

3/02

UNI
ZEIT

DAS FORSCHUNGSMAGAZIN DER UNIVERSITÄT GRAZ

Menschenrechts- preis für Dalai Lama

Tibet im Blickpunkt der
Forschung an der Uni
Graz

Gefährdete Rotte

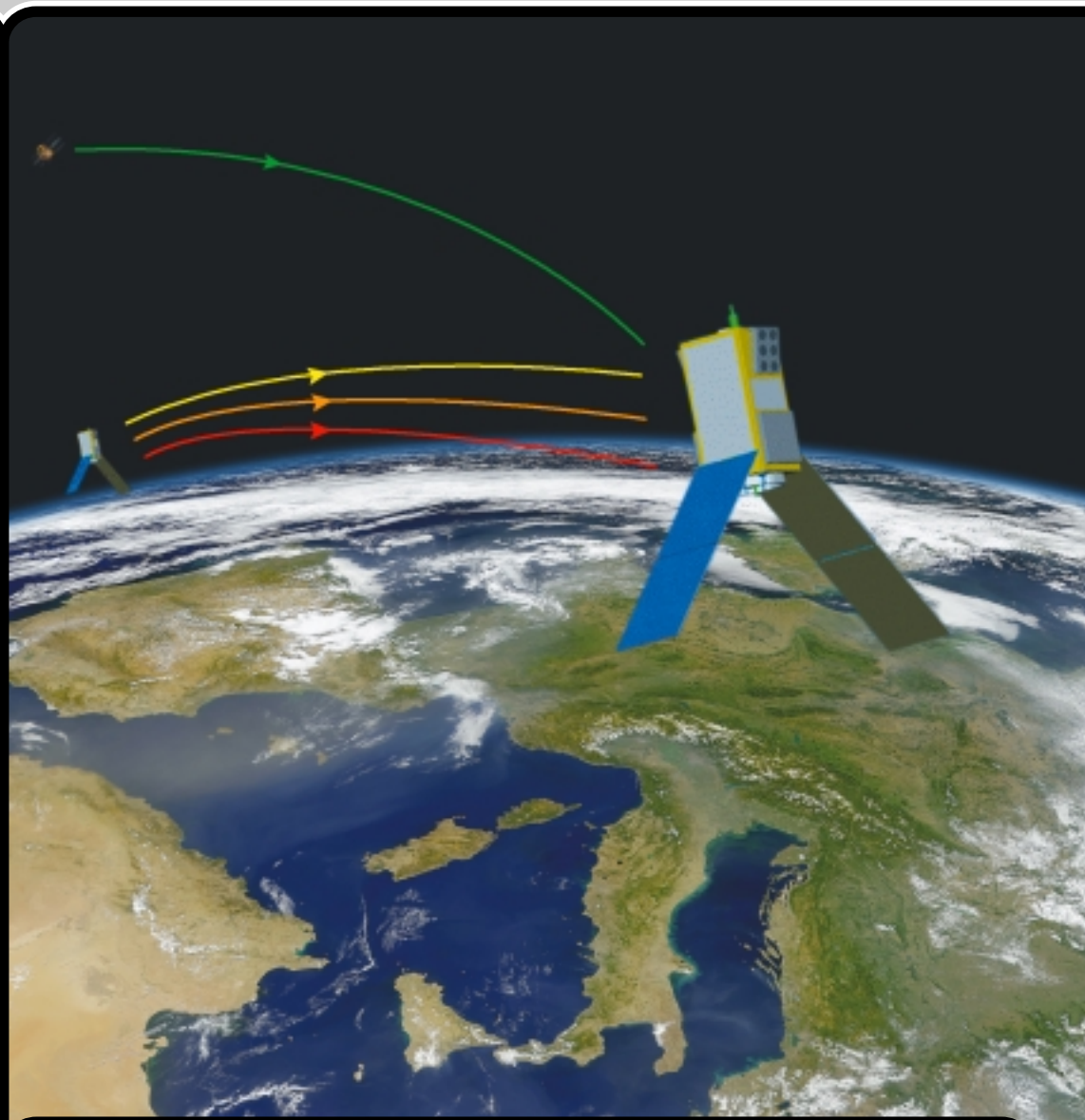
Die österreichischen
Bundesbahnen unter der
Lupe der Soziologie

Die Suche nach dem goldenen Gen

GOLD will Fettleibig-
keit und Herzinfarkt
eindämmen

Social Sound Fetish

Graz 2003 kooperiert
mit dem Institut für
Musikwissenschaften



Graz zündet Klimaprojekt

**Countdown zum weltweiten Zentrum mit
120 Millionen Euro-Projekt**



Impressum

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger
 Ausseninstitut der Universität Graz
 Kommunikation | Transfer | AbsolventInnen

Johann-Fux-Gasse 30/1
 A-8010 Graz
 Austria
 Telefon ++43 (0) 316/ 380-2107
 E-Mail: ainst@uni-graz.at

UNIZEIT online
www.uni-graz.at/ainstwww/

Grundlegende Blattlinie
 UNIZEIT versteht sich als Organ zur Förderung der inner- und außeruniversitären Kommunikation.

Chefredakteur
 Dr. Christian Reiser

Chef vom Dienst
 Mag. Andreas Schweiger

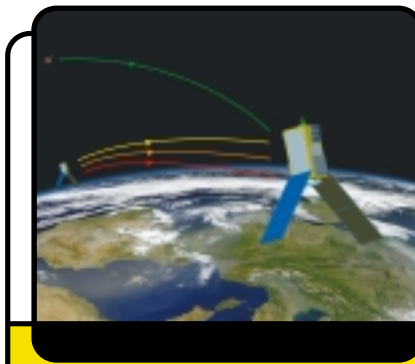
Autorinnen und Autoren
 Mag. Agnes Altziebler, Mag. Dagmar Eklaude,
 Mag. Martin Behr, Helmut Gekle, Mag. Nina
 Popp, Mag. Sebastian Ruppe und Norbert
 Swoboda

Gestaltung, Satz und Layout
 Roman Klug

Anzeigenleitung
 Theresa Dopler
 Telefon ++43 (0) 316/ 380-2106
 E-Mail: theresia.dopler@uni-graz.at

Nachdruck
 unter Quellenangabe erlaubt.

Namentlich gezeichnete Artikel geben immer die Meinung der Autorin und des Autors wieder und müssen mit der Auffassung der Redaktion nicht identisch sein.



Graz zündet Klima- projekt

Seite 6
 Countdown zum weltwei-
 ten Zentrum mit 120 Mil-
 lionen Euro-Projekt

Coverfoto: Kirchengast/Nasa
 Fotomontage: Klug

Inhalt

3/02

Auf dem richtigen Weg 9

**Der Dalai Lama erhält den Men-
schenrechtspreis 2002**



Der Aufmarsch an Si-
 cherheitskräften war
 enorm, die Anwesen-
 heit von Prominenz
 kaum zu überbieten.
 Die Verleihung des
 Menschenrechtsprei-
 ses am 14. Oktober 2002 war ein hi-
 storisches Ereignis.

Tauplitz und Tibet 12

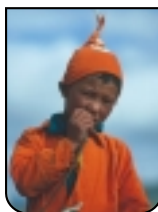
**Das Leben, ein Wasserlauf: Heinrich
Harrer studierte an der Uni Graz**



Die Wurzel für seinen
 Forscherdrang reiche
 nach Graz zurück, er-
 klärt Heinrich Harrer.
 An der Universität Graz
 hatte der heute 90-
 jährige Kärntner Geo-
 graphie und Sport studiert.

Tradition in Bewegung 13

**Forschungsergebnisse über Wett-
kämpfe in Tibet ab März 2003
in Buchform**



Der Bildband von
 Ao.Univ.-Prof. Dr. Wolf-
 ram Müller und Dr. Kat-
 rin Pieringer ist das Er-
 gebnis eines Projektes
 am Institut für Sport-
 wissenschaften über
 die traditionelle Bewegungskultur in Ti-
 bet und deren Wandel nach dem Ein-
 marsch der Chinesen.

Pilz liebt Alge 14

**Traute Zweisamkeit im Hochland
der Mönche**



Die Heimat des Dalai
 Lama war für Ass.-Prof.
 Dr. Walter Obermayer
 vom Institut für Bota-
 nik Ausgangspunkt für
 zwei wissenschaftliche
 Expeditionen. Tausen-
 de Belege von Flechten konnten da-
 durch zur Auswertung nach Graz ge-
 bracht werden.

Buddha und Jesus im Dialog 17

**Religionswissenschaft als Drehschei-
be der Glaubengemeinschaften**



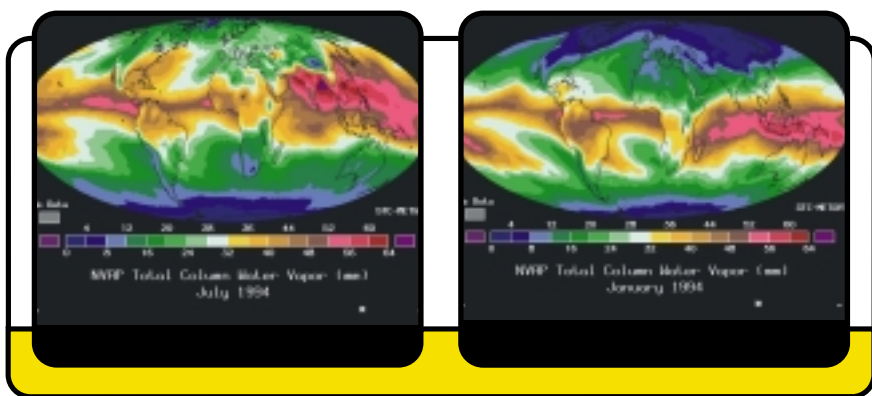
Die katholische Theo-
 login DDr. Theresia
 Heimerl beschäftigt
 sich als Assistentin am
 Institut für Religions-
 wissenschaft in der
 letzten Zeit verstärkt
 mit dem Buddhismus, der durch Ka-
 lachakra in den Mittelpunkt des öffent-
 lichen Interesses gerückt ist.

Langer Atem 18

**Mittelfristig optimistische Sicht auf
Konflikt zwischen China und Tibet**



Bilder vom Dalai Lama
 sind in Tibet seit ein
 paar Jahren wieder
 verboten. Die Frage der
 Menschenrechtssitua-
 tion in Tibet ist für
 Ao.Univ.-Prof. Dr. Wolf-
 gang Benedek vom Institut für Völker-
 recht und Internationale Beziehungen
 ein „wellenförmiger Prozess“.



Gefährdete Rotte 20
Die österreichischen Bundesbahnen unter der Lupe der Soziologie



Ein Studienjahr lang erforschten Studierende der Soziologie die ÖBB und die Gewerkschaft der Eisenbahner in der Praxis. Der Abschlussbericht enthält viele

Detaileinsichten und sorgte bei den ÖBB für Aha-Erlebnisse.

Die Suche nach dem goldenen Gen 22
Das Forschungs-Projekt GOLD will Fettleibigkeit und Herzinfarkt eindämmen



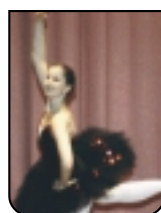
Am 1. November 2002 startet das größte Drittmittelprojekt, das es an der Universität Graz je gegeben hat. Der Koordinator, Univ.-Prof. Dr. Rudolf Zechner, erwartet sich davon bahnbrechende Forschungsergebnisse.

Hilfe für müde Herzen 23
Methoden der Transplantationschirurgie, um Leben zu retten



Nach wie vor zählt eine Herzverpflanzung zu den aufwendigsten medizinischen Eingriffen. Die Hauptprobleme liegen vor allem in der Vermeidung akuter und chronischer Abstoßungsreaktionen sowie dem Mangel an Spenderorganen.

Auf dem Sprungbrett 25
Drei Talente starten nach ihrer sub-auspiciis-Promotion durch



Dr. Andreas Krassnigg, Dr. Monika Oberer und Dr. Vanessa Stadlbauer stehen zwar erst am Start ihrer wissenschaftlichen Laufbahn, haben aber bereits mit ausgezeichneten Leistungen auf sich aufmerksam gemacht.

Social Sound Fetish 28
Graz 2003: Wahrnehmung der Positionierung im sozialen Netz mittels Sound



„Wie die Be-(ob-)achtung von kultureller Identität kulturelle Identität schafft ...“ lautet das übergeordnete Motto von „Social Sound Fetish“.

- Personalia 30**
- Pressesplitter 35**
- Kurz & Bündig 36**
- Medien 38**
- Service-Site 39**



Foto: Wegscheider

Editorial

Am 14. Oktober wurde dem Dalai Lama, einem der großen Friedensnobelpreisträger des 20. Jahrhunderts, in einem feierlichen Akt der Menschenrechtspreis der Universität Graz verliehen. Mit dieser Ehrung, der höchsten ideellen Auszeichnung der Uni Graz, sollen inner- und außeruniversitär ganz bewusste politische Signale gesetzt werden. „Ein historisches Ereignis für diese Stadt und für diese Universität“, sagte Ehrensenator Bürgermeister Alfred Stingl in seiner Grußbotschaft und unterstrich: „Dieses Bekenntnis unserer Universität zur historischen Persönlichkeit des religiösen und weltlichen Oberhauptes des tibetischen Volkes eröffnet die Möglichkeit, die Würdigung der Menschenrechtstätigkeit des Dalai Lama zu verbinden mit der Forderung, die Menschenrechte in ihrer Unteilbarkeit dem Volk der Tibeter nicht vorzuenthalten.“

Der Schwerpunkt dieser **UNIZEIT** ist aus diesem Anlass der Forschung rund um Tibet gewidmet. Denn nicht nur die Theologinnen und Theologen, sondern auch die Sportwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, Botanikerinnen und Botaniker, Völkerrechtlerinnen und -rechtler forschen über und in Tibet. Auf zwei herausragende Wissenschaftsprojekte, über die wir Sie in dieser Ausgabe der **UNIZEIT** informieren, sei hier besonders hingewiesen: Rudolf Zechner vom Institut für Molekularbiologie, Biochemie und Mikrobiologie koordiniert ein Großprojekt mit dem Ziel Fettleibigkeit und Herzinfarkt einzudämmen. Und Gottfried Kirchengast, vom Institut für Geophysik, Astrophysik und Meteorologie leitet ein Projekt zur Erforschung des Klimas mit dem unglaublichen Volumen von 120 Millionen €.

Christian Reiser

Graz zündet Klimaprojekt

Countdown zum weltweiten Zentrum mit 120 Millionen Euro-Projekt

von Norbert Swoboda

Wohin geht das Weltklima? Ein ehrgeiziges europäisches Weltraumprojekt, das wissenschaftlich vom START-Preisträger Ao.Univ.-Prof. Dr. Gottfried Kirchengast geleitet wird, soll die vielen Rätsel um Treibhausklima und globale Luftverschmutzung klären helfen. Über 120 Millionen Euro wird dabei von der Universität Graz aus mitentschieden. Langfristiges Ziel ist ein Zentrum von Weltrang für alle relevanten Klimafragen.

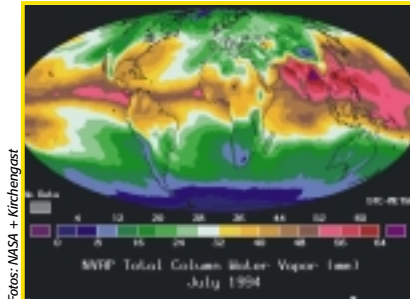
Es gibt wenig, was Menschen so häufig und unmittelbar bewegt und interessiert wie Wetter und Klima. Ob Stadtmensch oder Landwirt, sei es der Büromensch oder Jägersmann: Wetter und Klima sind ein Thema.

Umso erstaunlicher ist deshalb die Tatsache, dass man weltweit noch viel zu wenig über das mittel- und langfristige Klimageschehen sicher Bescheid weiß. Es klafft eine große Lücke zwischen dem theoretischen „Unterfutter“ und einer tatsächlichen langfristigen Prognose.

Tatsächlich braucht aber die Erdbevölkerung mehr denn je gesicherte Daten, wohin die Klima-Reise gehen wird.

Satelliten-Mission startet 2007

Klimaschwankungen gefährden die fragile Industriewelt ebenso wie die bevölkerungsreichen Küstengebiete in den wenig entwickelten Ländern.



Fotos: NASA + Kirchengast

Wasserdampf (Wassermoleküle als Gas) ist das wichtigste Gas in der Atmosphäre in vielerlei Hinsicht.

Diese Lücke füllen, oder zumindest Brücken bauen will ein ehrgeiziges Projekt, bei dem das Institut für Geophysik, Astrophysik und Meteorologie der Universität Graz leitend dabei ist. Unter der Federführung von Gottfried Kirchengast gibt es seit Mai 2002 das Projekt ACE+ der Europäischen Weltraumbehörde (ESA), ein Erdbeobachtungsprogramm ganz neuer Qualität. ACE steht dabei für „Atmosphäre and Climate Explorer“, eine Vier-Satelliten-Mission, die 2007/2008 starten soll und mit neuartigen Methoden aus der Atmosphäre der Erde riesige Datenmengen abzapfen soll. Damit sollen endlich Vorgänge wie der Klimawandel und globale sowie lokale Wetter- und Klimaphänomene genau erfasst werden. Noch wichtiger ist die „Software“ am Boden: Rund ein Dutzend Institutionen aus ganz Europa

werden die Daten mit neu entwickelten mathematischen und physikalischen Methoden analysieren.

Der Aufwand ist enorm, 120 Millionen € wird das Projekt (nach derzeitiger Planung) kosten, Kirchengast ist zusammen mit seinem dänischen Kollegen Per Hoeg für die wissenschaftliche Fundierung, Projektierung und Auswertung verantwortlich. Eine derartig umfangreiche Projektleitung im Rahmen der ESA wurde noch nie an einen österreichischen Wissenschaftler vergeben.

Dass die Universität Graz damit auf dem Weg zu einem globalen Klima-Superzentrum ist, verdankt sie mehreren glücklichen Umständen. Schon lange hat man am Institut Erfahrungen zur Physik der Atmosphäre gesammelt. Dass man hier auch als Forschergruppe eines kleinen Landes im Konzert der großen Länder mithalten kann, wird durch eine Reihe von erfolgreichen Kooperationen belegt. Der frühere Institutsleiter und auch Mentor von Kirchengast, Em.Univ.-Prof. Dr. Siegfried Bauer, brachte schon in den frühen 80er-Jahren Erfahrungen mit.

Prüf- und Planungsprozess

Kirchengast selbst war allerdings die treibende Kraft, dieses visionäre Projekt anzubahnen und international durchzusetzen. Keine Kleinigkeit; seit den ersten Ideen sind beinahe acht Jahre vergangen. Der „Nachwuchsforscher“ des Jahres 1998 (START-Preis)

schmiedete gemeinsam mit Dr. Per Hoeg vom Dänischen Meteorologischen Institut über Jahre zäh eine Wissenschaftler-Koalition zusammen und konnte im Mai 2002 vor 24 Konkurrenten die ESA-Ausscheidung gewinnen. Aber noch sind die Schäfchen nicht ganz im Trockenen. Dieser Tage beginnt ein intensiver Prüf- und Planungsprozess, der Anfang 2004 die Grundlage für die endgültige Entscheidung der ESA bilden wird. Parallel wird von der Industrie die notwendige apparative Unterstützung ausgetüfelt. „Das nächste Jahr verlangt harte Arbeit und auch große Umsicht, vor allem ‚politisch‘, aber wir werden das meistern“, ist Kirchengast zuversichtlich.

Mit ganz neuen „Tricks“ will man der Atmosphäre quasi die letzten Geheimnisse entlocken. Beispielsweise „tasten“ Radiowellen, die gezielt von einem Satelliten zum anderen gesendet werden, auf ihrem Weg durch die Luftschichten die Atmosphäre ab. Die Atmosphäre dämpft dabei die Teststrahlen – und daraus kann auf die physikalischen und chemischen Eigenschaften rückgeschlossen werden. Entscheidende Kenngrößen wie Temperaturverläufe und Feuchtigkeitsverteilungen werden damit so präzise wie noch nie erfasst werden. Entscheidend ist dabei die hohe Auflösung des Verfahrens bei gleichzeitiger globaler Abdeckung. Die geforderte Genauigkeit liegt unter bisherigen Werten, und die

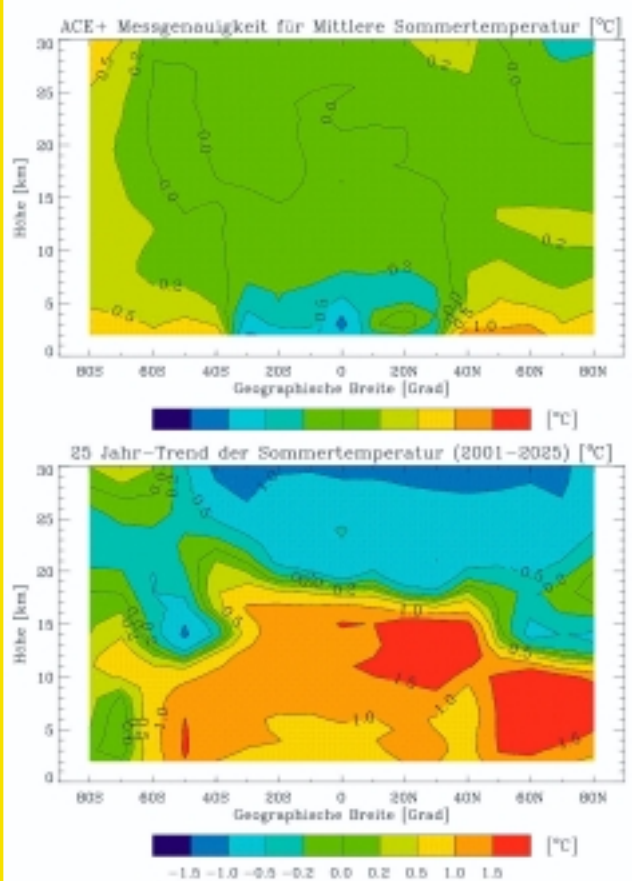
Langzeitstabilität der Messungen soll den Blick in die Zukunft eröffnen. So genannte Okkultationen („Verdunkelungs-Messungen“) verschiedenster Art werden dabei ausgenutzt. Das Auftauchen eines Sterns, der Sonne oder auch eines anderen Satelliten am Rand der Erde (am Horizont) erlaubt es, quer durch die Atmosphäre zu spähen. Dies kann zu Tiefenprofilen und Atmosphärenmodellen ungeahnter Genauigkeit umgerechnet werden.

Analyse des Klimawandels

Der Ehrgeiz der Forschergruppen ist groß. Mit den kartierten Daten der dynamischen Atmosphäre sollen entscheidende Fragen der Wetter- und Klimaentwicklung beantwortet werden. Welche Auswirkungen haben Strömungen, Erwärmungen, Wolkenschichten und vor allem: die Eingriffe des Menschen. Denn viel zu viel ist derzeit noch für die Analyse des Klimawandels und des Wettergangs un-



Jeder ACE+ Satellit empfängt Radiosignale von anderen ACE+ Satelliten sowie von GPS- und GALILEO-Satelliten ...



Die hochgenauen Temperatur- und Wasserdampfdaten (und weitere gemessene Parameter) der ACE+ Mission sind vor allem für die Klimaforschung von einzigartigem Wert ...

Zur Person

Ao.Univ.-Prof. Mag. Dr. Gottfried Kirchengast

► Kirchengast studierte zwischen 1984 und 1991 an der Universität Graz Physik, Meteorologie und Geophysik, 1992 promovierte er mit Auszeichnung zum Doktor der Naturwissenschaften. Nach einer Post-doc-Stelle des Max-Planck-Institutes in Deutschland wurde der Geophysiker Universitätsassistent am damaligen Institut für Meteorologie und Geophysik der Uni Graz, 1997 mit seiner Habilitation außerordentlicher Universitätsprofessor. 1998 erhielt er den „START-Preis“, einen der renommiertesten Forschungspreise in Österreich. Seit 1996 richtet der 37-Jährige den Fokus seiner Forschung vor allem auf die Fernerkundung der Atmosphäre und Klimastudien und rief 1996 auch die Forschungsgruppe „The Atmospheric Remote Sensing and Climate System (ARSClSys)“ ins Leben.

Ao.Univ.-Prof. Mag. Dr. Gottfried Kirchengast
Institut für Geophysik, Astrophysik, and
Meteorologie (IGAM)
Universitätsplatz 5, A-8010 Graz
Tel. 0 316 / 380-5260
E-Mail: gottfried.kirchengast@uni-graz.at

www.uni-graz.at/gottfried.kirchengast/
www.uni-graz.at/igam-arsclsys/

klar. Die Bodenstationen sind – aus meteorologischer Sicht – ungünstig verteilt: Konzentriert um die Ballungszentren, gehäuft auf der Nordhalbkugel, inexistent über Millionen von Quadratkilometern in äußerst interessanten Gebieten wie zum Beispiel Hochgebirge oder Urwaldzonen.

Langfristig soll aus diesen und anderen Projekten eine besondere „Klimakompetenz“ in Graz aufgebaut werden. Der Schwerpunkt soll dabei vor allem im Bereich der Beobachtung und Analyse des Klimawandels und seiner Folgen liegen. Dabei ist auch an fakultätsüber-



Kirchengast erwartet einen regen wissenschaftlichen Austausch.

greifende Kooperationen gedacht, etwa mit dem Institut für Volkswirtschaftslehre, wo zum Thema Klimafolgen bereits sehr gute Ansätze vorhanden sind. Auf den Rückhalt und die Unterstützung des Instituts und seiner Forschungsgruppe kann Kirchengast ebenso zählen wie auf die Bereitschaft der Fakultät und Universität, diesen neuen Bereich zu unterstützen. Auch die Stadt Graz hat schon angedeutet, bei der Infrastruktur unterstützend mitzuhelfen. Und diese Unterstützung wird gebraucht werden: Kirchengast will ein Klimazentrum mit mehr als einem Dutzend wissenschaftlicher Stellen aufbauen, bei dem sich heimischer Nachwuchs und internationale Top-ForscherInnen aufs beste ergänzen. Im Rahmen des ESA-Projektes wird die Universität Graz zum „Umschlagplatz“ für die relevanten Klimadaten für dutzende interessierte Institute aus der ganzen Welt werden. Graz soll letztlich überhaupt international zum Anlaufpunkt für Fragen zu Klima, Klimaveränderung und Klimaschutz werden. „Ein reges Kommen und Gehen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, PostDocs und Dissertantinnen aus aller Welt“, erwartet Kirchengast und wünscht sich „einen Ort, an dem sich vom Diplomanden bis zur Nobelpreisträgerin alle inspiriert und genau am richtigen Platz fühlen, und wo dann ganz natürlich Spitzenforschung und langfristige, erfolgreiche Kooperationen entstehen.“