

wissenswert

Magazin der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck



Astronomiejahr 2009 Faszination Universum



Qualitätscheck

Neues Testverfahren für Rotwein entwickelt.

Seite 14



Managerhaftung

Fehleinschätzung oder mangelnde Sorgfalt?

Seite 20

Beilage zur Tiroler Tageszeitung

www.uibk.ac.at

Die Messe für Jobs, Praktika und Karrieredesign

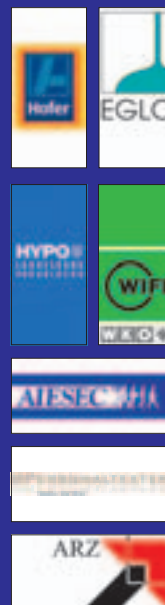
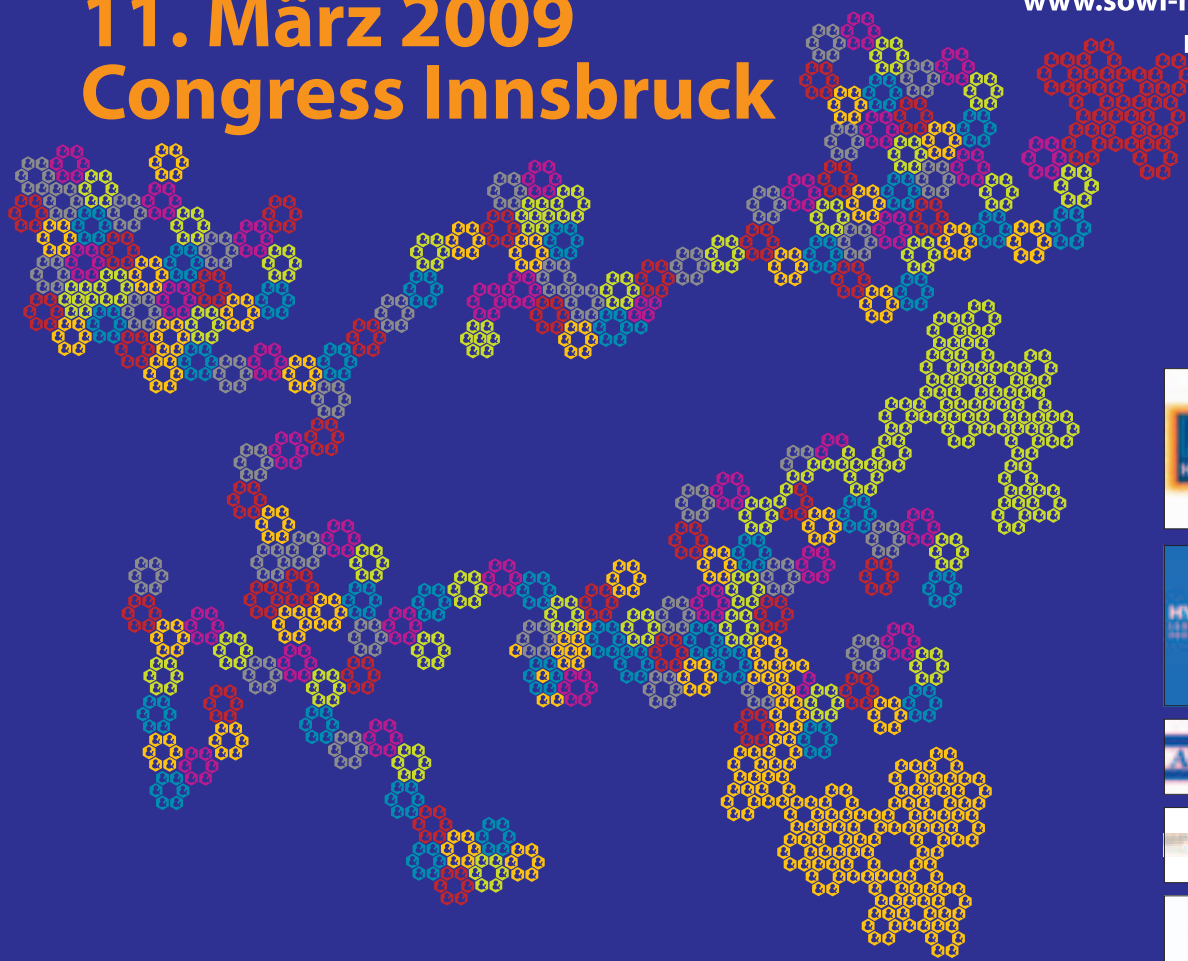
CAREER Competence



11. März 2009
Congress Innsbruck

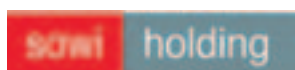
www.sowi-holding.at

Eintritt frei!



Veranstalter
**Fakultät für
Betriebswirtschaft**

Organisation



in Kooperation mit



Partner

BINDER GRÖSSWANG
RECHTSANWÄLTE

Medienpartner

ECHO
AM FREITAG

powered by





06

inhalt

FEBRUAR 2009

4 Das Jahr der Astronomie

Das Institut für Astrophysik nutzt das Jahr 2009, um die Öffentlichkeit zu informieren.

6 Weltraumsimulation

Simulationen an der Uni Innsbruck zeigen, was kurz nach dem Urknall passiert ist.

8 Gaskrise

Der Politologe Gerhard Mangott bewertet den Gasstreit und das Handeln der EU.

10 Emissionszertifikate

Klimapolitik oder Kuhhandel? – Der Nutzen von Emissionszertifikaten.

14 Rotwein

Was der Rotwein in sich hat, ergründet das Institut für Analytische Chemie.

16 Sportmaterial

Sind hochmoderne Skiausrüstungen nur etwas für Spitzensportler?

18 Italienische Künstler

Das Projekt „AIA“ nimmt sich italienischer Künstler in Österreich an.

20 Managerhaftung

Wie weit müssen Top-Manager für ihre Fehlentscheidungen haften?



14



18

editorial



Liebe Leserin, lieber Leser!

Ich hoffe, Sie sind erfolgreich in das neue Jahr gestartet. Wir haben die Zeit genutzt, um am Erscheinungsbild unserer Zeitung zu arbeiten. Künftig finden Sie die Themen von „Wissen heute“ und der „Unizeitung“ zusammengefasst unter dem Titel „wissenswert“. Hier werden wir Sie über die Leistungen und Erkenntnisse unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler informieren und über interessante Aspekte rund um die Uni Innsbruck berichten.

Das Sparen ist derzeit in aller Munde. Das geht auch an den Universitäten nicht spurlos vorbei. Leider hat es den Anschein, dass der Wert von Investitionen in Wissenschaft und Forschung, also in die Zukunft unseres Landes, noch viel zu wenig wichtig genommen wird. Die ersten Informationen zum Bundesbudget lassen das jedenfalls befürchten. Für den Standort Österreich wäre das katastrophal, da wir die bereits zugesagten Mittel dringend brauchen, um im internationalen Wettbewerb erfolgreich zu bleiben.

Dass wir uns in Österreich und insbesondere in Innsbruck auf dem besten Weg befinden, zeigen alle internationalen Rankings. Innsbruck ist der zweitstärkste Forschungsstandort in Österreich und in manchen Bereichen sogar an erster Stelle. Europaweit liegen wir im Bereich des obersten Fünftels, also im Spitzenfeld. Es wäre fatal, wenn wir nun wieder verlieren würden, was wir in den vergangenen Jahren so erfolgreich aufgebaut haben. Noch ist nicht alles entschieden, und ich hoffe doch darauf, dass man erkennt, dass Sparen im Bereich Wissenschaft und Forschung die falsche Antwort auf die Fragen von heute und morgen ist. Hier zu investieren, schafft nachhaltig Arbeitsplätze.

*Univ.-Prof. Dr. Karlheinz Töchterle
Rektor der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck*

Impressum

wissenswert – Magazin der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck – 10. Februar 2009

Gründungsherausgeber: Komm.-Rat Joseph S. Moser, April 1993 †; Herausgeber: Gesellschafterversammlung der Moser Holding AG; Medieninhaber (Verleger): Schlüsselverlag J. S. Moser Ges. m. b. H.; Hersteller: Intergraphik Ges. m. b. H.; Sonderpublikationen, Leitung: Stefan Fuisz; Redaktion: Thorsten Behrens, Stefan Bradl, Eva Fessler, Christa Hofer, David Lederbauer, Susanne E. Röck, Uwe Steger, Christina Vogt; Covergestaltung: Stephanie Brejla, Catharina Walli, Fotos Titelseite: Universität Innsbruck, pixelio.de, Foto S.3: Kapferer, iStock, KHM Wien-Schloss Ambras.

Anschrift für alle: 6020 Innsbruck, Ing.-Eitzel-Straße 30, Postfach 578, Tel. 53 54-0, Beilagen-Fax 53 54-3797.

Der Forschungsbereich der Astro- und Teilchenphysik an der Uni Innsbruck konnte im vergangenen Jahr einige Erfolge erzielen. Im Jahr der Astronomie 2009 möchte das Institut das Interesse für Astronomie wecken.

Seit über hundert Jahren wird an der Universität Innsbruck erfolgreich Astronomie betrieben. Seit Prof. Sabine Schindler 2002 zur Professorin am Institut für Astrophysik berufen wurde und dann zwei Jahre später die Leitung des Instituts für Astrophysik übernahm, begann ein neuer Abschnitt, der sich durch eine starke internationale Vernetzung und Ausweitung der Forschungsaktivitäten auszeichnete. Ein wichtiger Schritt jener Zeit ist der Zusammenschluss der Institute für Astrophysik und Teilchenphysik an der Universität Innsbruck. Die Schnittmenge der aktuellen Fragestellungen beider physikalischen Disziplinen ist so groß, dass wissenschaftliche Fortschritte nur durch Zusammenarbeit möglich sind.

Optimal vernetzt

Mit der Berufung von Prof. Olaf Reimer, der im Frühjahr von Stanford nach Innsbruck an das Institut für Astro- und Teilchenphysik wechseln wird, konnte man die Forschungsaktivitäten ideal vernetzen. Diese Aktivitäten erstrecken sich über die Erforschung der Elementhäufigkeiten im heißen Gas zwischen den Galaxien, über die vielfältigen Wechselwirkungen der Galaxien mit ihrer Umgebung, über die verschiedenen Entwicklungsstadien von Sternen bis hin zur Detektion und Untersuchung der Quellen hochenergetischer Strahlung aus dem Kosmos und den Grundlagen-



Das Innsbrucker Institut für Astro- und Teilchenphysik ist für die wissenschaftlichen Herausforderungen der nächsten Jahre gewappnet.

Foto: Universität Innsbruck

forschungen über den Aufbau der Materie.

High-Tech-Zugänge

Ein weiteres Tor, das sich für die Innsbrucker Astro- und Teilchenphysiker 2008 geöffnet hat, stellt der Beitritt Österreichs zur europäischen Südsternwarte (ESO) dar. Die ESO bietet österreichischen Forscherinnen und Forschern die Nutzung modernster Infrastruktur ohne die Spitzenforschung im Bereich der Astronomie überhaupt nicht vorstellbar wäre. Gemeinsam mit den Beteiligungen des Instituts an aktuellen Experimenten der Teilchenphysik, wie dem weltgrößten Teilchenbeschleuniger CERN, dem Gammastrahlungbeobachtungssatelliten Fermi und den Cherenkov-Teleskopen H.E.S.S. ist das Institut gewappnet, sich den wissenschaftlichen Herausforderungen der nächsten Jahre zu stellen.

susanne.e.roeck@uibk.ac.at

„Das Weltall: Du lebst darin – entdecke es!“

In Erinnerung an die erste Verwendung eines Teleskops 1609 durch Galileo Galilei und Johannes Keplers Werk „Astronomia Nova“, das im selben Jahr erschien, hat die UNO das Jahr 2009 zum Jahr der Astronomie erklärt. Dieses internationale Jahr der Astronomie 2009 wird weltweit mit zahlreichen Veranstaltungen gefeiert. „Das Institut für Astro- und Teilchenphysik der Universität Innsbruck möchte im Rahmen dieser Aktivitäten das Institut für die Allgemeinheit öffnen und Vorträge, Teleskopführungen und andere Aktivitäten anbieten. Möglichst viele junge Menschen und interessierte Laien sollen so die Gelegenheit erhalten, das Universum und dessen Faszination zu entdecken, entsprechend dem Motto: „Das Weltall: Du lebst darin – entdecke es!“

Kosmische Facetten I – IV

Einen Teil dieses Angebots stellt die Vortragsreihe Kosmische Facetten dar, die am 21. Jänner erfolgreich gestartet ist. Weitere Termine sind: 25. März, 24. Juni und 25. November. Ein detaillierter Veranstaltungskalender sowie weiterführende Informationen zum Internationalen Jahr der Astronomie sind unter <http://www.astronomie2009.at/> zu finden.

„Begeisterung kann beflügeln“

Neben den Wissenschaftlern an der Universität engagieren sich auch zahlreiche Amateur-Astronomen, um den Menschen das Weltall näher zu bringen. Einer von ihnen – Dr. Robert Seeberger – verrät im Interview, was die Faszination Universum für ihn ausmacht.

Sie haben Astrophysik an der Universität Innsbruck studiert. Was bewog Sie zu diesem Studium?

Seeberger: Laienhaftes Staunen über den Sternenhimmel. Der inzwischen emeritierte Professor Pfeleiderer hat mir von einem Astronomiestudium abgeraten. Erst soll ich Physik und Mathematik studieren und später – falls mir das Gebiet noch immer zusagt – zum Astronomiestudium zurückkehren. Ich hab seinen Rat befolgt und bin dankbar dafür. Denn Astronomie ist zu einem Großteil Mathematik und Physik.

Wie kam es, dass Sie sich dann beruflich in eine andere Richtung entwickelten (Arbeitsinspektor)?

Seeberger: Nach langjähriger Forschungstätigkeit und nach Abschluss der Dissertation war eine Möglichkeit nach Bonn zu wechseln und im Bereich der Galaxienforschung eine Habili-



Robert Seeberger ist fasziniert vom Blick zum Himmel. Foto: privat

ZUR PERSON

Robert Seeberger

Robert Seeberger studierte Physik und Astronomie an der Universität Innsbruck und absolvierte im Anschluss Forschungs- und Beobachtungsaufenthalte. Seit 1995 ist Seeberger beim Arbeitsinspektorat Bregenz tätig. Als Amateurastronom hält er Vorträge und Sternführungen, verfasst Zeitungsartikel und gestaltet seit Oktober 2004 die wöchentliche bzw. zweiwöchentliche Radio-Kurzsendung „Das Astrofenster“.

tation anzustreben. Sowohl ein „Erwin Schrödinger Stipendium“ als auch eine Zusage vom Max Planck Institut hatte ich in der Tasche. Gleichzeitig wurde in Vorarlberg beim Arbeitsinspektorat ein Physiker gesucht. Die berufliche Unfallverhütung

ist ein abwechslungsreicher Beruf und früher oder später wollte ich nach Vorarlberg zurückkehren. Die Entscheidung zwischen zwei tollen Arbeitsgebieten war nicht einfach.

Sie widmen Ihrem Hobby – der Astronomie – viel Zeit. Was macht

für Sie die Faszination dieser Wissenschaft aus?

Seeberger: Einfach alles! Der Blick zum Himmel, das Wissen, dass das Sternenlicht Hunderte ja Tausende Jahre alt ist.

Die Ästhetik der Astrobilder, das unbeschreibliche Gefühl eine totale Sonnenfinsternis direkt zu erleben. Und das Verfolgen neuer Forschungsergebnisse – unglaublich wie rasch die Entwicklung dieser Wissenschaft voranschreitet.

Wie vereinbaren Sie Ihr zeitintensives Hobby mit ihrer Arbeit?

Seeberger: Begeisterung kann beflügeln. Aber Gott sei Dank habe ich einen verständnisvollen Vorgesetzten. Wenn ich mal kurzfristig Urlaub brauche, nur um einer Finsternis nachzufahren, ist das meist möglich.


Aber natürlich wird die Zeit schon manchmal knapp, und wenn jemand einen 50 Stunden Tag erfinden würde, mit Hobby und Beruf wäre es ein Leichtes, diesen anzufüllen.

In zahlreichen Interviews und Berichten in lokalen Medien arbeiten Sie daran, die Menschen für Astronomie zu begeistern. Warum dieser Einsatz?

Seeberger: Weil es mir eine riesige Freude bereitet und offensichtlich auch vielen Zuhörern, wie ich aus Rückmeldungen erfahren darf. Es gibt keine andere Wissenschaft, die sich so leicht kommunizieren lässt wie die Astronomie – nicht zuletzt Dank der fantastischen Fotografien.

Und für Themen wie: „Sind wir allein im Universum“ oder „Wie entstand das Weltall“ sind extrem viele Menschen empfänglich.

susanne.e.roeck@uibk.ac.at ■



Unterwegs im Universum

Was passiert, wenn sich Galaxien auf ihrem Weg durch das Universum treffen? Mit dieser und anderen Fragen rund um die Geschehnisse im Weltall beschäftigen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Institut für Astro- und Teilchenphysik der Universität Innsbruck.

Eine Galaxie besteht aus Materie im Universum. Aufgrund der vorherrschenden Schwerkraft wird diese Materie von einander angezogen und es entsteht dichtere Materie – so genannte Galaxienhaufen. „Galaxienhaufen gehören zu den größten, durch Schwerkraft gebundenen Strukturen im Universum“, erklärt Prof. Sabine Schindler, Leiterin des Instituts für Astro- und Teilchenphysik der Universität Innsbruck. Treffen zwei Galaxien oder Galaxienhaufen aufeinander, so verändern sie ihre Form oder sie durchlaufen sich gegenseitig. Bei beiden Prozessen wird Gas herausgeschleudert, aus dem neue Sterne entstehen. Simulationen am Institut für Astro- und Teilchenphysik der Uni Innsbruck ergaben, dass im intergalaktischen Raum mehr Sterne entstehen, als man bisher geglaubt hat. „Diese jungen Sterne sind für uns Astrophysiker besonders interessant, da sie supermassereich sind und deshalb besonders hell leuchten. Dadurch geben sie ihre Energie sehr schnell ab und werden so nicht besonders alt“, erläutert Schindler. Die wissenschaftlichen Erkennt-

Darstellung von zwei Modellspiralgalaxien in verschiedenen Stadien einer Kollision.

Foto: Wolfgang Kapferer, Institut für Astro- und Teilchenphysik, Universität Innsbruck

nisse in der Astrophysik sind nur aufgrund einer Kombination von Beobachtung und Simulation möglich.

Weltraum-Simulation

„Bei den Simulationen nehmen wir die Situation nach dem Urknall an und fügen dann nach und nach einzelne Faktoren, aus der Beobachtung hinzu“, erklärt Schindler die aufwendige Forschungsarbeit. Für die Simulationen geht man von einem fast homogenen Universum aus – so war die Materieverteilung kurz nach dem Urknall. Im Anschluss lassen die Wissenschaftler in ihren Simulationen die Schwerkraft wirken, was zu Galaxienhaufen führt. In weiterer Folge werden dann nach und nach einzelne, aus den Beobachtungen bekannte Faktoren in die Simulation mit eingebun-



Sabine Schindler, Leiterin des Instituts für Astro- und Teilchenphysik.

Foto:

den. Aus Beobachtungen mit Röntgensatelliten konnte das zwischen den Galaxien vorhandene Gas identifiziert und auch genauer untersucht werden.

Eisen im Universum

„Vor allem das in Galaxienhaufen vorkommende Gas sendet durch seine enorm hohen Temperaturen – mehrere Millionen Grad – Röntgenlicht aus“, so die Astrophysikerin. In diesem Gas zwischen den Galaxien konnten schwere Elemente wie beispielsweise Eisen gefunden werden, die im Urknall nicht gebildet wurden“, erklärt Schindler. Aus diesem Grund geht man davon aus, dass das Eisen aus den Galaxien stammen muss.

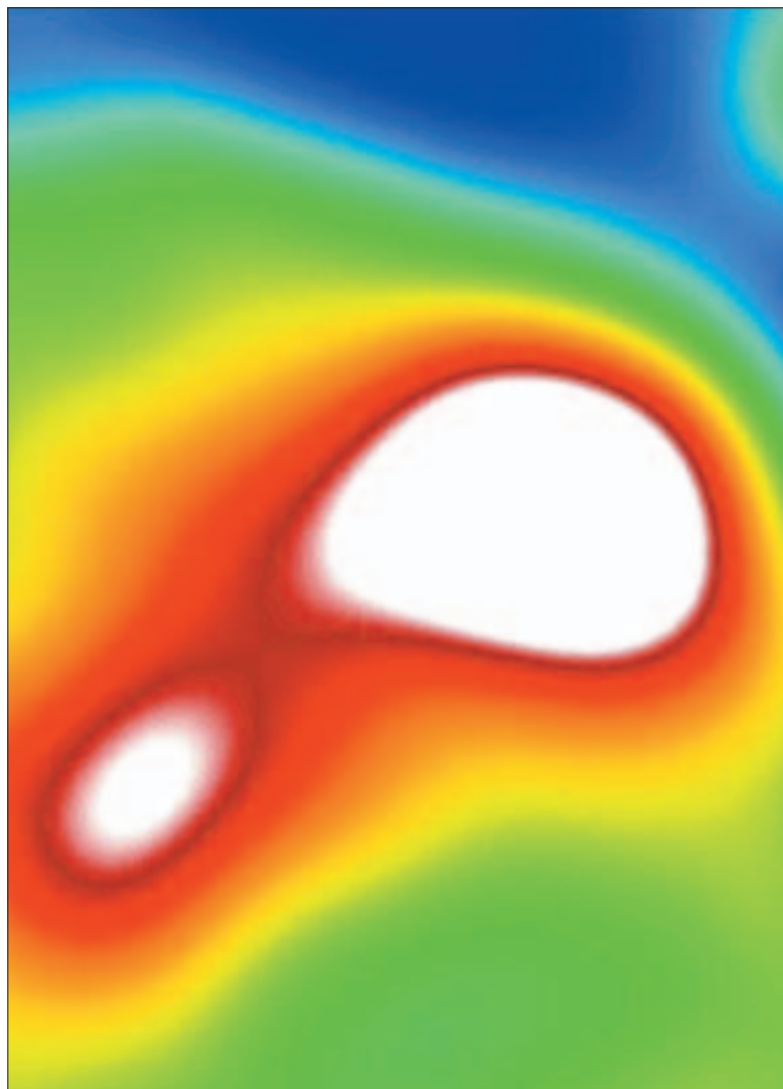
Theorie und Praxis koppeln

„Wir benötigen die Beobachtungen des Universums nicht nur, um realistischen Input für unsere Simulationen zu haben, sondern versuchen auch die Resultate der Simulationen zur

«Die Stärke unseres Instituts liegt in der Kombination von Simulation und Beobachtung.»

Sabine Schindler

besseren Interpretation der Beobachtungen zu nutzen“, erklärt Sabine Schindler. Darin sieht sie auch eine der größten Stärken des Innsbrucker Instituts für Astro- und Teilchenphysik. „Viele Institute spezialisieren sich auf die Theorie und andere auf die Beobachtung. Wir versuchen



Eine Aufnahme eines Galaxienhaufens mittels Röntgensatellit.

Foto: XMM-Newton, ESA, Institut für Astro- und Teilchenphysik

stets Theorie und Beobachtung zu koppeln“, so Schindler. Der Beitritt Österreichs zur Europäischen Südsternwarte (ESO) 2008 und damit der Zugang

zum weltweit größten Teleskop, dem Very Large Telescope, bietet dem Institut enorme Möglichkeiten, die Forschungen zu intensivieren.

Anfangsstadium

„Dadurch können wir Galaxienhaufen beobachten, die viele Millionen Lichtjahre entfernt liegen“, so Schindler. Derzeit baut die ESO ein noch größeres Teleskop – das Extremely Large Telescope – das noch tiefere Einblicke in das Universum ermöglichen wird. „Mit diesem Teleskop können wir Beobachtungen durchführen, die noch weiter von der Erde entfernt sind. Diese Beobachtungen lassen auch auf Erkenntnisse hoffen, die weit in die Zeit zurück gehen, da diese Teile des Universums erst im Anfangsstadium ihrer Entwicklung sind“, so Schindler.

susanne.e.roeck@uibk.ac.at

1x1 der Astronomie

Die Zahlen, mit denen Astrophysiker hantieren, sind im wahrsten Sinn des Wortes „astronomisch“. Hier einige Beispiele:

Für Astronomen liegt die Milchstraße in unserer Nachbarschaft, die nähere Umgebung liegt bis zu wenige Millionen Lichtjahre entfernt. Das Lichtjahr ist die Strecke, die eine elektromagnetische Welle wie das Licht in einem Jahr im Vakuum zurücklegt. Ein Lichtjahr entspricht etwa 9,5 Billionen Kilometer.

Als Junge Sterne gelten Sterne in einem Alter im Millionenbereich, erst wenn diese Milliarden Jahre „überleben“, bezeichnen die Wissenschaftler sie als alt.

Für die Simulationen die am Institut für Astro- und Teilchenphysik durchgeführt werden, reichen normale Computer nicht aus. Hochleistungsrechner, die über eine Rechenleistung von mehr als 100 CPU's verfügen, kommen hier zum Einsatz.

Bei einer durchschnittlichen Simulation mit dem Hochleistungsrechner entstehen Datenmengen von 0,5 Terabyte. 1 Terabyte entspricht 10¹² Byte also einer Zahl mit 12 Nullen. In ausgedruckter Form würden die Daten, die bei einer Simulation entstehen, 130 Millionen DIN A4-Seiten füllen oder einen Papierstapel von 13 km Höhe ergeben.

„Die EU hat in der Gaskrise versagt“

Der Innsbrucker Politologe Gerhard Mangott erklärt, wie der russisch-ukrainische Gasstreit zu bewerten ist, warum es keine gemeinsame europäische Energiepolitik gibt und wie unsere zukünftige Energieversorgung aussehen wird.



Der Gashahn blieb zu: Die Gaskrise führte in Osteuropa zu teil chaotischen Zuständen. Foto: Reuters

Professor Mangott, bringt der kürzlich unterzeichnete Vertrag zwischen Russland und der Ukraine Beruhigung im Gasstreit?

Mangott: Der erste Fortschritt ist, dass man sich auf einen langfristigen Vertrag geeinigt hat. Eine zweite Verbesserung ist, dass nun eine transparente Preisformel zwischen den beiden Staaten gilt. Es wurde das Preisbildungsschema in der EU – die Bindung ans Öl – auch für die Ukraine übernommen. Zu guter Letzt wurde festgeschrieben, wie sich der Transittarif, also der Preis für den Transport russischen Erdgases über ukrainische Leitungen, errechnet.

Der Vertrag ist aber in der Ukraine selbst sehr umstritten, was vor allem mit den Spannungen innerhalb der politischen Führung des Landes zusammenhängt. Das Abkommen könnte noch aufgeweicht werden, die Einhaltung des Vertrags von Seiten der Ukraine sehe ich nach wie vor als gefährdet.

EU hat versagt

Wie beurteilen Sie die politische Performance der EU in diesem Konflikt? Welche Druckmittel haben die europäischen Abnehmerstaaten?

Mangott: Das war ja ein Konflikt, der sich bereits Monate zuvor abgezeichnet hat. Trotzdem hat die tschechische Präsidentschaft ihn zunächst als bilateralen Handelsstreit abgetan. Die EU hat nicht nur verabsäumt, sich auf diese Krise vorzubereiten, sie hat auch bei deren Eintreten versagt. Die tschechische Präsidentschaft war überfordert und viel zu passiv.

Die Druckmittel der EU sind nicht allzu viele, weil der

Gasbezug im Gegensatz zum Öl nicht kurzfristig diversifizierbar, also verteilbar ist. Die nationalen Energiebetreiber könnten zwar auf Schadensersatz klagen, das ist aber nicht wahrscheinlich. Die Schuldfrage ist schwer zu beweisen und zum anderen haben all diese Unternehmen ein Interesse daran, weiterhin mit Russland zu kooperieren. Österreich hat zum Beispiel noch einen Liefervertrag bis 2027. Die EU verfügt im Falle der Ukraine über einige finanzielle und materielle Druckmittel, beispielsweise Handelsrestriktionen.

Welche Auswirkungen hat die Abhängigkeit von Gas und Öl für die zukünftige Entwicklung der europäischen Staaten?

Mangott: Gas ist für Europa

ZUR PERSON



Foto: Energy/Friedle

Gerhard Mangott

Dr. Gerhard Mangott (42) ist seit 2003 ao. Univ. Prof. am Institut für Politikwissenschaften der Universität Innsbruck. Er studierte von 1984 bis 1989 Politikwissenschaft und Geschichte in Innsbruck und Salzburg. Seit 2007 ist er Mitglied des Beirates der Österreichischen Gesellschaft für Europapolitik.

Mangott ist renommierter und medial viel gefragter Ost-europa-Experte. Einer seiner Forschungsschwerpunkte ist die Untersuchung der Sicherheitspolitik Russlands und der Ukraine. Des Weiteren befasst sich Mangott mit Themen der Kontrollmöglichkeiten von Massenvernichtungswaffen. In einem kürzlich vollendeten Projekt forschte er über die Relevanz russischer Rohstoffe für die Energiesicherheit Europas.

enorm wichtig, beziehen wir doch fast 25 Prozent der Energie daraus. Der Erdgasverbrauch wird in den nächsten 20 Jahren deutlich ansteigen, bei gleichzeitigem Rückgang der heimischen Produktion.

Bereits jetzt werden 62 Prozent des Gases importiert, und dies wird weiter steigen. Auf die gesamte EU gesehen ist die Gasversorgung bereits recht diversifiziert, Gas kommt nicht nur aus Russland, sondern auch aus Afrika, dem mittleren Osten und

«Fossile Brennstoffe werden langfristig vorherrschend bleiben.»

Gerhard Mangott

dem kaspischen Raum. Auf der Ebene der Einzelstaaten, zum Beispiel Bulgarien, gibt es diese Alternativen oft nicht, weil die entsprechenden Leitungen fehlen. Daher brauchen wir im europäischen Gasleitungsnetz auch so genannte Interkonnektoren, d.h. Verbindungspipelines. Im Ernstfall kann so Gas umgeleitet werden. Dafür braucht es aber einen politischen Willen, denn Interkonnektoren sind kaum profitabel.

Fossile Energie bleibt

Welche alternativen Energieträger werden in Zukunft die Energieversorgung Europas sicherstellen? Gibt es ein Comeback der Atomenergie?

Mangott: Über zwei Drittel unserer Energie kommen aus fossilen Brennstoffen. Es kann zwar noch in die Steigerung der Energieeffizienz investiert werden, allerdings erreichen wir hier bald das Limit. Wir müssen damit leben, dass wir den Anteil an fossilen Energien nicht unter diese Grenze drücken können. Auch vom Standpunkt des Klimaschutzes sollte vom Öl hin zu mehr Gas und Kohle umgeschichtet werden. Bei der Stromerzeugung aus Kohle kann durch neue Technologien der CO₂-Ausstoß deutlich verringert werden. Der Vorteil der Kohle ist, dass sie in vielen europäischen Ländern noch reichlich vorhanden ist. Problematisch bleibt, dass es in der Energiepolitik keine gemeinsame europäische Linie gibt. Dies ist nach wie vor Sache der Natio-



Für mehr Unabhängigkeit auf dem Gasmarkt bräuchte es dringend Verbindungspipelines.

Foto: EPA

nalstaaten.

Die Nuklearenergie erlebt momentan so etwas wie eine Renaissance, nicht nur in Großbritannien, sondern auch in Deutschland und Finnland. Uran ist ein teures Importgut – auch hier ergeben sich Abhängigkeiten von Außen – und nicht endlos vorhanden. Ener-

«Die Einschränkung der individuellen Mobilität braucht viel politischen Willen und Weitsicht.»

Gerhard Mangott

gieautarkie gibt es in einer industrialisierten Gesellschaft nie.

Zu viel Mobilität

Was ist mit erneuerbaren Energien?

Mangott: Der Anteil erneuerbarer Energie sollte so stark wie möglich ausgeweitet werden. Fossile Brennstoffe werden langfristig trotzdem vorherrschend bleiben.

Wie kann Energie eingespart werden?

Mangott: Unsere Gesellschaften sind im Bereich des Verkehrs sehr verschwenderisch. Die Einschränkung der individuellen Mobilität braucht aber viel politischen Mut und Weitsicht. Gerade im Bereich der Automobilindustrie ließe sich noch sehr viel machen, zum Beispiel durch alternative Kraftstoffe.

Ist Verzicht eine Option?

Mangott: Ob der politische Mut da ist, diese Themen zu diskutieren, bezweifle ich. Die Situation könnte sich verschärfen, je kostenintensiver unsere heutige Energienutzung wird und je stärker wir von Importen abhängig sind. Meine persönliche Meinung ist, dass wir den Raubbau von natürlichen Ressourcen stoppen müssen. Es braucht einen kulturellen Lernprozess, dass auf etwas verzichtet werden kann, ohne dies als persönliche Einschränkung zu empfinden. Viele Gelegenheiten zu einem solchen Wandel bleiben vorerst noch ungenutzt, was ich persönlich bedauere.

Vielen Dank für das Gespräch.
david.lederbauer@chello.at ■

Der Handel mit der Luftverschmutzung – Kuhhandel oder Klimaschutz?



Alltag in China: Die enorme Luftverschmutzung lässt viele Tage grau erscheinen.

Foto: AP

Mit Hilfe von Emissionszertifikaten können Staaten ihre schlechte Luft an andere verkaufen. Das globale Klima wird dadurch nicht verbessert, wohl aber ändert sich etwas in den Köpfen der Menschen. Ihnen wird langsam klar, dass Luftverschmutzung nicht gratis ist.

Die Umsetzung des Kyoto-Protokolls macht nicht nur Österreich Probleme. Denn die versprochene Reduktion der CO₂-Emissionen kann fast kein Land einhalten.

„Österreichs Ziele sind sehr ambitioniert“, urteilt Reimund Schwarze, Experte in Sachen Klimawandel und Naturgefahrenmanagement, „Während das Kyoto-Protokoll eine durchschnittliche Emissionsreduktion von acht Prozent vorsieht, hat sich Österreich zu 13 Prozent weniger CO₂-Ausstoß verpflichtet, während sich andere Länder wie Spanien, Italien oder Portugal bis 2012 sogar Zuwächse gegönnt haben.“ Doch ebenso wie diese weit über die vereinbarten Ziele hinausgeschossen sind, haben die Emissionen

auch in Österreich kräftig zugelegt: Satte 13 Prozent mehr statt weniger CO₂ bläst das Land heute in die Luft.

Modellregion Tirol

Die größten Luftverschmutzer sind auf der Straße zu finden. Die Emissionen im Verkehrswesen haben sich seit 1990 verdoppelt und liegen damit weit über dem veranschlagten Wert. Auch die Strombranche gehört zu den Hauptverursachern der Schadstoffbelastung. Ihre Emissionswerte bleiben zwar seit Jahren konstant, eine Minderung ist jedoch nicht zu erwarten. Die Hauptursache liegt in der Zunahme des Stromverbrauchs, so dass auch eine „Modellregion“ wie Tirol, die Strom aus

Wasserkraft zu Modellbedingungen gewinnt, diese Bilanz nicht rettet. Um nicht mit horrenden Strafzahlungen konfrontiert zu werden, bleibt Österreich nichts anderes übrig, als sich auf den Emissionshandel einzulassen. Das ist auf zwei unterschiedliche Arten möglich.

Technik exportieren

Der Export von Technik ins Ausland ist eine Möglichkeit des Emissionshandels. An die 60 Projekte betreibt Österreich mit China, Indien und Israel. Diese Projekte laufen auf Basis einer Regierungsvereinbarung. Ein Beispiel verdeutlicht diesen Mechanismus: Österreich finanziert ein Wasserkraftwerk in China, das an Stelle eines veralteten Kohlekraftwerkes tritt. Dadurch werden wesentlich weniger Emissionen erzeugt, diese Differenz darf sich Österreich dann im eigenen Land gutschreiben.

Emissionshandel

Eine weitere Möglichkeit ist der Handel mit Emissionen, an dem vor allem osteuropäische Staaten interessiert sind. Nach dem wirtschaftlichen Zusam-

menbruch des Ostblocks haben Länder wie Bulgarien oder Rumänien wesentlich weniger Schadstoffe in die Atmosphäre geblasen als ihnen eigentlich zustünde. Diese Differenz wollen sie nun auf internationalem Parkett zu Geld machen. Auf der anderen Seite sind vor allem Spanien und Japan daran interessiert, ihre Bilanzen so zu verbessern.

Heiße Luft

Eines ist natürlich offensichtlich: Es ist völlig egal, wo die Treibhausgase in die Luft gehen, schädlich fürs Klima sind sie überall. „Bezogen auf das Weltklima ist der Handel mit Emissionen wirkungslos“, bestätigt Reimund Schwarze, „dennoch halte ich den Emissionshandel für eine wichtige bewussteinbildende Maßnahme. Es ist jedoch wichtig, auch den Endverbraucher mit einzubeziehen, um ihm zu verdeutlichen, dass sich CO₂-Sparen im Sinne einer modernen Klimaschutzpolitik lohnt.“

Höchste Zeit

In Summe machen die Emissions-Projekte im Ausland für

Österreich derzeit rund acht Millionen Tonnen CO₂-Einsparung aus. „Derzeit verursacht das Land pro Jahr zirka 88 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente, bis 2012 muss dieser Ausstoß auf 68,8 Millionen Tonnen reduziert werden“, rechnet Schwarze vor. „Ich kann mir nicht vorstellen, dass dies nur über Technikexport zu erreichen ist. Es müssen mehr Maßnahmen im eigenen Land gesetzt werden. Da diese aber erst nach fünf bis zehn Jahren greifen, ist es allerhöchste Zeit zu handeln“, erklärt der Experte weiter. Doch eigentlich sieht er für das Land kaum noch eine Chance, die selbst gesteckten Ziele bis 2012 zu erreichen.

Idee aus der Schweiz

Die Schweiz diskutiert derzeit auf Basis einer Greenpeace-Studie eine interessante Möglichkeit, die Konsumenten in den Emissionshandel mit einzubeziehen. Wer neue, abgasarme Autos kauft, die unter einem definierten maximalen Treibstoffverbrauch sind, soll Gutschriften erhalten, die er dann an Fahrer von Spritfressern verkaufen kann.

christina.vogt@tt.com ■

ZUR PERSON



Reimund Schwarze

Reimund Schwarze wurde in Deutschland geboren und studierte Sozialwissenschaften und Volkswirtschaftslehre an den Universitäten Göttingen und Berlin (FU). Im Anschluss wechselte er an die Technische Universität Berlin, wo er 1994 zu ökonomischen Fragen der Umwelthaftung promovierte. 2001 hat er zum Thema „Law and Economics of International Climate Change Policy“ an der TU Berlin habilitiert. Reimund Schwarze ist Honorarprofessor an der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt (Oder). Derzeit arbeitet Schwarze für das Leipziger Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung mit dem Schwerpunkt Sozialwissenschaftliche Umweltforschung. Seit Oktober 2006 lehrt Reimund Schwarze am Innsbrucker Institut für Finanzwissenschaft; derzeit im Rahmen einer großen Gastprofessur.



Windkraft: Eine Technik, die besonders in nordeuropäischen Staaten eingesetzt wird.

Foto: EPA

Umweltbewusst zum Arbeitsplatz



Uni und IVB arbeiten im Sinne der Verkehrsentlastung gemeinsam.

Foto: IVB

Dank einer Top-Ticketvereinbarung zwischen der Universität Innsbruck und den Innsbrucker Verkehrsbetrieben (IVB) kommen Uni-Mitarbeiter ab März kostengünstig und umweltbewusst zum Arbeitsplatz.

„Als einer der größten Arbeitgeber in dieser Stadt ist es uns sehr wichtig, unseren Beitrag zu einem lebenswerten Innsbruck zu leisten“, betont der Rektor der Universität Innsbruck, Karlheinz Töchterle. „Wir haben uns daher dafür entschieden, mit den Innsbrucker Verkehrsbetrieben eine Topticketvereinbarung abzuschließen und damit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu ermöglichen, künftig kostengünstig und umweltbewusst mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zum Arbeitsplatz zu kommen“, ergänzt Arnold Klotz, Vizerektor für Infrastruktur. Das IVB-Topticket ist ein neues Service der IVB, das speziell alle Berufstätigen in Innsbruck ansprechen soll. Mit

dem Topticket können Berufstätige alle Linien der Kernzone Innsbruck nützen und sparen gegenüber dem Jahresticket 40 Prozent.

Verkehrsentlastung

Große Arbeitgeber wie die Universität mit ihren über 3700 Mitarbeitern bringen einer Stadt zwar sehr viele hochqualitative Arbeitsplätze und machen sie attraktiv, sie schaffen aber häufig auch große verkehrstechnische Herausforderungen. Sie verursachen viel Individualverkehr und diesen immer zu bestimmten Kernzeiten am Morgen und am Abend. Das belastet natürlich die Umwelt, es belastet aber auch das Straßennetz und führt dazu, dass sehr viel Fläche

für Parkplätze zur Verfügung gestellt werden muss. „Das wollen wir ändern und daher bieten wir nun gemeinsam mit den IVB das Topticket den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an der Universität an. Die Universität ist ein Teil dieser Stadt und daher wollen wir auch helfen, städtische Probleme zu lösen“, erklärt Vizerektor Arnold Klotz die Motivation der Universität zu dieser Aktion.

Mehr Zusammenarbeit

Hoherfreut zeigt sich auch DI Martin Baltes, Geschäftsführer der IVB über die neue Zusammenarbeit mit der Universität: „Die IVB freuen sich sehr, die Universität Innsbruck

als Topticketpartner begrüßen zu dürfen. Das Rektorat setzt somit ein aktives Zeichen und bietet allen MitarbeiterInnen eine günstige, umweltschonende und nachhaltige An/Abreise zum Arbeitsplatz an.“ Die Kooperation zwischen den IVB und der Universität soll aber noch weiter gehen. Für die Zukunft ist geplant, die Expertise der Fachleute an der Universität für die Beantwortung von Fragen rund um den Öffentlichen Personennahverkehr mehr als bisher zu nutzen. Ebenso soll ein Preis für innovative Ansätze im Bereich des Öffentlichen Personennahverkehrs an der Universität Innsbruck ausgeschrieben werden.

uwe.steger@uibk.ac.at ■

Wissenschaftler am Institut für Sprachen und Literaturen der Universität Innsbruck widmen sich in Zusammenarbeit mit der Nomenklaturkommission des Landes Tirol sowie zahlreichen ehrenamtlichen Tiroler Ortschronisten im Rahmen eines Projektes der Erfassung und Auswertung von Tiroler Flurnamen.



In der Gemeinde Schlitters sind sowohl das Watscherfeld als auch der Teufelsgraben zu finden.

Foto: Friedrich Böhlinger

Tiroler Flurnamen auf der Spur

Von Teufelsgräben und Watscherfeldern

Neben der Erhebung der Flurnamen liefern die Sprachwissenschaftler – immer unter Beachtung des historischen Kontextes – auch eine Erklärung ihrer Bedeutung. Hier einige Beispiele:

Grünängerl (Uderns)

Der Name geht nicht wie vielleicht vermutet auf die Farbe grün zurück sondern auf das mundartliche Wort gerüne für ein ‚gerodetes Feld‘. Es handelt sich dabei um einen Anger, für den Wald gerodet wurde.

Teufelsgraben (Schlitters)

Sehr viele Namen nehmen auf Sagen oder auf mythische Vorstellungen der frühen Bevölkerung Bezug. Auch in Tirol gibt es eine ganze Menge Namen, die mit dem Teufel in Verbindung gebracht werden. Z.B. Teufelskanzel (Innsbruck), Teufelshorn (Kals), Teufelskopf (Schwaz). Meist werden damit Geländeformationen bezeichnet, die gefährlich oder unheimlich, also des Teufels, sind. Manchmal wird auch auf eine Teufelserscheinung Bezug genommen.

Watscherfeld (Schlitters)

Hier würde man zuerst vermuten, dass der Name mit dem mundartlichen Watsche ‚Ohrfeige‘ zusammenhängt. Dem ist aber nicht so. Watscher bezeichnete früher ein kleines zinspflichtiges Gut bzw. auch einen Teil eines Feldes.

Garzan (Thaur)

Der Name stammt vom romanischen craticiu ‚Gitterwerk, Flechtwerk‘ oder corticia ‚Rinde‘ mit einem Suffix -anea. Der Name bedeutet also: Wiese bei einem Platz mit Rindenabfällen von einer Holzschlägerung.

Das Projekt hat zum Ziel, die Orts- und Flurnamen der Gemeinden des Bezirkes Schwaz und in der Folge auch anderer Tiroler Gemeinden zu erheben. „Die lückenlose Erfassung aller Flurnamen einer Gemeinde erlaubt in weiterer Folge auch Rückschlüsse auf die Besiedelungs- und Sprachentwicklung“, erklärt Mag. Gerhard Rampl, der gemeinsam mit Mag. Chri-

«Der ursprünglichen Verankerung der Namen soll Rechnung getragen werden.»

Gerhard Rampl

stian Chapman am Institut für Sprachen und Literaturen der Uni Innsbruck an diesem Projekt arbeitet.

Erfolgreiche Kooperation

Für die Erhebung stellt die Tiroler Nomenklaturkommission die vorhandenen Ausgangsdaten zur Verfügung. Das Tiroler Bildungsforum übernimmt die Schulung der Ortschro-

nisten – über 300 arbeiten ehrenamtlich mit – in den Standards und Grundlagen für die Flurnamenerhebung. Nach Beendigung der Erhebung durch die Ortschronisten gehen die Orthofotos mit den dazugehörigen Karteikarten an die Universität Innsbruck, wo die Namen georeferenziert und die Nummern als Punkte in ein Geographisches Informationssystem eingetragen werden.

Ortschronisten

Die so entstandenen digitalen Flurnamenkarten werden zur weiteren Bearbeitung über eine Web-GIS-Applikation den Ortschronisten zur Verfügung gestellt, um eventuelle Korrekturen vorzunehmen. In einem letzten Schritt wird der Versuch einer Namensstandardisierung vorgenommen werden. „Dabei soll jedoch der ursprünglichen Verankerung der Namen in der mündlichen und dialektalen Sphäre Rechnung getragen werden“, erklärt Rampl.

susanne.e.roeck@uibk.ac.at ■

Am Institut für Analytische Chemie und Radiochemie wurde ein hocheffizientes Verfahren zur Qualitätskontrolle von Rotwein entwickelt.

Der Rotwein hat es in sich

In vino veritas, im Wein liegt die Wahrheit: Das wussten schon die alten Römer. Was noch im roten Rebsaft steckt, konnte bisher nur in mehreren Schritten und auf sehr aufwändige Weise bestimmt werden.

Professor Christian Huck und sein Team vom Institut für Analytische Chemie und Radiochemie haben nun eine auf Nahinfrarotspektroskopie (NIR) basierende Analysenmethode entwickelt, die sowohl physikalische als auch chemische Bestandteile im Rotwein schnell und in einer einzigen Messung identifiziert.

Sie kann sowohl in der Weinerzeugung als auch zur Überprüfung des Endprodukts eingesetzt werden und ist wesentlich effizienter und kostengünstiger als herkömmliche Verfahren, wie er gegenüber *wissenswert* erklärt. „Wir können die Rebsorte, den Jahrgang, den pH-Wert, den Apfel- und Weinsäuregehalt und den Gesamtphenolgehalt mittels Nahinfrarotspektroskopie messen“, beschreibt er die Vielseitigkeit des Verfahrens.

Schwingende Moleküle

Gearbeitet wird dabei mit einem sogenannten Spektrometer. Dieses enthält eine Lichtquelle, die kurzwelliges Infrarotlicht (Nahinfrarotlicht) aussendet. Über einen Leiter trifft das Licht direkt auf die Weinprobe und regt bestimmte im Wein vorhandene Moleküle zum Schwingen an. Jener Anteil des Infrarotlichts, der zurückreflektiert wird, gelangt in einen Detektor.

„Dort wird das optische Signal in ein elektronisches verwandelt und wir bekommen ein Spektrum“, beschreibt der Chemiker. „Dieses sieht zunächst noch recht nichtssagend aus und wird am Computer weiterverarbeitet. Um eine Analyse durchführen zu können, bedient man sich deshalb mathematischer Modelle.“

Mit deren Hilfe werden all jene Daten, die für die Analyse nicht wichtig sind, ausgeblendet. Ein besonderer Vorteil des Verfahrens ist der geringe Vorbereitungsaufwand der Proben: Der Traubenmost oder auch der fertige Wein müssen nur filtriert werden, um Feststoffe



Fotos: Universität Innsbruck, Fessler

Eine kleine Probe reicht zur Qualitätsbestimmung aus.

zu entfernen. Die Messung erfolgt dann in wenigen Sekunden. „Dadurch kann eine sehr hohe Anzahl von Proben in relativ kurzer Zeit analysiert werden.“

Weinproduzenten ermöglicht das zeit- und kostensparende Verfahren, das im Übrigen bereits patentiert ist, eine routinemäßige Qualitätskontrolle während der Erzeugung.

Ein Verfahren für alle Fälle

Weine müssen nämlich nicht nur den Konsumenten schmecken, sondern in Hinblick auf ihre Zusammensetzung auch zahlreichen gesetzlich vorgeschriebenen Kriterien ihrer Güteklasse entsprechen. Weinfehler wie beispielsweise unerwünschte Geschmacks- und Geruchseindrücke können durch laufende Messungen in allen Herstellungsphasen bereits im Vorfeld vermieden werden.

„Säuren, Zucker oder Gesamtphenolgehalt wurden bisher mit völlig unterschied-

lichen, sehr aufwändigen chemischen Verfahren gemessen. Wir können mit einer einzigen Messung alle Informationen bekommen“, hebt Huck hervor.

„Etwas zeitaufwändiger ist nur die Kalibration des IR-Spektrometers“, sagt der Wissenschaftler. Bevor eine bestimmte Weinsorte kontrolliert werden kann, muss man für diese Sorte ein sogenanntes Kalibrationsset erstellen, das jene Parameter enthält, die analysiert werden sollen.

Probe bleibt unbeschädigt

Das Verfahren kann auch für eine weitreichende Qualitätskontrolle von bereits abgefülltem Wein verwendet werden.

Denn ein weiterer wichtiger Vorteil der NIR-Spektroskopie gegenüber herkömmlichen Messmethoden ist, dass die Probe nicht zerstört wird.

Wenn ein besonders edler Tropfen ins Reagenzglas kommt, könnte man ihn nach der Messung theoretisch also noch trinken.

eva.fessler@uibk.ac.at ■

NIR: Neue Einsatzmöglichkeiten in Innsbruck entdeckt

Die Nahinfrarotspektroskopie (NIR) arbeitet mit Infrarotlicht in einem Wellenlängenbereich zwischen 780 und 2500 Nanometern und hat sich seit dem Bau des ersten Spektrometers in 1980er Jahren in Amerika zu einem Universalgenie unter den chemischen Analysetechniken entwickelt. Anfangs in erster Linie in der Landwirtschaft eingesetzt, sind ihre Anwendungsmöglichkeiten heute sehr vielfältig und reichen von der Ernährungsindustrie über die Pharmazie bis hin zur Medizin. Das Potenzial ist allerdings noch längst nicht ausgeschöpft und wird weltweit an renommierten Forschungsinstitutionen, unter anderem auch am Institut für Analytische Chemie an der Universität Innsbruck, erforscht. Die NIR wird von Innsbrucker Wissenschaftlern in folgenden Bereichen angewandt:

- Charakterisierung von Materialien bis in den Nanobereich
- Analytik von Pflanzen und organischen Zusammensetzungen
- Entwicklung neuer Analyseverfahren zur schnellen Blutdiagnostik
- Charakterisierung pharmazeutischer Formulierungen

In einigen Gebieten hat man in Innsbruck anerkannte Pionierarbeit geleistet und sich international etabliert. „Wir waren die Ersten, die gezeigt haben, dass man die Eigenschaften von Nanomaterialien mit NIR untersuchen kann“, sagt Prof. Huck. Gleiches gilt für das Verfahren zur Weinanalyse, das ebenso für Kaffee, Bier oder andere Getränke organischer Herkunft verwendet werden kann. Auch für weitere zukunftsweisende Forschungsvorhaben ist man am Institut für Analytische Chemie bestens gerüstet, denn seit vergangenem Sommer steht den Forschern neben einem etwas älteren Spektrometer ein hochmodernes Imaging-Gerät zur Verfügung, mit dem noch detailliertere Daten ermittelt werden können.

ZUR PERSON



Christian W. Huck

Prof. Christian W. Huck wurde 1969 in Innsbruck geboren und studierte an der Universität Innsbruck Chemie. 1998 promovierte er am Institut für Analytische Chemie und Radiochemie der Universität Innsbruck, wo er sich 2006 im Fachbereich Analytische Chemie habilitierte. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Infrarot- und Nahinfrarotspektroskopie. 2007 erhielt er den Ernst-Brandl Preis für eine Arbeit zur Prostataanalytik.



Mit nur 1,3 Unfällen pro 1000 Skitagen gehört das Skifahren zu den weniger gefährlichen Sportarten. Der gesundheitliche Wert ist riesig und überwiegt bei Weitem das Verletzungsrisiko.

Foto: MEV

Muss es der Rennski sein?

Höher, schneller, weiter. Auch vor dem Skimarkt macht diese Entwicklung nicht halt. Die Bandbreite der angebotenen Ski ist riesig. Vom gemütlichen Allroundcarver bis hin zum äußerst modernen Rennski ist alles zu bekommen. Wichtig ist vor allem die Wahl der passenden Ski, um Überforderung, Ermüdung und damit Unfälle zu vermeiden.

Nach dem Skiunfall des Thüringischen Ministerpräsidenten Dieter Althaus Anfang des Jahres ist die Diskussion um die Sicherheit im Skisport voll entbrannt. Neben Überlegungen einer Helmpflicht, wird auch diskutiert, ob die modernen, schnellen Ski verstärkt zu schweren Unfällen beitragen. Professor Werner Nachbauer, Dekan der Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft am Institut für Sportwissenschaft der Universität Innsbruck, beobachtet die Unfallentwicklung im österreichischen Skisport seit Jahren. Er ist überzeugt,

dass die Nutzung neuer, moderner Carving-Ski höchst sinnvoll ist. Die Wahl des richtigen Modells spielt allerdings eine große Rolle.

Weniger Verletzungen

Gemeinsam mit dem Österreichischen Skiverband erhebt Nachbauer seit Jahren Unfallstatistiken. „Mit Einführung des Carving-Ski sind die Gesamtverletzungen um etwa 10 Prozent zurückgegangen“, so Nachbauer. Ebenso sind Knieverletzungen weniger geworden. Dafür ist die Zahl der Schulter- und Oberkörperverletzungen etwas

angestiegen. „Das liegt an den kürzeren Ski und der stärkeren Taillierung“, erklärt Nachbauer. „Gerade beim Schussfahren besteht die Gefahr, dass Skifahrer die Ski nicht ganz flach halten. Durch die Taillierung beginnt der Ski sofort auszulernen. Schulterverletzungen sind beim Sturz dann die häufige Folge.“

Skifahren eher ungefährlich

Mit nur 1,3 Unfällen pro 1000 Skitagen gehört das Skifahren nach Ansicht des Sportwissenschaftlers zu den weniger gefährlichen Sportarten. „Fußball hat ein zifach höheres Ver-

letzungsrisiko.“ Der allgemeine Eindruck, dass Skifahren ein höheres Verletzungsrisiko birgt, liegt nach Einschätzung Nachbauers einerseits an der großen Zahl der Skisportler, aber auch daran, dass es, bedingt durch die hohen Geschwindigkeiten beim Skifahren, ungleich schwerere Verletzungen gibt. Hinzu kommt, dass die deutlich aufwändigere Bergung von Verletzten auf Skipisten oder im freien Gelände wesentlich häufiger Platz in der Medienberichterstattung findet, als eine einfache Behandlung am Spielfeldrand.

„Der gesundheitliche Wert vom Skifahren ist riesig und überwiegt bei Weitem das Verletzungsrisiko“, macht Nachbauer Werbung für den Skisport.

Passende Ausrüstung

Durch die Wahl der richtigen Ausrüstung kann das Verletzungsrisiko beim Skifahren noch deutlich minimiert werden. Nachbauer empfiehlt hier eine gute Beratung und, wenn möglich, sogar einen Skitest vor der Anschaffung neuer Ski. „Für Carving-Ski gibt es keine einheitlichen Bezeichnungen. Das macht die Auswahl schwierig. Es gibt Race-Carver, Allroundcarver und unendlich viele Abstufungen dazwischen“, beschreibt Nachbauer die Problematik.

Kriterium Radius

„Das Wesentliche ist der Radius. Dadurch wird der Ski definiert. Einen Ski mit einem Radius unter 30 Metern nennen wir Carving-Ski. Andere gibt es heute gar nicht mehr.“ Die Auswahl des passenden Radius hängt von der gefahrenen Geschwindigkeit, vom Fahrkönnen und von der Kondition des Skifahrers ab. „Für kürzere Schwünge muss man einen kleineren Skiradius nehmen“, so Nachbauer. „Das geht hinunter bis zwölf Meter. Das ist sehr eng und trägt keine hohen Geschwindigkeiten. Auf normalen Pisten, mit Schussstücken und Hohlwegen ist für einen normalen, nicht sehr sportlichen Skifahrer ein Radius zwischen 16 und 26 Metern sinnvoll. Ein kleinerer



Täglich werden Verletzte von Tirols Skipisten geborgen. Die Zahl der Verletzten ist in den letzten Jahren aber zurückgegangen. Die Verletzungen haben sich von den Knien in den Oberkörper- und Schulterbereich verlagert. Foto: dpa

Radius bedeutet einfach mehr Belastung und stärkere Ermüdung.“

Scharfe Kanten

Durch die Pistenpräparierung mit dichtem, oft eisigem Kunstschnee ist zudem die Skikante enorm wichtig. „Die Kante sollte nach jeder Skiwoche gerichtet werden, also nach 6 bis 7 Skitagen“, empfiehlt der begeisterte Skifahrer. „Eine gute Skikante macht die Qualität des Skifahrens aus.“

Zusätzlich zur Wahl der richtigen Ski ist der Schutz des Körpers äußerst wichtig. „Ein Helm muss sein“, so Nachbauer eindringlich. „Wenn man bei den Geschwindigkeiten irgendwo mit dem Kopf anstößt, ist es fahrlässig ohne Helm zu fahren.“ Eine gesetzliche Helmpflicht lehnt Nachbauer aber ab. Er setzt eher auf Überzeugungsarbeit und die Einsicht der Skisportler. Obwohl die Zahl der Rücken- und Schulterverletzungen seit Einführung der Carving-Ski

angestiegen ist, hält Nachbauer den Schutz durch Rücken- und Brustportektoren im Normalfall nicht für nötig. „Bei normalen Geschwindigkeiten sehe ich keine Notwendigkeit, da Verletzungen eher im Schulterbereich als an der Wirbelsäule auftreten und durch einen Rückenprotektor schützt man nicht den Schulterbereich. Wer aber schneller fährt, sollte auf jeden Fall über die Anschaffung nachdenken.“

thorsten.behrens@tt.com ■



Die passende Ausrüstung hilft, Verletzungen zu vermeiden. Neben den richtigen Skiern sollte ein Helm auf keinen Fall fehlen. Foto: Böhm

Carving-Ski

„Für Carving-Ski gibt es keine einheitlichen Bezeichnungen. Das macht die Auswahl schwierig. Es gibt Race-Carver, Allroundcarver und unendlich viele Abstufungen dazwischen. Auf normalen Pisten, mit Schussstücken und Hohlwegen ist für einen normalen, nicht sehr sportlichen Skifahrer ein Radius zwischen 16 und 26 m sinnvoll. Ein kleinerer Radius bedeutet einfach mehr Belastung und stärkere Ermüdung.“ - Prof. Werner Nachbauer

Skiverletzungen

„Mit Einführung des Carving-Ski sind die Gesamtverletzungen um etwa 10 Prozent zurückgegangen. Ebenso sind Knieverletzungen weniger geworden. Dafür ist die Zahl der Schulter- und Oberkörperverletzungen etwas angestiegen.“ - Prof. Werner Nachbauer



Ausschnitt aus der Allegorie des Sternenhimmels in Schloss Ambras von Giovanni Battista Fontana.

Foto: KHM Wien-Schloss Ambras

Italienische Künstler wieder entdeckt

Italienische Künstler waren in Österreich seit jeher hoch angesehen. Ihre Werke in unserem Land wurden aber nur unzureichend erfasst. Die Datenbank „Artisti Italiani in Austria“ behebt dieses Manko.

Das Dokumentationsprojekt AIA des Instituts für Kunstgeschichte rückt italienische Künstler in Österreich wieder ins Blickfeld. Lange Zeit wusste man über sie sehr wenig.

„Ich empfand es als Desiderat, dass italienische Künstler des 16. und 17. Jahrhunderts bis heute wenig Aufmerksamkeit erlangt haben. Sie waren Künstler zwischen zwei Stühlen und wurden viele Jahre nicht beachtet“, berichtet Petr Fidler vom Institut für Kunstgeschichte, der das Projekt AIA 2001 ins Leben gerufen hat und leitet. Ziel des Projektes ist es, Werke italienischer Künstlerpersönlichkeiten, die seit dem Ende des 15. Jahrhunderts, v.a. aber auch im 17. Jahrhundert in mehreren Immigrationswellen nach Österreich strömten, wissenschaftlich aufzuarbeiten. Dabei handelt es sich um Architekten, Baumeister, Bildhauer, Stuckateure und

Maler, die in Österreich bedeutende Werke geschaffen haben.

Seminararbeiten

„Ende der neunziger Jahre habe ich festgestellt, dass es im Internet zwar viele Datenbanken gab, aber keine, die sich mit der älteren Kunst beschäftigte. Also haben wir begonnen, die Biographien italienischer Künstler in Österreich im Rahmen eines

«Die italienischen Künstler hatten eine absolute Monopolstellung.»

Petr Fidler

Seminars aufzuarbeiten“, erklärt Fidler. Für die Studenten bedeute dies, zum ersten Mal wirklich in einen Forschungsprozess eingebunden zu sein und auch eine offizielle Veröffentlichung vorweisen zu können. In selbstständiger Arbeit erarbeiten sie das Leben und Schaffen eines Künstlers. Die Texte sind dann über die Datenbank im Internet abrufbar. „Die Website hat



Der Spanische Saal in Schloss Ambras.

Foto: KHM Wien-Schloss Ambras

sich zu einer angesehenen Adresse entwickelt. Sie ist in ihrer Art einmalig“, führt Fidler aus.

Künstler und Auftraggeber

„Schwerpunkte der Arbeiten sind nicht nur die Künstler selbst, sondern auch ihre Beziehungen untereinander und zu ihren Auftraggebern“, betont Andrea Fink, die gemeinsam mit Verena Konrad das Projekt im Rahmen eines Tutoriums betreut. „Es zeigt sich immer



Petr Fidler.

Foto: Fidler

mehr, dass die Auftraggeber für das Erscheinungsbild eines Werkes von zentraler Bedeutung sind“, erklärt Fidler, „Vergleichen könnte man es mit einem Hausbau heute. Der Architekt muss auch das berücksichtigen, was der Bauherr wünscht.“

Angesehenes Italienisch

Doch warum haben so viele italienische Künstler in Österreich gearbeitet? Das Italienische war zu dieser Zeit in Österreich weit verbreitet, es war Sprache am Hof und italienische Kunst

«Die Beziehungen zwischen den Künstlern sind ein wesentlicher Aspekt der Biographien.»

Andrea Fink

und Musik waren hoch angesehen. Italienische Künstler konnten die Kunst also am besten vermitteln. Das Gros der Künstler kam aus der Gegend rund um Lago Maggiore und Comer See, „Saisonarbeiter“, die nach der Bauperiode im November wieder

zu ihren Familien in die Heimat zurückkehrten. Ein Beispiel für einen italienischen Künstler in Österreich ist Giovanni Luchese. Er stammt aus einer italienischen Architekten- und Steinmetzfamilie und wird in der Fachliteratur als Maurer, Baumeister und Hofbaumeister geführt. In der AIA – Datenbank sind neben den biographischen Daten und Angaben zum Auftraggeber- und Freundeskreis von Luchese Giovanni auch Umbauarbeiten, die unter Luchese Giovanni durchgeführt worden sind, dokumentiert, z. B. Arbeiten an der Hofburg in Innsbruck. Weitere Arbeiten die Luchese mit seinem Sohn Alberto durchgeführt hat, können im Detail in der Datenbank nachgelesen werden. Das in Tirol bekannteste Beispiel ist dabei der Umbau von Schloss Ambras.

Ausblick in die Zukunft

Die AIA-Datenbank beinhaltet gegenwärtig 250 Künstler und ist öffentlich zugänglich. So werden Fachleuten und interessierten Laien Informationen



Andrea Fink.

Foto: Fink

zu den im Laufe der Jahrhunderte in Österreich tätigen italienischen Künstlern geboten. Die aktuelle Forschungstätigkeit der Studierenden bezieht sich auf das Gebiet des heutigen Südtirols. 120 weitere Künstler werden recherchiert und dokumentiert. Die professionelle Betreuung der Studierenden und der Ausbau der Datenbank erfordert zusätzliche finanzielle Ressourcen, die derzeit nicht gesichert sind. christina.vogt@tt.com ■

» DIE NEUE INTERNETADRESSE:
www.uibk.ac.at/aia



Fehlentscheidungen im Management haben große Konzerne unsagbar viel Geld gekostet.

Foto: MEV

Nur ein kalkuliertes Risiko ist ein legales Risiko

Waren in den Unternehmen der Finanzindustrie, die das ökonomische Beben ausgelöst haben, kriminelle Manager am Werk?

Schumacher: Wenn das so einfach und pauschal zu beantworten wäre, dann bräuchten wir keine Juristen. Tatsächlich ist es so, dass in jedem einzelnen Fall genau geprüft werden muss, ob Vorstände oder Geschäftsführer Entscheidungen aus einer bloßen Fehleinschätzung heraus getroffen haben oder aus mangelnder Sorgfalt.

Nur wenn letzteres zutrifft, gibt es auch einen zivilen haftungsrechtlichen, oder allenfalls sogar strafrechtlichen Tatbestand.

Das Eingehen von hochriskanten Geschäften genügt nicht?

Schumacher: Vorstände treffen häufig Ermessensentscheidungen: Welches Risiko diese mit sich bringen, kann auch bei sorgfältiger Vorbereitung ex ante schwer einschätzbar sein. Vorstände haben bewusst einen breiten Ermessensspielraum, was ihre betrieblichen Entschei-

dungen betrifft. Sie stehen im Wettbewerb und müssen die Freiheit haben, auch einmal ein neues Produkt zu verkaufen oder einen zusätzlichen Markt zu erschließen.

Die von manchen erhobene Forderung nach einer reinen Kausalhaftung des Vorstands mindert die Lust am unternehmerischen Wagnis, und das lähmt die allgemeine ökonomische Innovationskraft.

Trotzdem scheint es so, als ob viele Manager gerade deshalb auf

Risiko gesetzt haben, weil sie wenig rechtliche Konsequenzen zu erwarten hatten.

Schumacher: Wenn eine Entscheidung unter Verletzung der im konkreten Fall gebotenen Sorgfaltspflicht entstanden ist, können selbstverständlich zivil- und strafrechtliche Verurteilungen folgen. Ein geschädigter Anleger, aber auch das betroffene Unternehmen selbst kann bei Verdacht auf eine strafbare Handlung eine Strafanzeige einbringen,

die dann vom Staatsanwalt bearbeitet wird. Zu Schuldsprüchen kommt es, wenn z.B. klassische kriminelle Taten wie Untreue oder Betrug aufgedeckt werden.

Wird zivilrechtlich nachgewiesen, dass das eingegangene Risiko vorher nicht hinlänglich analysiert wurde oder sogar erkennbar war, Folgewirkungen

nachhaken muss, ist juristisch nicht abschließend geklärt. Ein kritischer und „lästiger“ Aufsichtsrat mag daher für ein Unternehmen von Vorteil sein. In der Praxis ist es jedoch immer noch meist der Vorstand, der zur Rechenschaft gezogen wird, wenn etwas schief geht.

Hat Österreich im internationalen Vergleich Nachholbedarf, was

Millionenverluste bis in die Tiefen ihrer Tresore erschütterte Banken und bringen Unternehmen in Schwierigkeiten. Die Weltwirtschaft hat turbulente Monate hinter und große Herausforderungen vor sich. Wen man dafür im juristischen Sinn zur Verantwortung ziehen kann, weiß Univ.-Prof. RA Dr. Hubertus Schumacher vom Institut für Zivilgerichtliches Verfahren.

der Entscheidung nicht angedacht wurden, Interessenkollisionen des Vorstands vorlagen oder das Controlling zu wenig involviert war, dann kann es auch zu zivilrechtlichen Haftungen des Vorstands kommen.

Welche Verantwortung trägt der Aufsichtsrat einer AG, der ja die Entscheidungen immer absegnet?

Schumacher: Das System der Aufsichtsräte hat eine grundsätzliche Schwäche: Sie sind auf Berichte und Darstellungen angewiesen, die ihnen der Vorstand zukommen lässt.

Wieviel und unter welchen Voraussetzungen ein Aufsichtsrat

das Thema Managerhaftung betrifft?

Schumacher: Wir liegen in der Bandbreite der kontinental-europäischen Gesetze.

Im angloamerikanischen Raum wird manches anders beurteilt, aber je globaler die Unternehmen agieren, umso mehr vernetzt sich auch die Rechtsprechung. Der deutsche Bundesgerichtshof zum Beispiel orientiert sich mittlerweile an der „Business Judgement Rule“ aus Delaware (USA), wenn es um die Balance zwischen Entscheidungsfreiheit der Vorstände und deren



Nicht nur um ein paar Euro geht es bei den Entscheidungen der Top-Manager.

Foto: APA

Sorgfaltspflicht geht: Der Vorstand muss die unternehmerische Entscheidung im guten Glauben zum Wohl der Gesellschaft, frei von Interessenkollisionen und auf der Basis angemessener Informationen treffen. Diese Entwicklungen haben auch Einfluss in Österreich.

Keine Lücken im Recht, durch die fahrlässige Manager schlüpfen könnten?

Schumacher: Was Haftung und Verantwortung betrifft, so hat die Justiz die Gesetze, die sie braucht. Sie muss diese freilich auch anwenden. Die Komplexität von Wirtschaftsprozessen erfordert natürlich die entsprechenden Ressourcen, hier kann ein mehr an Personal sicher nicht schaden. Vor allem, weil diese Fälle unabhängig von der aktuellen Situation ansteigen werden.

Novellen zum Insolvenzrecht (Sanierungsverfahren) und die Einführung einer „Gruppenklage“ im Zivilprozess werden gerade erarbeitet, das kommt sicher zur richtigen Zeit.

Aber alles in allem kann man sagen: Wer den Sorgfaltsmaßstäben nicht entsprechend kor-

rekt handelt, kommt auch als Unternehmensvorstand nicht davon.

stefanbradl@gmx.at

ZUR PERSON



Hubertus Schumacher

Hubertus Schumacher, geboren 1952 in Innsbruck, lehrt seit 1978 an der rechtswissenschaftlichen Fakultät. Seit 2008 ist er Universitätsprofessor am Institut für Zivilgerichtliches Verfahren. Als Anwalt seit 1982 hat er sich auf Gesellschafts-, Banken-, Stiftungs- und Insolvenzrecht sowie grenzüberschreitende Zivil- und Handelssachen und Schiedsgerichtswesen spezialisiert.

Die Haftung der Manager

Das österreichische Recht kennt einige Strafbestände, die Manager zur Verantwortung ziehen. § 153 des Strafgesetzbuches behandelt die Untreue und bestraft den wissentlichen Missbrauch der durch Gesetz, behördlichen Auftrag oder Rechtsgeschäft eingeräumten Befugnis, über fremdes Vermögen zu verfügen, mit (vom Schadensbetrag abhängigen) Freiheitsstrafen bis maximal zu zehn Jahren. § 159 betrifft die „grob fahrlässige Beeinträchtigung von Gläubigerinteressen“ und bestraft unter anderem „kridaträchtiges Handeln“. Ein solches legt u.a. an den Tag, wer „entgegen Grundsätzen ordentlichen Wirtschaftens durch ein außergewöhnlich gewagtes Geschäft, das nicht zu seinem gewöhnlichen Wirtschaftsbetrieb gehört, durch Spiel oder Wette übermäßig hohe Beträge ausgibt“. Die Freiheitsstrafen reichen hier bis zu zwei Jahre.

Jungforscher erhielten Diplome

Vizektor Tilmann Märk überreichte am 16. Jänner in einer kleinen akademischen Feier das Jungforscher-Diplom an 18 Kinder. Sie hatten in den Sommerferien mindestens vier Kurse der Kinder-Sommer-Uni besucht und ihr Interesse wurde mit diesem „ersten Zeugnis der Uni“ belohnt. „Wenn ihr später auch so eifrig seid wie jetzt, dann kann sich die Universität auf den Nachwuchs freuen“, meinte Vizektor Märk bei seiner Ansprache. Mehr Infos: www.uibk.ac.at/jungeuni/



Foto: Universität Innsbruck

Gründer des Innsbrucker Zeitungsarchivs wird 70

Michael Klein, Gründer des Innsbrucker Zeitungsarchivs (IZA) und Ehrenbürger der Universität Innsbruck, feierte am 19. Jänner seinen 70. Geburtstag. Klein promovierte 1973 mit einer Arbeit über Hugo von Hofmannsthal. Bis zu seiner Pensionierung 2004 arbeitete er als Assistenzprofessor am Institut für Germanistik. Seine größte Leistung stellt das Innsbrucker Zeitungsarchiv / IZA dar, das er mit der Unterstützung seiner Frau Monika gründete.

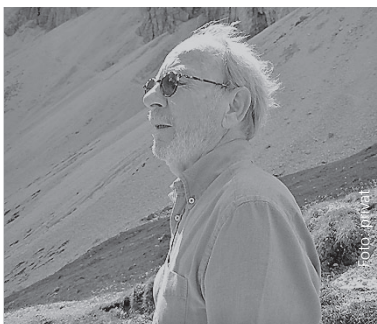


Foto: privat

Mitarbeiterin der Uni ausgezeichnet

Dr. Elisabeth Grosinger erhielt das österreichische Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst.



Günther Platter überreichte das Österreichische Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst an Dr. Elisabeth Grosinger-Spiss.

Foto: Universität Innsbruck

Am 28. Jänner wurde Dr. Elisabeth Grosinger-Spiss das Österreichische Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst verliehen. Die Republik würdigt damit ihre Verdienste um die Erforschung des Schicksals von Roma und Jenischen im Österreich der NS-Zeit – ein Thema, das Grosinger-Spiss sowohl in ihrer Diplomarbeit als auch in ihrer Dissertation behandelt hat.

Vielseitig interessiert

Schon während ihrer Kindheit im Mittelburgenland kam Elisabeth Grosinger mit Roma in Kontakt. „Es war damals Tradition, dass die Roma zu Ostern oder Allerheiligen in die Bauernhäuser kamen“, erzählt die promovierte Unimitarbeiterin, die seit über 25 Jahren in der Verwaltung der Universität Innsbruck und heute als persönliche Referentin des Dekans der Fakultät für Bildungswissenschaften tätig ist. Neben ihrer beruflichen Tätigkeit absolvierte Elisabeth Grosinger-Spiss ein Pädagogikstudium, in dem sie sich auch mit der Verfolgung von Minderheiten durch die Nationalsozialisten beschäftigte. In ihrer Diplomarbeit, die später auch als mehrfach ausgezeichnetes Buch erschien, beschäftigt sie sich mit dem pseudowissenschaftlichen Hintergrund ethnischer Verfolgungspolitik, der Kultur der Roma und der Vernichtung der burgenländischen „Zigeuner“ in der NS-Ära. Diese Arbeit war der Grundstein für ihre Dissertation, in der sie das Thema auf die Verfolgung der Jenischen in Tirol ausweitete.

Audio-Guide für französische Leut'

Studierende der Universität Innsbruck übersetzten insgesamt 148 Beschreibungen für den französischen Audio-Guide von Schloss Ambras. In den vergangenen zwei Semestern widmete sich Muryel Derlon vom Institut für Translationswissenschaft mit 48 Studierenden aus 7 Ländern im Rahmen ihres Übersetzungskurses den Ausstellungsgegenständen des Schloss Ambras. Wie andere Museen setzt auch das Schloss Ambras auf Audio-Guides als besonderen Service für BesucherInnen. Mit Hilfe tragbarer „Tongeräte“ werden die Exponate in verschiedenen Sprachen erklärt, während sich die BesucherInnen frei in den Ausstellungsräumen bewegen können.

Nowotny referierte beim Neujahrsgespräch



Foto: Uni Innsbruck

Am 19. Jänner luden der SoWi-Club und der ALUMNI Verein der Universität Innsbruck zum traditionellen Neujahrsempfang: Der Gouverneur der Österreichischen Nationalbank, Prof. Ewald Nowotny, referierte über die Auswirkungen der Finanzkrise auf die österreichische Volkswirtschaft und beleuchtete die Antworten der Wirtschaftspolitik. Neben Rektor Karlheinz Töchterle, der das Publikum im Namen der Universität in der voll besetzten Aula begrüßte, waren auch Vertreter der Tiroler Politik gekommen, um den Ausführungen des prominenten Redners zu folgen.

Universität Innsbruck feierte ihren Alt-Rektor Hans Moser

Altrector Moser erhält mit dem Ehrenring der Universität Innsbruck eine sehr seltene Auszeichnung.

Anlässlich seines 70. Geburtstages und seiner Verabschiedung feierte die Universität Innsbruck den mehrfachen Rektor und Dekan Univ.-Prof. Dr. Hans Moser im Rahmen eines Festaktes.

Zahlreiche Weggefährten, Angehörige der Universität Innsbruck und Vertreterinnen und Vertreter aus der Politik kamen, um Hans Moser zu gratulieren. Höhepunkt und Schlusspunkt des Festaktes bildete neben der mitreißenden musikalischen Untermalung der gesamten Veranstaltung durch die Enkelkinder von Hans Moser die Verleihung des Ehrenringes der Universität Innsbruck an Prof. Hans Moser. Diese Ehrung der Universität ist bisher noch nie verliehen worden, Hans Moser ist somit der erste Träger dieses Ehrenringes. „Eine außergewöhnliche Auszeichnung für einen außergewöhnlichen Menschen“, so begründete



Rektor Töchterle verleiht Prof. Moser den Ehrenring der Universität Innsbruck.

Foto: Universität Innsbruck

Rektor Töchterle die Entscheidung des Rektorates und ergänzte: „Die Besonderheit dieser Ehrung liegt auch in ihrer Exklusivität, denn die

Ehrungsrichtlinien begrenzen die Vergabe auf maximal fünf lebende Trägerinnen und Träger dieser hohen Auszeichnung.“

Fördermittel aus TWF vergeben

Landesrat Bernhard Tilg überreichte im Rahmen eines Festaktes am 14. Jänner die Fördermittel 2008 aus dem Tiroler Wissenschaftsfond (TWF) an ForscherInnen der Universität Innsbruck.

Die vom TWF ausgeschriebene Summe von 420.750 Euro geht an 31 Projekte von 11 Fakultäten. „Die Forschung zählt neben der Lehre zu den Kernaufgaben unserer Universität und ist ein entscheidender Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit der Region. Um die Finanzierung zu sichern, sind wir gerade in Zeiten wie diesen auch auf die Drittmittelfinanzierung angewiesen“, erklärte Vizerektor Tilmann Märk bei der Eröffnung des Festaktes und bedankte sich beim Land Tirol für die Unterstützung.



Landesrat Bernhard Tilg überreichte das Dekret.

Foto: privat

Landesrat Bernhard Tilg, Vorsitzender des Beirates des Tiroler Wissenschaftsfonds, freute sich, die Förderzusagen persönlich überrei-

chen zu können. Auch er hob die Bedeutung von Forschung und Entwicklung für die Zukunft des Landes hervor.

Auf dem Weg zur personalisierten Medizin

Über die neuesten Entwicklungen in der Proteomik diskutierten am 19. und 20. Jänner Expertinnen und Experten aus aller Welt in Seefeld. Die moderne medizinische Forschung sucht Medikamente, die auf einzelne Patienten zugeschnitten sind. Über den Erfolg möglicher Therapien können dabei Biomarker Auskunft geben. Die Proteomik ist eine Schlüsseltechnologie auf der Suche nach solchen Biomarkern.

Geleitet wurde die Tagung von Prof. Günther Bonn vom Institut für Analytische Chemie und Radiochemie der Universität Innsbruck, Prof. Lukas Huber von der Medizinischen Universität Innsbruck und Prof. Giulio Superti-Furga vom Forschungszentrum für Molekulare Medizin in Wien. Über 120 Forscherinnen und Forscher folgten ihrer Einladung nach Seefeld. Die 31 Referentinnen und Referenten kommen aus den USA, Niederlande, Österreich, Dänemark, Schweiz, Großbritannien, Deutschland, Kanada und Italien.

Internationaler Preis für Innsbrucker Vordenker



Foto: Lackner

Dem Innsbrucker Physiker Peter Zoller wurde gemeinsam mit seinem spanisch-deutschen Kollegen Ignacio Cirac der Forschungspreis für Grundlagenforschung der spanischen BBVA Stiftung zuerkannt. Mit einem Preisgeld von 400.000 Euro ist diese Auszeichnung einer der höchstdotierten Preise für Wissenschaftler.

veranstaltungstipps

26. Februar, 20:00 Uhr Jakob Wassermann im Porträt.

Vortrag, Lesung und Film von Thomas Kraft.
Literaturhaus am Inn, Josef-Hirn-Straße 5-7, 10. Stock

27. Februar, 19:00 Uhr „Troia - Archäologie und Mythos“

Öffentlicher Vortrag von Prof. Dr. Ernst Pernicka
Organisation: Spezialforschungsbereich (SFB) HiMAT
Institut für Archäologien, Atrium, Langer Weg 11

6. März, 11:45 Uhr Impulsreferat mit anschließender Podiumsdiskussion

von und mit Außenminister Dr. Michael Spindelegger
Kaiser-Leopold-Saal, Katholisch-Theologische Fakultät, Karl-Rahner-Platz 3, Innsbruck

12. März, ab 16:00 Uhr Kanada-Informationsnachmittag

für Studierende und junge Wissenschaftler

Informationen zum Studium & Praktikum in Kanada und Jugendmobilitätsprogramme zwischen Kanada und Österreich sowie ab 17:30 Uhr zum Thema „Understanding Canada - Akademische Förderprogramme im Bereich der Kanadastudien“
Claudiana, Herzog-Friedrich-Str. 3, 6020 Innsbruck.

12.-14. März Das neue Zentrum für Alte Kulturen stellt sich vor

Vom 12. bis zum 14. März öffnet das Zentrum für Alte Kulturen seine Pforten und alle Interessierten sind herzlich eingeladen.
Die Besucher erwartet ein vielfältiges buntes Programm für alt und jung:

Vorträge und Präsentationen aktueller Forschung, Museumsführungen, eine historische Modenschau von der Urzeit bis ins Mittelalter, Kostproben aus der antiken Küche Roms, ein mittelalterlicher Schwertkampf, Experimentelle Versuche mit Feuersteinen, Töpfern, Spinnen und Weben am vorgeschichtlichen Webstuhl und anderes mehr.
Nähere Informationen: <http://www.uibk.ac.at/news/>
Universität Innsbruck. Zentrum für Alte Kulturen. Langer Weg 11

25. März, 19:00 Uhr Vortrag „Kosmische Facetten, Teil II“

im Rahmen des „Internationalen Jahrs der Astronomie 2009“

Thema: „Vom Leben und Sterben der Sterne“. Kaiser-Leopold-Saal, Katholisch-Theologische Fakultät, Karl-Rahner-Platz 3, Innsbruck

23. April, 19:00 Uhr Filmabend „Climate on the Edge“ (Director: Alain Belhumeur)

mit anschließender Expertendiskussion
Claudiana, Herzog-Friedrich-Str. 3, 6020 Innsbruck

24. April, 19:00 Uhr 150 Jahre Germanistik

Podiumsdiskussion: Studium – Beruf – Erfahrungen – Perspektiven.
Treibhaus, Innsbruck



Die Uni bietet in den nächsten Wochen eine Vielzahl interessanter Vorträge.

Foto: Böhm

Forschen, Lehren und Lernen im Herzen der Alpen.

Die Universität Innsbruck wurde 1669 gegründet und ist heute mit über 20.000 Studierenden und mehr als 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die größte und wichtigste Forschungs- und Bildungseinrichtung in Westösterreich.

Sie ist Landesuniversität für Tirol, Vorarlberg, Südtirol und Liechtenstein. An den 15 Fakultäten forschen und lehren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den verschiedensten Bereichen der Geisteswissenschaften, der Naturwissenschaften, der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, der Theologie, der Rechtswissenschaften sowie der Bauingenieurwissenschaften und der Architektur.

www.uibk.ac.at

