

## Special Wissenschaft & Forschung

**Margit Ehardt-Schmiederer:** „Nachvollziehbare Analysen über Stärken und Schwächen österreichischer Wissenschaftler ermöglichen eine bessere Planung der Forschungsaktivitäten“, erklärt die Leiterin von Proviso, dem Beratungs- und Dienstleistungsprojekt aller mit Forschungsagenden betrauten Ministerien.

# Stark in der Kooperation

**Manfred Lechner**

**economy:** Welche Aufgaben hat Proviso zu erfüllen?

**Margit Ehardt-Schmiederer:** Proviso bietet ein umfassendes Monitoring der österreichischen Beteiligungen an den EU-Rahmenprogrammen für Forschung und technologische Entwicklung. Eine kontinuierliche Bestandsaufnahme der Forschungsthemen und For-

schungskonsortien der EU-Rahmenprogramme und detaillierte Analysen darüber werden von uns durchgeführt. Es sind unter anderem Statistiken und Berichte zu erstellen, die einen detaillierten und umfassenden Überblick über die Performance sowie über die Stärken und Schwächen der österreichischen Forscher in den EU-Forschungsrahmenprogrammen aufzeigen.

**In welchem Ausmaß beteiligen sich österreichische Wissenschaftler an EU-Projekten?**

Generell kann man sagen, dass österreichische Forscher sich mittlerweile sehr erfolgreich am europäischen Wettbewerb beteiligen und kontinuierlich ihre Performance an den EU-Rahmenprogrammen verbessert haben. Im sechsten Rahmenprogramm, welches von 2002 bis 2006 lief, wurden rund

8500 Projekte gefördert. Insgesamt kooperieren über 70.000-mal Forscher auf europäischer und internationaler Ebene. An jedem siebenten, also an 1225 dieser geförderten Projekte sind österreichische Institutionen beteiligt.

**Existieren Vorzeigeprojekte?**

„Tunconstruct“, ein von der Technischen Universität Graz koordiniertes Projekt, zeigt anschaulich, wie durch die Teilnahme an europäischen Rahmenprogrammen langfristige Kooperationen entstehen können. Erfolgreiche Forschungsschwerpunkte sind die Bereiche „Bürger und Staat in der Wissensgesellschaft“, „Nachhaltige Energiesysteme“, „Nanotechnologien und Nanowissenschaften“, „Nachhaltiger Landverkehr“ und „Technologien für die Informationsgesellschaft“.

**Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit heimische Wissenschaftler optimal von EU-Programmen profitieren können?**

Auf nationaler Ebene müssen Stärken gestärkt und Schwächen erkannt sowie behoben werden. Gerade für Österreich als ein kleines Land ist es wichtig, durch ausreichend dotierte und vielfältige nationale Förderprogramme die Basis für internationale Erfolge zu schaffen.

### Steckbrief



**Margit Ehardt-Schmiederer** ist Leiterin des Beratungsprojekts Proviso. F.: Proviso

**Wie hoch sind die Rückflüsse im sechsten Rahmenprogramm in Relation zu den von Österreich geleisteten Zahlungen?**

Die Rückflussquote beträgt für das sechste Rahmenprogramm beachtliche 115 Prozent. Erfolg kann und darf man jedoch nicht nur an den finanziellen Rückflüssen messen. Langfristig wirken sich die durch die Beteiligungen an den Rahmenprogrammen entstandenen Kontakte positiv auf den heimischen Forschungsstandort aus. Die Teilnahme an einem EU-Projekt führt zu einem Multiplikatoreffekt, Forscher machen international auf sich aufmerksam, langfristige Kooperationen nicht nur innerhalb der „Scientific Community“, sondern zwischen Wissenschaft und Praxis entstehen.



Die Evaluierung österreichischer Forschungslandschaft schafft die Voraussetzungen dafür, dass punktgenaue Fördermaßnahmen gesetzt werden können. Foto: Bilderbox.com

## Beschleunigung beim Tunnelbau

Grazer EU-Projekt erarbeitet in Kooperation mit europäischer Bauindustrie umfassende Optimierungsschritte.

In Europa ist ein steigender Bedarf an unterirdischen Bauwerken, vor allem im Tunnelbereich, festzustellen. Knackpunkt ist, dass die Errichtung solcher Bauwerke mit außerordentlich hohen Kosten verbunden ist. Ziel eines derzeit von der Technischen Universität Graz gemanagten EU-Projekts namens „Tunconstruct“ ist es, Baukosten und nachfolgende Erhaltungskosten entscheidend zu senken. Dafür stehen 28 Mio. Euro zur Verfügung. „14 Millionen Euro wurden von der EU zur Verfügung gestellt, und der Rest wird von den an dem Projekt beteiligten, aus ganz Europa stammenden Bau-Industriebetrieben zur Verfügung gestellt“, erklärt Projektleiter Gernot Beer vom Grazer Institut für Baustatik. Teil der von der EU vorgegebenen Ausschreibungsbedingungen für das auf



Neue Technologien ermöglichen schnelleren Tunnelbau und längere Haltbarkeit der Bauwerke. Foto: Bilderbox.com

diesem Gebiet derzeit weltweit größte Projekt ist, dass es einerseits die europäische Bauindustrie stärkt und andererseits durch Verbilligung des Bauens unter Tag der europäischen Bevölkerung zugutekommt, da

dadurch umweltfreundlichere Verkehrsverbindungen – Stichwort: Brennerbasistunnel – geschaffen werden können. „Die Optimierung erfolgt nicht punktuell, sondern flächendeckend“, erklärt Beer. Entwickelt werden

sowohl neue Bohrmaschinen als auch Roboter, die nach dem Vortrieb den zur Stützung notwendigen Spritzbeton aufbringen. „Optimierung der Bohrmaschinen ist deshalb notwendig, da beispielsweise bei einem spanischen Tunnelprojekt diese Maschine rund 40 Prozent der Bauzeit stillstand“, so Beer. Zurückzuführen ist dies auf die unterschiedliche Beschaffenheit der Gesteinsschichten. Problematisch sind beispielsweise harte Schichten, die in weichem Gestein eingebettet sind.

**Virtuelle Realität**

Eine der Kernkompetenzen der Grazer Wissenschaftler liegt auf dem Gebiet der virtuellen Realität. Damit kann einerseits bereits im Planungsstadium ein genaues Abbild der zu erwartenden Gesteinsschichten erstellt und andererseits wäh-

rend des Baus mittels Schallwellen die Vortriebsstrecke abgetastet werden. „Die Helme der Bauingenieure werden mit einem Display ausgestattet, auf dem sie die aktuell bearbeiteten Gesteinsschichten sehen können“, so Beer. In Summe erwartet sich Beer, dass eine zehn- bis 30-prozentige Beschleunigung beim Bau erreicht werden kann. *malech*

Die Serie erscheint mit finanzieller Unterstützung durch das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung.

**Teil 7**

Die inhaltliche Verantwortung liegt bei *economy*.  
Redaktion: Ernst Brandstetter  
Der achte Teil erscheint am 27. April 2007.