ist mehr als die Summe seiner Teile und sollte Synergien nutzen und von der Interdisziplinarität profitieren und die TU Graz profilieren. Im Sinne der Corporate Identity wird erwartet, dass jeder Forschungsschwerpunkt verantwortungsbewusst zum Nutzen der TU Graz klare eigene Ziele definiert und die nötigen Maßnahmen trifft, um dieses Ziel zu erreichen.

Um alle Forscherinnen und Forscher sowie die Universitätsleitung in allen Facetten der administrativen Abwicklung von Forschungsprojekten zu unterstützen, wird eine Forschungssupportstelle eingerichtet. Dieser Stelle kommt eine Schnittstellenfunktion zwischen den Forscherinnen und Forschern einerseits und den bereits bestehenden Dienststellen (FTI, Öffentlichkeitsarbeit, APS, Science Park, BIT etc.) andererseits zu. Hierbei wird auch ein neu einzurichtender Expertenpool eine wichtige Rolle spielen, in dem das an der TU Graz und bei den Kooperationspartnern vorhandene fachübergreifende Expertenwissen koordiniert werden soll. Darüber hinaus wird im TUGonline eine eigene Forschungsseite eingerichtet, in der forschungsrelevante Information bereitgestellt wird und in der die Möglichkeit bestehen wird, Anregungen und Verbesserungsvorschläge einzubringen.

Abschließend sei auch schon über erste Ergebnisse unserer Fokussierung und Wettbewerbspositionierung berichtet: Die TU Graz hat sehr erfolgreich an der UniINFRASTRUKTUR Offensive II des Rates für Forschung und Technologie teilgenommen. Von den 18M€, die vom Bund für alle Universitäten zur Verfügung gestellt werden, hat die TU Graz 1.4M€ für 4 Projekte erhalten. Dieser überproportionale Anteil ist dem hohen Niveau und der klaren strategischen Ausrichtung unserer Forschungsprojekte zu verdanken.

Die bewilligte Projekt sind: Supercomputing II, Massenspektrometrie in der Biotechnologie, Atom- und Molekularstrahlmethoden für die Erzeugung und Charakterisierung neuartiger Materialkomponenten für die Nanotechnologie und ein Verbundprojekt mit der Medizinischen Universität, bei dem ein modernes 3T-Ganzkörper-MRT-System am Zentrum für medizinische Forschung der MUG implementiert werden soll. Hinzu kommt ein Sockelbetrag von 50K€, den alle Universitäten erhalten haben und den das Rektorat der Bibliothek für dringend notwendige Infrastrukturmaßnahmen zur Verfügung gestellt hat.

Neben den beiden neuen Forschungsschwerpunkten, werden in dieser Ausgabe des Forschungsjournals die Projekte beschrieben, die in der ersten UniINFRASTRUKTUR Offensive gefördert worden sind. Darüber hinaus haben wir im Forschungsjournal als fixen Bestandteil neben der schon bestehenden Rubrik Junge Forscherinnen und Forscher an der TUG die Rubrik Neuberufungen eingeführt.

Liebe Kolleginnen und Kollegen, ich wünsche Ihnen allen ein erfolgreiches Sommersemester und bitte um Verständnis, falls im Zuge der Umstellung auf die neuen Rahmenbedingungen des UG2002 Unannehmlichkeiten auftreten sollten.

Ihr Vizerektor für Forschung und Technologie
Wolfgang von der Linden

Research and Technology in the framework of the UG2002

Graz University of Technology – like all other Austrian universities – has gained its autonomy at the beginning of this year. The freedom (and not really independence) is accompanied with responsibility. We now enter the competition with other universities for students, partners, funding and the federal budget.

The competitions should, however, not be seen as necessary evil but rather as an opportunity and a challenge. The autonomy makes it possible to develop existing capacities and reach our very goal, to contribute to the prosperity of mankind by means of technical and scientific knowledge and technological innovations. The latter plays an important role for the European economy, as has been emphasized in the Lisbon summit.

The key success factors in the inter-university competition are: concentration on competence areas, achievement-oriented research and support, public relations and transfer commercialization of technologies and cooperation with the industry. It should be stressed, nonetheless, that for the long-term success, basic research is just as important as application-oriented research.

Already in the past, Graz University of Technology has carried out the transfer of knowledge and technologies from University researchers to external parties. The focus, based on the federal budget, was on the transfer of knowledge in form of scientific research and publications on the one hand and the academic education of highly skilled engineers on the other hand. For economic reasons and due to a strongly restricted budget, universities are obliged to promote and facilitate the other types of technology transfer as mentioned above.

However, TU Graz is well on the way for the new challenge. With 7 CD-laboratories, partnership in 11 "Kompetenzzentren"

and a considerable turnover in industrial cooperations TU Graz is gaining a successful competitive position which will be increased due to further commercialisation of its products.

An additional key factor for the future success plays the identification of all members of the TU Graz with our alma mater. Corporate identity is one of the key success factors of all well-known universities and industrial companies.

Further successful activities to improve the competitive advantage have been started: In order to increase the efficiency of the research activities, 10 Key Research Areas (FoSP) have been established. Eight of them have already been described in a previous edition of the Forschungsjournal, two recently formed FoSPs, namely Advanced Construction Technology and Innovative Geotechnical Engineering and Design Science in Architecture will be outlined in the present edition.

Finally, we can report that Graz University of Technology has been fairly successful in the federal funding program UniINFRASTRUKTUR Offensive II. 1.4M€ out of 18M€ have been granted for four of our projects: Supercomputing II, Mass Spectrometry for Biotechnological Systems, Atomic and Molecular Beam Generation and Characterization of Novel Nanoscale Materials, and a joined project with the Graz Medical University in the area of Magnetic Tomographic Imaging.

In addition to the new Key Research Areas, the funded projects of the previous UniINFRASTRUKTUR Offensive are presented in the present volume of the Research Journal. On top of that we have included the new permanent topic New Professors.