

# Spitzenposition: TU Graz bei K1-Zentren wieder führend

Eine Erfolgsgeschichte findet ihre Fortsetzung: Die jüngste Entscheidung der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) zur Vergabe von K1-Kompetenzzentren bestätigt die österreichweite Spitzenposition der TU Graz in der Beteiligung am COMET-Förderprogramm. Unsere Universität ist an drei von fünf K2-Zentren, an 14 von 18 K1-Zentren und am Großteil der K-Projekte wissenschaftlich bzw. gesellschaftsrechtlich beteiligt und vielfach leitende Partnerin. Eine Erfolgsbilanz par excellence.

Susanne Eigner

**D**as Programm COMET (Competence Centers for Excellent Technologies) der FFG fördert den Aufbau von Kompetenzzentren, deren Herzstück jeweils ein von Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsam definiertes Forschungsprogramm auf hohem Niveau ist. Seit Jahren hat unsere Alma Mater im österreichweiten Vergleich im COMET-Förderprogramm hier die Nase vorn. Die TU Graz ist an 14 von 18 K1-Zentren wissenschaftlich oder gesellschaftsrechtlich beteiligt, zwei davon – LEC-EvoLET und CBMed – entstehen neu. Dass bestehende Kompetenzzentren wie etwa das RCPE, das Know-Center oder Bioenergy 2020+ verlängert wurden, bestätigt die erfolgreiche Arbeit der TU Graz an der Schnittstelle von Wissenschaft und Wirtschaft. Vier Zentren der TU Graz mit längeren Laufzeiten nahmen nicht am aktuellen Call teil.

## Neue K1-Zentren

Die Forschung im neuen K1-Zentrum LEC-EvoLET, in dem die TU Graz wissenschaftlich die leitende Rolle einnimmt, soll einen technologischen Quantensprung für die nächste Generation von Gas- und Dual-Fuel-Großmotoren ermöglichen und den Einsatz dieser umweltgerechten Motorentechnologie in unterschiedlichsten Anwendungsgebieten forcieren. Das Zentrum wird am Campus der TU Graz angesiedelt sein.

Im Kompetenzzentrum „CBMed – Centre for Biomarker Research in Medicine“ positionieren sich unter der wissenschaftlichen Leitung der MedUni Graz verschiedene Institutionen an der Schnittstelle von Wissenschaft und Wirtschaft. BioTechMed-Graz, der Forschungsverbund der Karl-Franzens-Universität Graz, TU Graz und MedUni Graz, ist gemeinsam mit der MedUni Wien, Joanneum Research und dem Austrian Institute of Technology AIT am Kompetenzzentrum beteiligt. Primäres Ziel der disziplinenübergreifenden Forschung ist der Fort-

schritt in der personalisierten Medizin bei der Behandlung von Volkskrankheiten, wie zum Beispiel Diabetes, Osteoporose, Herz- und Lebererkrankungen oder Krebs.

## Garant für Arbeitsplätze

Die Beschäftigungseffekte der TU Graz sind enorm. So wurden durch Kompetenzzentren und Drittmittelforschungsprojekte innerhalb der vergangenen zehn Jahre insgesamt 1.800 hochqualifizierte Arbeitsplätze alleine in der Steiermark geschaffen. Die Kofinanzierungsleistung der TU Graz ist übrigens nicht unerheblich – insgesamt investiert unsere Universität jährlich rund 1,5 Millionen Euro in unsere COMET-Aktivitäten. „Als öffentlich finanzierte Universität ist es eine unserer Grundaufgaben, eine Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, zwischen Erkenntnis und Anwendung



zu bauen“, betont Ulrich Bauer, Vizerektor für Personal und Beteiligungen der TU Graz.

Für das K1-Kompetenzzentrenprogramm werden vonseiten des Bundes rund 61 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Im Rahmen des Kompetenzzentren-Programms COMET finanzieren Bund, Bundesländer und die jeweils beteiligten Unternehmen diese neuen K1-Zentren, deren Gesamtinvestitionsvolumen sich auf etwa 200 Millionen Euro beläuft. ■

## TU Graz-Forschende geben Gas

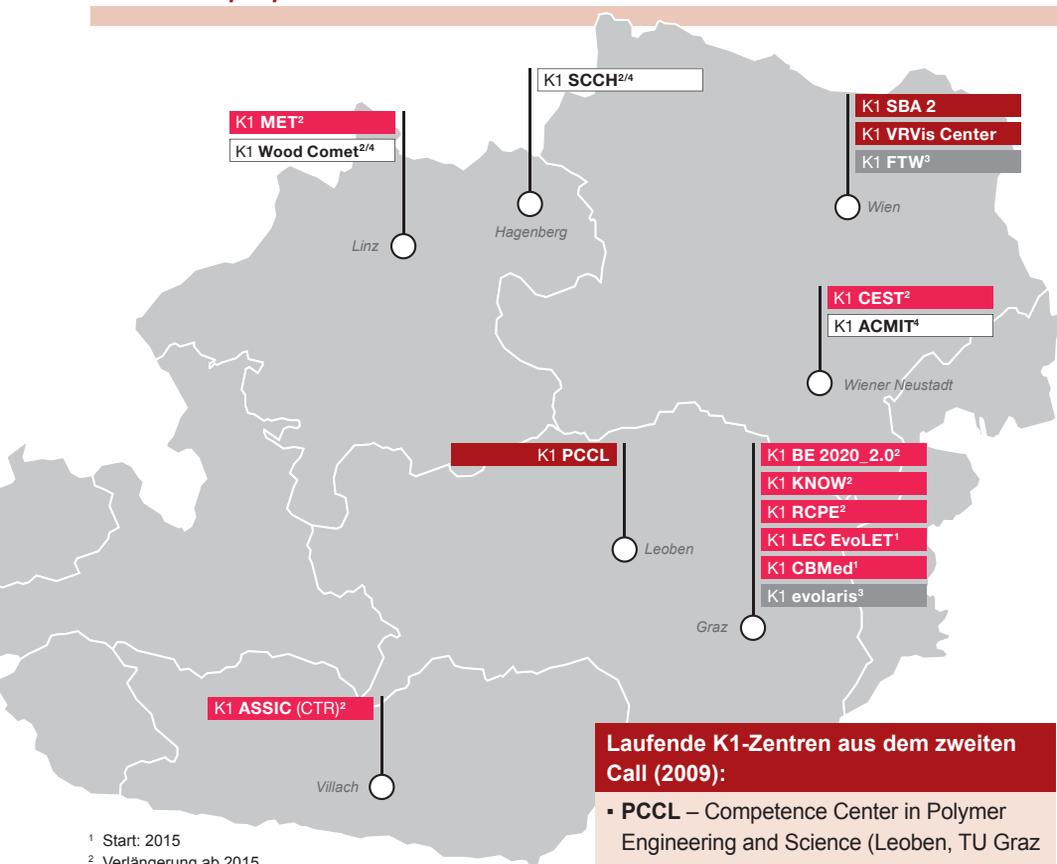
Ines Hopper-Pfister

Das Large Engines Competence Center (LEC) an der TU Graz beschäftigt sich seit Jahren mit der Erforschung von Großmotoren. Im genehmigten K1-Zentrum, das voraussichtlich im Jänner 2015 starten wird, sind die Forscherinnen und Forscher einer umweltfreundlichen

## Andreas Wimmer

studierte Maschinenbau – Wirtschaft an der TU Graz und ist seit 1987 am Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik tätig. Seit 2002 ist er stellvertretender Institutsleiter und leitet das LEC.





<sup>1</sup> Start: 2015

<sup>2</sup> Verlängerung ab 2015

<sup>3</sup> Auslaufend (Phasing out 2015)

<sup>4</sup> TU Graz nicht beteiligt

#### K1-Zentren auslaufend aus dem ersten Call (2007):

- **FTW** – Forschungszentrum Telekommunikation Wien (Wien, TU Graz als Mitgesellschafterin)
- **evolaris** – evolaris next level (Graz, TU Graz als wissenschaftliche Partnerin)

#### Laufende K1-Zentren aus dem zweiten Call (2009):

- **PCCL** – Competence Center in Polymer Engineering and Science (Leoben, TU Graz als Mitgesellschafterin)
- **alps** – Centre for Climate Change Adaptation Technologies (Innsbruck, TU Graz als wissenschaftliche Partnerin)
- **SBA 2** – Secure Business Austria 2 (Wien, TU Graz als wissenschaftliche Partnerin)
- **VRVis-Center** – Visualization, Rendering and Visual Analysis Research Center, (Wien, TU Graz als wissenschaftliche Partnerin)

#### Genehmigte K1-Zentren aus dem dritten Call (2014):

- **LEC EvoLET** – LEC Evolutionary Large Engines Technology for the Next Generation of Gas and Dual Fuel Engines (am Campus der TU Graz, TU Graz als Lead) **neu**
- **CBMed** – Austrian COMET K1 Center for Biomarker Research (am Campus der MedUni Graz, TU Graz als Mitgesellschafterin) **neu**
- **RCPE** – Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH (am Campus der TU Graz, TU Graz als Lead)
- **BE 2020\_2.0** – Bioenergy 2020+ (am Campus der TU Graz, TU Graz als Lead)
- **Know Center** – Research Center for Data-driven Business (am Campus der TU Graz, TU Graz als Lead)
- **CEST** – Kompetenzzentrum für elektrochemische Oberflächentechnologie GmbH (Wiener Neustadt, TU Graz als Mitgesellschafterin)
- **K1-MET** Metallurgical Competence Center (Linz/Leoben, TU Graz als wissenschaftliche Partnerin)
- **ASSIC** – Austrian Smart Systems Integration Research Center (Villach, TU Graz als wissenschaftliche Partnerin)

**Motorentechnologie der Next Generation auf der Spur. Zentrumsmanager Andreas Wimmer stellt im Interview die Aufgaben und Ziele des neu genehmigten K1-Zentrums LEC EvoLET vor.**

**Sie und Ihr Team arbeiten seit Jahren an Verbrennungsverfahren für Großmotoren. Woran wird nun konkret im neu genehmigten K1-Zentrum geforscht?**

Gas wird in den nächsten Jahren boomen, daher möchten wir neue Konzepte für Gas- und Dual-Fuel-Motoren entwickeln, die im Bereich Dynamikfähigkeit und Robustheit mit dem Dieselmotor vergleichbar sind. „Dual Fuel“ bedeutet die Nutzung von Gas und Diesel parallel. Hinsichtlich des Wirkungsgrads und der Emissionswerte sind die Gasmotoren den Dieselmotoren jetzt schon überlegen. Im Moment liegt der Gasanteil im Großmotorenbereich bei 15 Prozent, das wird sich in Zukunft mit Sicherheit aber erhöhen.

**Was bedeutet dieses K1-Zentrum für die TU Graz?**

Im Großmotorenforschungsbereich gehören wir bereits zur Weltspitze. Das genehmigte K1-Zentrum erlaubt uns aber, diese Einrichtung mit einem möglichst großen Forschungsanteil zu betreiben und unser Themenspektrum zu erweitern. Zum Beispiel möchten wir gemeinsam mit der Montanuni Leoben in Zukunft auch neuen Aspekten wie etwa Material und Verschleiß auf den Grund gehen.

**Sie haben bereits die Montanuniversität Leoben als Projektpartnerin erwähnt, wie viele Partnerinnen und Partner sind im K1-Zentrum involviert?**

Derzeit haben wir elf Unternehmenspartnerinnen und -partner sowie vier wissenschaftliche Partnerinnen und Partner mit an Bord, darunter die CMT-Motores Térmicos Universität Politècnica de València und die Universität Kyūshū aus Japan.

**Wie viel Geld haben Sie für Ihre Forschungen zur Verfügung und wie viele Forschende werden im K1-Zentrum eingebunden sein?**

Für die ersten vier Jahre stehen uns 17,3 Milli-

onen Euro als Gesamtfördervolumen zur Verfügung. Im Moment sind 27 Arbeitsplätze für Forscherinnen und Forscher eingepflanzt.

**Was möchten Sie nach vier Jahren erreicht haben?**

Im K1-Zentrum beschäftigen wir uns mit der nächsten Generation von Gas- und Dual-Fuel-Motoren. Ziel ist es, die Treibhausgasemission um 25 Prozent zu senken, das bedeutet, CO<sub>2</sub> und Methan zu reduzieren. Hauptansatzpunkt im Rahmen des K1-Zentrums wird die Reduktion der Methanemission sein, denn den CO<sub>2</sub>-Wert konnten wir bereits über die Wirkungsgradverbesserung deutlich senken. Weiters möchten wir, wie bereits eingangs erwähnt, eine mit dem Dieselmotor vergleichbare Robustheit und Dynamikfähigkeit entwickeln und die Kraftstoffflexibilität erhöhen. In Zukunft werden sich Erdgasnetze qualitativ sehr verändern, diese unterschiedliche Gasqualität ist eine große Herausforderung für die Motoren. Im Zusammenhang mit der Kraftstoffflexibilität arbeiten wir auch sehr intensiv an Motorenkonzepten, die den Einsatz von Sondergasen erlauben. ■