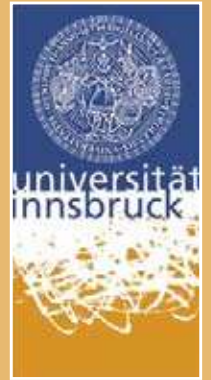


# zukunft forschung



MAGAZIN FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

*Ausgabe 02 | 11* thema: warum kooperation viele vorteile bringt | standort: wettbewerb hilft | biologie: keim-killer aus der bitterorange | quantenphysik: verschränktes leben | bildung: schulforschung | wirtschaft: erfolgreiche spin-offs



GEMEINSAM  
ERFOLGREICH




## LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

**D**ie neue Ausgabe unseres Magazins ZUKUNFT FORSCHUNG haben wir unter das Motto „Gemeinsam erfolgreich“ gestellt. Im ersten Teil des Heftes berichten wir darüber, welche bedeutende Rolle Kooperation im Gemeinwesen der Ameisen spielt und welche evolutionären Vorteile damit verbunden sind. Die seit kurzem an unserer Universität tätige Historikerin Harriet Rudolph erzählt von der Entwicklung der Diplomatie und der internationalen Beziehungen in der Neuzeit, und mit dem Theologen Wolfgang Palaver werfen wir einen Blick auf den Dialog der Weltreligionen. Außerdem berichten wir, welche Rolle Zusammenarbeit in der Bauwirtschaft spielt und welche Handlungsstrategien in der Wirtschaft erfolgreich sind.

Dass gemeinsames Handeln auch in der Forschung eine erfolgsversprechende Strategie ist, hat die Universität Innsbruck in den vergangenen Jahren bewiesen. Die neue Universitätsgesetzgebung hatte uns die Möglichkeit gegeben, gewisse Veränderungen in der Forschungsförderung vorzunehmen. Dabei war dem Rektorat die Schwerpunktbildung von Anfang an ein großes Anliegen. Nämlich Forschung nicht nur über Einzelforscher zu ermöglichen, sondern den Vorteil der Zusammenarbeit zu nutzen. Denn eine Gruppe von Forschern kann mehr und zum Teil auch qualitativ bessere Forschung durchführen. Als Gruppe ist man eher in der Lage, größere Projekte anzugehen und einzuwerben. Heute verfügen wir an der Universität Innsbruck über drei Forschungsschwerpunkte,

sieben Forschungsplattformen und 33 Forschungszentren. Sie erbringen gemeinsam rund die Hälfte der Forschungsleistung unserer Universität.

Gemeinsamkeit war auch die Basis für die Anschaffung eines neuen Supercomputers, den wir mit der Universität Linz zusammen betreiben und der unseren WissenschaftlerInnen neue Möglichkeiten für aufwändige Rechenaufgabe gibt und sie so im internationalen Wettbewerb konkurrenzfähig macht. Ein weiteres wichtiges Anliegen unserer Universität ist die Zukunft der LehrerInnenbildung. Hier haben wir im Herbst eine wesentliche Stärkung und ein Angebot zur Neuorganisation der Ausbildung präsentiert. Von unserer Bildungsexpertin Ilse Schrittmesser erfahren Sie dazu mehr. Darüber hinaus finden Sie zahlreiche weitere Beiträge zu aktuellen Forschungsarbeiten, bei deren Lektüre ich Ihnen viel Vergnügen wünsche. 

Wir freuen uns über Ihre Fragen und Anregungen!

TILMANN MÄRK, GESCHÄFTSFÜHRENDER REKTOR  
UND VIZEREKTOR FÜR FORSCHUNG

### IMPRESSUM

**Herausgeber:** Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Christoph-Probst-Platz, Innrain 52, 6020 Innsbruck, public-relations@uibk.ac.at, www.uibk.ac.at

**Projektleitung:** Büro für Öffentlichkeitsarbeit und Kulturservice – Mag. Uwe Steger (us), Dr. Christian Flatz (cf)

**Medieninhaber & Verleger:** ECHO Zeitschriften- und Verlags GmbH, Eduard-Bodem-Gasse 6, 6020 Innsbruck, www.echoonline.at

**Redaktion:** Mag. Melanie Bartos (bs), Mag. Eva Fessler (ef), Mag. Andreas Hauser (ah), Mag. Nina Hausmeister (nh), Mag. Stefan Hohenwarter (sh), Mag. Christian Mathes (mac); **Layout & Bildbearbeitung:** Thomas Binder; **Fotos:** Andreas Friedle, Universität Innsbruck

**Druck:** Alpina Druck GmbH, Haller Straße 121, 6014 Innsbruck



Diese Karte ist ein Beispiel für die Arbeit des 2001 von Thomas Nagler (o.) und Helmut Rott gegründeten Spin-offs ENVEO und zeigt die Schneeausdehnung in den Öztaler Alpen (rot).



# DATEN AUS DEM ALL

Ein Spin-off-Unternehmen der Uni Innsbruck ist mit seinem Know-how in der Auswertung von Satellitendaten führend. Daneben leistet die Firma wertvolle Grundlagenarbeit.

**D**ie Schneeausdehnung in den Alpen nahezu in Echtzeit nachvollziehen und beobachten – dieses Service bringt unschätzbaren Mehrwert. Die von Gletschern und dauerhaft von Schnee bedeckten Gebiete sind europaweit ein Reservoir für Trink- und Nutzwasser, außerdem können so für die Klimaforschung wertvolle Daten zur Veränderung der Gletscher erhoben werden. Ein entsprechendes Vorhaben namens „CryoLand“ wird von ENVEO, einem Spin-off-Unternehmen der Universität Innsbruck, koordiniert: „Ziel ist, am Vormittag von Satelliten automatisch aufgenommene Daten am Nachmittag aufbereitet und ausgewertet online zur Verfügung zu stellen“, erklärt Dr. Thomas Nagler. Er hat ENVEO 2001 gemeinsam mit Prof. Helmut Rott vom Institut für Meteorologie und Geophysik gegründet. Heute leiten sie gemeinsam das Unternehmen. Dieses hat sich seit seiner Gründung äußerst erfolgreich auf die Aufbereitung und Auswertung satellitengestützter Daten spezialisiert und zählt inzwischen zu den ersten Adressen, wenn Expertise in der Erdbeobachtung aus dem All gefragt sind. „Wir bekommen Aufträge unterschiedlichster Unternehmen in verschiedenen Bereichen – etwa, wenn neue Stauseen oder Pipelines geplant werden. Wir werten für unsere Auftraggeber die Beschaffenheit der Gegend aus und liefern so Planungsgrundlagen für solche Großprojekte“, erklärt Thomas Nagler.

## ERDBEOBACHTUNGS-SATELLITEN

Neben privaten Aufträgen und angewandten Projekten wie CryoLand, das von der EU-Kommission und der Europäischen Weltraum-Agentur ESA im Rahmen des Globalen Umwelt- und Sicherheitsüberwachungs-Projekts ausgeschrieben und finanziert wird, leistet ENVEO auch wertvolle Grundlagenforschung mit langfristiger Planung. Ein Beispiel dafür ist „CoReH2O“, ein von Helmut Rott koordiniertes Projekt im Rahmen der ESA: Hier werden neue Technologien für Erdbeobachtungs-Satelliten erforscht, die über bisher noch nicht eingesetzte Radar-Sensoren neue und genauere Erkenntnisse über die Beschaffenheit der Erdoberfläche ermöglichen sollen.

Der von Helmut Rott vorgeschlagene Satellit wäre unter anderem in der Lage, trockenen Schnee mittels hochfrequenter Radarmessungen zu erfassen – etwas, was bislang nicht möglich war. „Das bedeutet, dass wir die Schneemengen mit wesentlich höherer Genauigkeit messen können als bisher“, sagt Helmut Rott. Bevor der Satellit aber gebaut und ins All geschossen wird, gilt es noch eine wesentliche Hürde zu überwinden: CoReH2O ist eine von drei Satellitenmissionen, die nach zwei Evaluierungsrunden noch im Rennen sind. 2013 wird entschieden, welche der drei letztlich umgesetzt wird. sh 