

Liebe Kolleginnen und Kollegen,
sehr geehrte Forschungspartner und
an unserer Forschung Interessierte!

Dear colleagues,
research partners and others
interested in our research,



Franz Stelzer, Vizerektor für
Forschung und Technologie

Franz Stelzer, Vice President
Research & Technology

Forschung an der TU Graz – ein spannendes und mitreißendes Thema, von „DER österreichischen Innovationsuniversität“ darf man sich da einiges erwarten!

In der letzten Ausgabe unseres *TU Graz research* – dem ersten Heft im neuen Design – haben wir versucht, unsere wichtigsten Forschungsbereiche, die Fields of Expertise (FoE) überblicksartig vorzustellen. Diese Ausgabe gibt nun „tiefere Einblicke“ in eines dieser Kompetenzfelder: in das FoE „Sustainable Energy Systems“.

Im heurigen Winter wurde uns wieder gezeigt, wie nachhaltig – „sustainable“ – eine Energieversorgung wirklich ist, die auf fossilen Energieträgern beruht. Das illustriert, wie wichtig und aktuell nachhaltige Energieforschung ist, und dass der Bedarf an der Entwicklung nachhaltiger Rohstoff- und Energiequellen immens ist. Auch in den Programmen der EU nimmt Nachhaltigkeitsforschung einen herausragenden Stellenwert ein. Untrennbar mit dem Thema „Nachhaltigkeit“ ist die Forschung nach höherer Energieeffizienz in allen Bereichen unseres Lebens präsent. Womit wir wieder zu unserem Kompetenzfeld „Sustainable Energy Systems“ zurückgekehrt wären.

Um diesen gesellschaftspolitischen Herausforderungen einerseits sowie den Bedürfnissen der Wirtschaft andererseits entgegenzukommen, und um die Vorreiterrolle Europas als „innovativster Kontinent“ bzw. „innovativster Wirtschaftsraum“ (siehe Lissabonziele der EU) zu festigen, wurde von der EU das EIT – das European Institute of Innovation and Technology – gegründet. Die Aktionsfelder dieses EIT werden durch so genannte „Wissens- und Innovationsgemeinschaften“ (Knowledge and Innovation Communities – KICs) dargestellt. Die ersten drei Prioritätsthemen dieser zehn geplanten KICs wurden am 2. April 2009 zu den Themen „Sustainable Energy“, „Climate Change Mitigation and Adaptation“ sowie „Future Information and Communication Society“ ausgeschrieben.

research at Graz University of Technology – an exciting and powerful subject. But with regard to “THE Austrian innovation university”, of course expectations are high!

In the last issue of *TU Graz research* – in its brand new design – we gave a brief introduction to our most important research areas – the Fields of Expertise (FoE). The current issue will provide a deeper insight into one of the Fields of Expertise “Sustainable Energy Systems”.

In this year’s winter, we were shown once again how “sustainable” an energy supply based on fossil fuels really is. This illustrates how important and how topical sustainable energy research really is, and that the need for developing sustainable raw materials and fuels is second to none. In the various EU programmes, too, sustainable research is being accorded outstanding weight. Inseparable from the topic of “sustainability”, research into higher energy efficiency is ubiquitous in all aspects of our lives. Which takes us back to our FoE – “Sustainable Energy Systems.”

In order to meet social challenges on the one hand and the needs of industry on the other and to consolidate the pioneering role of Europe as the “most innovative continent” or the “most innovative economic area” (see the EU Lisbon objectives), the EU has founded the EIT – the European Institute of Innovation and Technology. The fields of action of EIT are represented by so-called Knowledge and Innovation Communities – KICs). The call for proposals for the first three priority themes of the ten envisaged KICs was issued on 2nd April 2009 in the form of “Sustainable Energy”, “Climate Change Mitigation and Adaptation” and “Future Information and Communication Society”.

For a university such as Graz University of Technology, which is oriented to research-guided teaching integrated with sustainable continuing

Für eine Universität wie die TU Graz, die auf forschungsgeleitete Lehre verbunden mit nachhaltiger Weiterbildung und Innovation ausgerichtet ist, war es daher selbstverständlich, sich in dieses Geschehen rasch und direkt einzuklinken. Unter der Federführung von Brigitte Hasewend vom Büro für Internationale und Strategische Partnerschaften und dank des Engagements unserer Forscherinnen und Forscher aus 30 Instituten wurde bereits vor einem Jahr mit den Vorbereitungen für die Bewerbung um eine KIC für die Bereiche „Nachhaltige Energien und Vermeidung der Folgen des Klimawandels“ begonnen. Der TU Graz ist es gelungen, sowohl in Österreich (mit TU Wien, JR, AIT – ehem. ARC) als auch europaweit große Forschungs- und Innovationspartner für unseren Antrag zu gewinnen. Der Themenbogen ist breit gefächert: Er beginnt bei erneuerbaren Ressourcen und endet bei der Entwicklung neuer Technologien zur Einschränkung des Energiekonsums. Einige Aspekte sollen in dieser Ausgabe des *TU Graz research* präsentiert werden.

Darüber hinaus gibt es aber auch andere aktuelle Highlights aus unseren Forschungsbereichen, die ihren Niederschlag sowohl im Entwicklungsplan als auch in der Antragsszene finden: Als Beispiel seien hier das „Center of Biomedical Engineering“, insbesondere die Industrielle Biotechnologie genannt.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen und eine ideenreiche Lektüre!

Ihr Franz Stelzer

PS: Für ganz aktuelle Forschungsinformationen darf ich Sie auf die „F&T News“ hinweisen, die vom Büro für Forschung und Technologie regelmäßig elektronisch versandt werden.

education and innovation, it was self-evident that the university should get involved in events fast and directly. Under the aegis of Brigitte Hasewend of the Office for International and Strategic Partnerships, and thanks to the commitment of our researchers from 30 institutes, preparations were started as early as one year ago regarding the application for a KIC in the fields of “Sustainable Energies and Prevention of the Consequences of Climate Change”. Graz University of Technology managed to attract powerful research and innovation partners for its application both from within Austria (including TU Vienna, JR, AIT – formerly ARC) and within Europe. Demonstrating a wide range of subjects, it starts from renewable resources and finishes with the development of new technologies for limiting energy consumption. A few of these aspects are presented in this current issue of *TU Graz research*.

Furthermore, there are also other current highlights from our research fields which are considered both in the development plan and in the application stage. To name one example: the “Centre of Biomedical Engineering” and industrial biotechnology in particular.

I hope you enjoy this current issue of research and I wish you an interesting read.

Franz Stelzer

PS: For the very latest research information may I refer you to “F&T News”, which is regularly distributed by email by the Research and Technology Office.