

wissenswert

Magazin der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck



Apotheke aus dem Kräutergarten

Seite 14



Migration

Innsbrucker Zeithistoriker arbeiten die Arbeitsmigration nach Tirol ab den 1960ern auf.

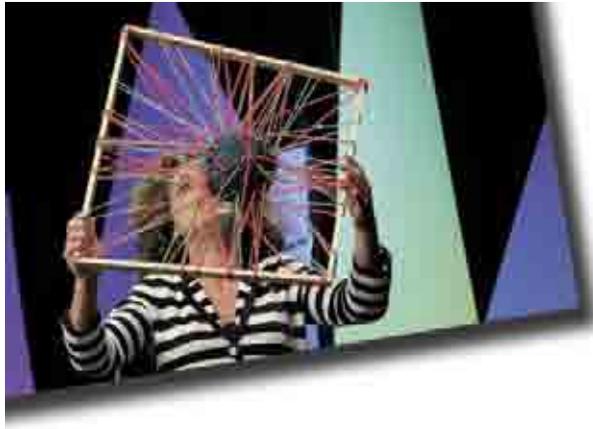
Seite 18



Unterricht

Ein Innsbrucker Forschungsteam widmet sich den Phänomenen des Lernens.

Seite 12



Science
Slam

Wissenschaft auf der Bühne

Erster Science Slam in Innsbruck

8. November 2012, 20:00 Uhr
Treibhaus, Innsbruck – Angerzellgasse 8

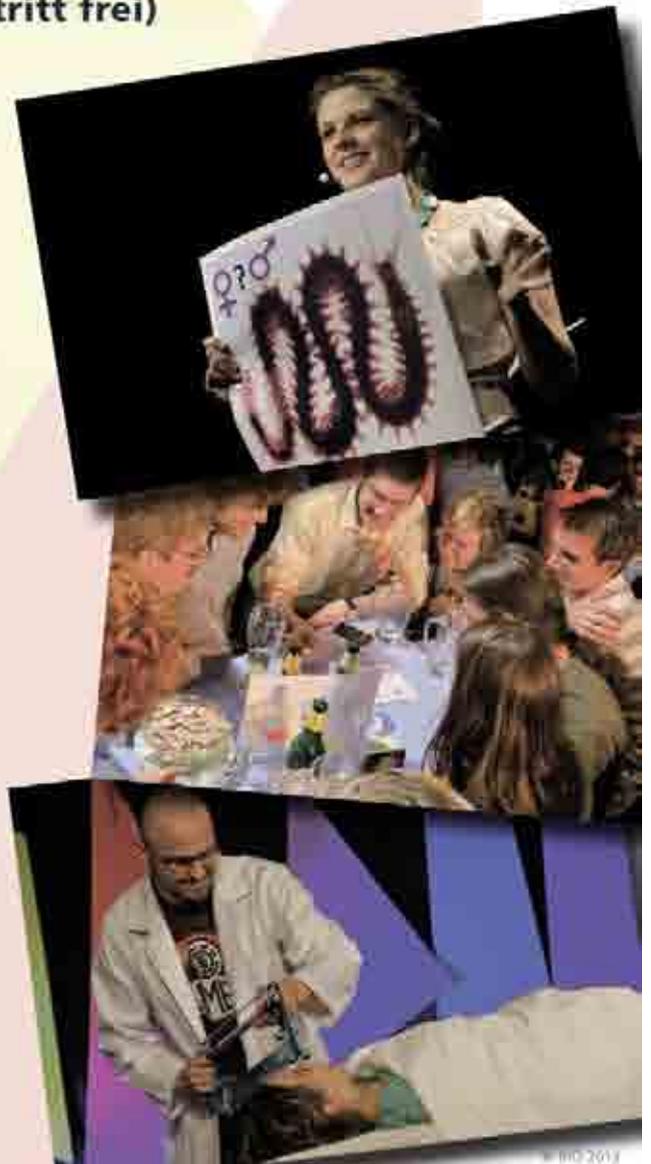
**Kostenlose Zählkarten können per Mail an karten@scienceslam.at,
Betreff „Innsbruck“, reserviert werden! (Eintritt frei)**

Unkonventionell, frech und spannend präsentiert, so erleben alle BesucherInnen beim 1. Innsbrucker Science Slam am 8. November im Treibhaus in Innsbruck die faszinierende Welt der Wissenschaft.

Der Science Slam ist ein Wettstreit um die beste Präsentation aktueller Forschungsprojekte. Junge WissenschaftlerInnen haben dabei nur ein Ziel: Ihr Publikum in wenigen Minuten von ihrer Forschung zu begeistern. Dafür tauschen sie den Hörsaal gegen die Bühne und präsentieren ihr Projekt auf unkonventionelle Art – garantiert ohne Powerpoint!

Seit Jahren in Wien ein Renner, ist es nun erstmals auch in Innsbruck soweit: Nur wer komplexe Fragen verständlich, pointiert und unterhaltsam vermittelt, kann beim Publikum punkten. Am Ende zählt nur das, weil ein Saalvoting darüber entscheidet, wer das packendste Thema, die verständlichste Rhetorik und die unterhaltsamste Präsentation auf die Bühne gebracht hat und damit den Slam gewinnt.

Der Science Slam ist ein Kooperationsprojekt der Universität Innsbruck, der Tiroler Hochschulkonferenz, des Wissenschaftsministeriums und des Treibhaus.





6



10



14

inhalt

OKTOBER 2012

- 4 Bereicherung der biologischen Forschung**
Die ÖAW-Institute für Biomedizinische Altersforschung und Limnologie wurden Teil der Uni.
- 6 Rasante Forschung für den Spitzenski**
In einem Speziallabor wird das Gleitverhalten von Skiern unter wissenschaftlichen Bedingungen geprüft.
- 8 Interkulturelles Projekt**
Innsbrucker Studierende entwarfen eine Kindertagesstätte für Straßenkinder in Cuzco.
- 10 Das Tier und wir**
Die Beziehung zwischen Mensch und Tier soll in einer Vorlesungsreihe überdacht werden.
- 12 Lehren und Lernen**
Ein Forschungsteam untersuchte an Standorten der Neuen Mittelschule Phänomene des Lernens.
- 14 Apotheke Kräutergarten**
Die Pharmazeutin Judith Rollinger untersucht Strukturen in der Natur, die gegen Viren helfen.
- 16 Winterspiele unter Palmen**
Studierende prüfen sozio-ökonomische und ökologische Effekte der Olympischen Spiele auf Sotschi.
- 18 Migrationsland Österreich**
Vor fünfzig Jahren hat Österreich begonnen, Anwerbeabkommen für Arbeitskräfte abzuschließen.
- 20 Hightech-Studien in Tirol**
Die Uni Innsbruck setzt weitere Schwerpunkte in technischen und techniknahen Forschungszweigen.

editorial



Foto: www.marforbensteiner.com

Liebe Leserin, lieber Leser!

Gerade haben wieder über 4000 junge Menschen begonnen, bei uns zu studieren. Wir freuen uns über dieses Interesse, machen uns jedoch auch Gedanken darüber, wie wir internationalen Standards entsprechend diese Studierenden künftig betreuen können, wenn unsere Ressourcen nicht annähernd im gleichen Ausmaß steigen. Derzeit sind wir weit von einem optimalen Zustand entfernt und brauchen entweder die Möglichkeit, den Zuwachs entsprechend unserer Ressourcen zu begrenzen, oder aber deutlich mehr Geld. Auch wissenschaftlich haben wir Zuwachs bekommen. Seit September sind das Institut für Limnologie am Mondsee und das Institut für Biomedizinische Altersforschung in Innsbruck Teil unserer Universität. Diese hervorragenden Forschungsinstitute mit ihren insgesamt 70 MitarbeiterInnen waren bisher bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und wurden im Zuge der Umstrukturierung der ÖAW übernommen. Sie werden unser Forschungsportfolio perfekt ergänzen und ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Lehre einbringen. Ebenfalls sehr erfreulich ist, dass wir uns im aktuellen THES-Ranking trotz wachsender internationaler Konkurrenz um 13 Plätze steigern konnten und im Spitzenfeld der weltweit 17.000 Universitäten liegen, gleichauf mit den Exzellenzuniversitäten Konstanz und Tübingen. All das erhöht die Sichtbarkeit der Universität Innsbruck und damit des Hochschulstandortes Tirol und hilft uns, die bereits jetzt schon hohe Forschungsleistung auszubauen. Gemeinsam mit unseren Partnern in der Tiroler Hochschulkonferenz wollen wir so die Attraktivität des „Campus Tirol“ entscheidend steigern.

Univ.-Prof. Dr. Tilmann Märk
Rektor der Universität Innsbruck

Impressum

wissenswert – Magazin der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck – 16. Oktober 2012

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: Frank Tschoner; Redaktionelle Koordination: Eva Fessler, Christa Hofer; Redaktion: Eva Fessler, Nicole Ginzinger, Nina Hausmeister, Christa Hofer, Stefan Hohenwarter, Susanne E. Röck, Daniel Sailer, Uwe Steger, Christina Vogt; Covergestaltung: Stephanie Brejla, Catharina Walli, Fotos Titelseite: PantherStock, Christian Schwier/fotolia.com, Walter Jud/Stadtarchiv Hall i. T.: Bildarchiv 8/16-5; Fotos Seite 3: Eva Fessler, www.istockphoto.com, Ulrike Grienke/Judith Rollinger. Anschrift für alle: 6020 Innsbruck, Ing.-Ettel-Straße 30, Postfach 578, Tel. 53 54-0, Beilagen-Fax 53 54-3797.



Forschungsstandort Mondsee: Das Gebäude des Instituts für Limnologie wird derzeit innen ausgebaut.

Foto: Forschungsinstitut für Limnologie, Mondsee

Bereicherung der biologischen Forschung

Die ÖAW-Institute für Biomedizinische Alternsforschung und Limnologie sind seit September 2012 Teil der Uni Innsbruck. *wissenswert* stellt die beiden Neuzugänge vor.

Die Übernahme von zwei international erfolgreichen Forschungsinstituten der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) bereichert die biologische Forschung an der Uni Innsbruck. Beide Einrichtungen mit ihren 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wurden daher in die Fakultät für Biologie integriert.

Das Institut für Biomedizinische Alternsforschung in Innsbruck ist österreichweit die einzige Forschungsstätte, die sich ausschließlich mit dem Thema Alternsforschung beschäftigt, wobei die Biologie von Alterungsprozessen im Mittelpunkt steht. Das Forschungsinstitut für Limnologie in Mondsee, Oberösterreich, erforscht mit einem europaweit einmaligen ganzheitlichen Ansatz die evolutionäre Ökologie von Seen in der sich ändernden Umwelt. „Bei-

de Institute verfügen über ein einzigartiges Profil und haben sich international einen sehr guten Ruf erarbeitet. Durch die Vernetzung mit bestehenden Schwerpunkten an der Universität ergeben sich hier zahlreiche neue Möglichkeiten sowohl für die Forscherinnen und Forscher dieser Institute als auch für zahlreiche Arbeitsgruppen an der Universität“, erklärt Rektor Tilmann Märk.

20 Jahre Altersforschung

Bereits 1992 von der ÖAW gegründet, hat sich das aktuell von Direktorin Prof. Beatrix Grubeck-Loebenstein geleitete Forschungsinstitut für Biomedizinische Altersforschung in den letzten 20 Jahren national und international zu einer renommierten Einrichtung auf dem Gebiet der Altersforschung

«Beide Institute verfügen über ein einzigartiges Profil und haben international einen sehr guten Ruf.»

Tilman Märk

entwickelt und den Forschungsstandort Innsbruck auf diesem Gebiet bekannt gemacht. Es ist an zahlreichen internationalen Forschungsnetzwerken und hochdotierten EU-Projekten beteiligt. „Die Übertragung an die Universität Innsbruck bietet eine ausgezeichnete Möglichkeit, die langjährige Erfahrung und internationale Reputation des Instituts zu nützen, um die gesellschaftlich hochrelevante Thematik Altern auf breiterer Basis zu erforschen, verstärkt in die universitäre Lehre einzubringen und gegenüber der Öffentlichkeit zu präsentieren“, sagt Direktorin Prof. Beatrix Grubeck-Loebenstein.

Die vier am Institut beheimateten Arbeitsgruppen – Immunendokrinologie, Molekular- und Zellbiologie, Stammzellalterung sowie Fettgewebsbiologie – untersuchen Alterungsprozesse auf systemischer, zellulärer und molekularer Ebene. Ziel ist es beispielsweise, altersabhängige Veränderungen des Immunsystems oder die altersabhängige Degeneration verschiedenster Zellarten genau zu verstehen und neue Wege zur Vorbeugung

altersbedingter Krankheiten zu finden. Durch die Vernetzung mit dem an der Fakultät für Biologie der Universität schwerpunktmäßig behandelten Thema Entwicklung ergibt sich zudem eine neue spannende Perspektive: „Geplant ist, in Zukunft gemeinsam der Frage nachzugehen, wie embryonale beziehungsweise frühkindliche Entwicklungsprozesse das spätere Leben und das Altern beeinflussen. Durch verstärkten intellektuellen Austausch sowie die gemeinsame Nutzung von Methoden, Geräten, Infrastrukturen und Modellorganismen soll die Forschungstätigkeit rasch vorangetrieben werden“, ist Grubeck-Loebenstein überzeugt.

Gewässerforschung

Auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Forschungsinstituts für Limnologie, Mondsee, freuen sich darüber, ihre Forschung und Lehre gemeinsam mit den Innsbrucker Kolleginnen und Kollegen langfristig zu gestalten. „Wir begrüßen insbesondere die Synergien, die sich durch die Eingliederung in die Universität Innsbruck in der limnologischen Forschung und Lehre ergeben, und sehen den neuen Aufgaben mit Freude und Optimismus entgegen“, betont Institutsleiter Dr. Thomas Weisse. Das Institut für Limnologie wurde 1972 in Wien gegründet und übersiedelte im Jahr 1981 in ein neues Institutsgebäude im oberösterreichischen Salzkammergut – an den Mondsee. Die interna-

tional renommierte Forschungseinrichtung wurde kürzlich in einer internationalen Evaluierung als exzellent begutachtet. Sieben Arbeitsgruppen widmen sich in Mondsee der Erforschung von See-Ökosystemen und der Evolution von Organismen in einer sich ändernden Umwelt. Ihr übergeordnetes Ziel ist es, die Struktur, Funktionsweise und Dynamik der Süßwasser-Ökosysteme zu verstehen. Dabei reicht der Fokus von Bakterien bis zu Fischen, um Muster und Prozesse ökologischer und evolutionsbiologischer Relevanz zu untersuchen. Beispielsweise ist über die spezifischen ökologischen Funktionen von Bakterien und Einzellern im Süßwasser noch wenig bekannt, und das, obwohl sie für den größten Teil der stofflichen Umsetzungen in Seen verantwortlich sind. Die Untersuchung der Entstehung und Erhaltung der Diversität und Komplexität aquatischer Organismen und Gemeinschaften passiert in Mondsee auf verschiedenen Ebenen: beginnend bei Molekülen (Gene und Proteine) über Organismen und Populationen bis zu Gemeinschaften. Das bildet das gemeinsame Forschungsziel für die nähere Zukunft. Dieser ganzheitliche Ansatz, die evolutionäre Ökologie von Seen in einer sich ändernden Umwelt zu erforschen, unterscheidet das von Thomas Weisse geleitete Institut von allen anderen Einrichtungen, die in Europa Gewässerforschung betreiben.

eva.fessler@uibk.ac.at ■

Stimmen zur Eingliederung

Mit den Übertragungen der beiden ÖAW-Institute wird die Profilbildung an Österreichs Hochschul- und Forschungseinrichtungen weiter fortgesetzt. – Stärken werden gestärkt: Das ist gelebter Hochschulplan und dient dem Forschungsstandort Österreich, denn dadurch werden Synergien bestmöglich genutzt. *Karlheinz Töchterle, Bundesminister für Wissenschaft und Forschung*

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften sieht in den Übertragungen die Chance, die Arbeit der betroffenen Forschungseinrichtungen und die Arbeitsplätze der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch in Zukunft zu sichern. *Helmut Denk, Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften*

Durch die Eingliederung wird das Profil der Fakultät entscheidend gestärkt. Damit können wir auch der stark wachsenden Zahl unserer Studierenden eine noch fundiertere Ausbildung für den stark prosperierenden Markt der Life Sciences bieten. *Ulrike Tappeiner, Dekanin der Fakultät für Biologie*



Am Rennweg ist das Institut für Biomedizinische Altersforschung beheimatet.

Foto: Institut für Biomed. Altersforschung

Rasante Forschung für den Spitzenski

Von 0 auf 100 km/h in 0,4 Sekunden: Diese Geschwindigkeit erreichen Testskier im Tribometer, einer Forschungsanlage des Technologiezentrums für Ski- und Alpensport an der Universität Innsbruck.

In einem Speziallabor untersucht Michael Hasler mit seinem Team das Gleitverhalten von Sportgeräten unter wissenschaftlichen Bedingungen.

Unscheinbar wirkt das Gebäude am Gelände des Instituts für Sportwissenschaften von außen, doch

im Inneren verbirgt sich Hightech pur: eine rund 27 Meter lange Messstrecke des Technologiezentrums für Ski- und Alpensport (Leitung Univ.-Prof. Werner Nachbauer), auf der zum Beispiel ein Alpinski in nur 0,4 Sekunden von 0 auf 100 km/h beschleunigt werden kann. Mit Hilfe dieses Geräts, eines Tribometers, untersuchen die Innsbrucker Forscher um Mi-

chael Hasler seit 2011 das Gleitverhalten verschiedenster Materialien auf Schnee und Eis. „Unser Ziel war es, mit dem Tribometer ein Gerät zu bauen, mit dem wir Sportgeräte unter realen, aber trotzdem wissenschaftlich messbaren Bedingungen testen können“, erklärt Hasler den Hauptzweck der Anlage. „Wir wollen herausfinden, welche Kräfte auf

ein Sportgerät einwirken und wie sich das im Gleitverhalten zeigt“, erläutert der Wissenschaftler weiter. Wichtig ist dabei, dass die Tests mit Hilfe des Tribometers kontrollierbar und auch wiederholbar sind. „Dies ist zum Beispiel bei Skitests am Berg nicht möglich, da Sonne, Wind, Temperatur und Schneebeschaffenheit Parameter sind, die wir nicht beein-



Michael Hasler justiert den Ski am Aluschlitten des Tribometers für die Messung.

flussen können“, schildert Hasler. Mit dem Tribometer können diese Umweltfaktoren wie in einem Labor gezielt gesteuert werden – egal ob es sich um Luftfeuchtigkeit, Schnee- oder Lufttemperatur handelt.

Unbekannte Kräfte

Auch wenn sich der Wintersport mit seinen Geräten rasant entwickelt hat, ist noch immer relativ wenig über die Kräfte bekannt, die zwischen Material und Schnee bzw. Eis herrschen. Hier wollen die Innsbrucker Wissenschaftler mit ihren Tests ansetzen. „In erster Linie geht es dabei um den Wasserfilm, der zwischen Sportgerät und Schnee bzw. Eis entsteht und der für die Gleiteigenschaften und die daraus resultierenden Geschwindigkeiten wichtig ist. Der Wasserfilm reduziert nämlich die Reibung, die für den Geschwindigkeitsverlust

«Uns interessiert in erster Linie der Wasserfilm zwischen Ski und Schnee, denn er reduziert die Reibung.»

Michael Hasler

verantwortlich ist“, erläutert Hasler weiter. Untersucht wird dieser Aspekt bei Skibelägen aus verschiedenen Materialien, diversen Kufenoberflächen sowie Oberflächenbehandlungen wie etwa Beschichtungen und Wachsen.

Viele offene Fragen

Die Fragestellungen der Wissenschaftler sind dabei vielfältig: Wie muss der Wasserfilm beschaffen sein, um mit einem Sportgerät – zum Beispiel Ski oder Rodel – eine möglichst hohe Geschwindigkeit erreichen zu können? Welche Parameter müssen vorhanden sein, um den optimalen Wasser-

film zu erzeugen? „Also: Welche Temperatur müssen etwa Luft und Schnee bzw. Eis haben? Wie beeinflussen Wachse oder andere Materialien die Entstehung des Wasserfilms auf Schnee oder Eis?“, ergänzt Hasler. Bekannt ist zum Beispiel, dass bei extrem tiefen Temperaturen der Wasserfilm nur unter bestimmten Bedingungen entstehen kann.

Ideale Testbedingungen

Die idealen Testbedingungen, um all diesen Fragen auf die Spur zu kommen, liefert das Tribometer. Die etwa 27 Meter lange Messanlage besteht aus einer Wanne, die mit Schnee oder Eis gefüllt werden kann. Kühlschläuche sorgen dabei für die gewünschte Temperatur. Über dieser Wanne befindet sich ein Aluschlitten, an dem zum Beispiel ein Ski oder eine Rodelkufe fixiert werden können. Gleichzeitig enthält der Schlitten Geräte, um jene Kräfte zu messen, die auf das Sportgerät wirken. Mittels eines Seilzugs wird das Testgerät beschleunigt, das am Ende der Messanlage mit einer Magnetbremse wieder zum Stehen gebracht wird. Alle Messdaten werden elektronisch an die Computeranlage in einem Nebenraum übermittelt. „Während des Tests darf niemand im Tribometer-Raum sein. Das ist aus Sicherheitsgründen wichtig, schließlich erreichen wir ja enorme Geschwindigkeiten“, unterstreicht Hasler.

Anfang Oktober haben die Forscher mit der Schneeproduktion für das Tribometer und den ersten Messungen begonnen. Insgesamt zwei Jahre werden die Skitests dauern, dann sollen konkrete Ergebnisse vorliegen, die nicht nur für die Wissenschaftler wichtig sind, sondern auf die auch Skifirmen und der Rennsport warten.

christa.hofer@tt.com ■



Mit bis zum 100 km/h rast der Ski auf einem Messschlitten über die speziell präparierte Schneeauflage.

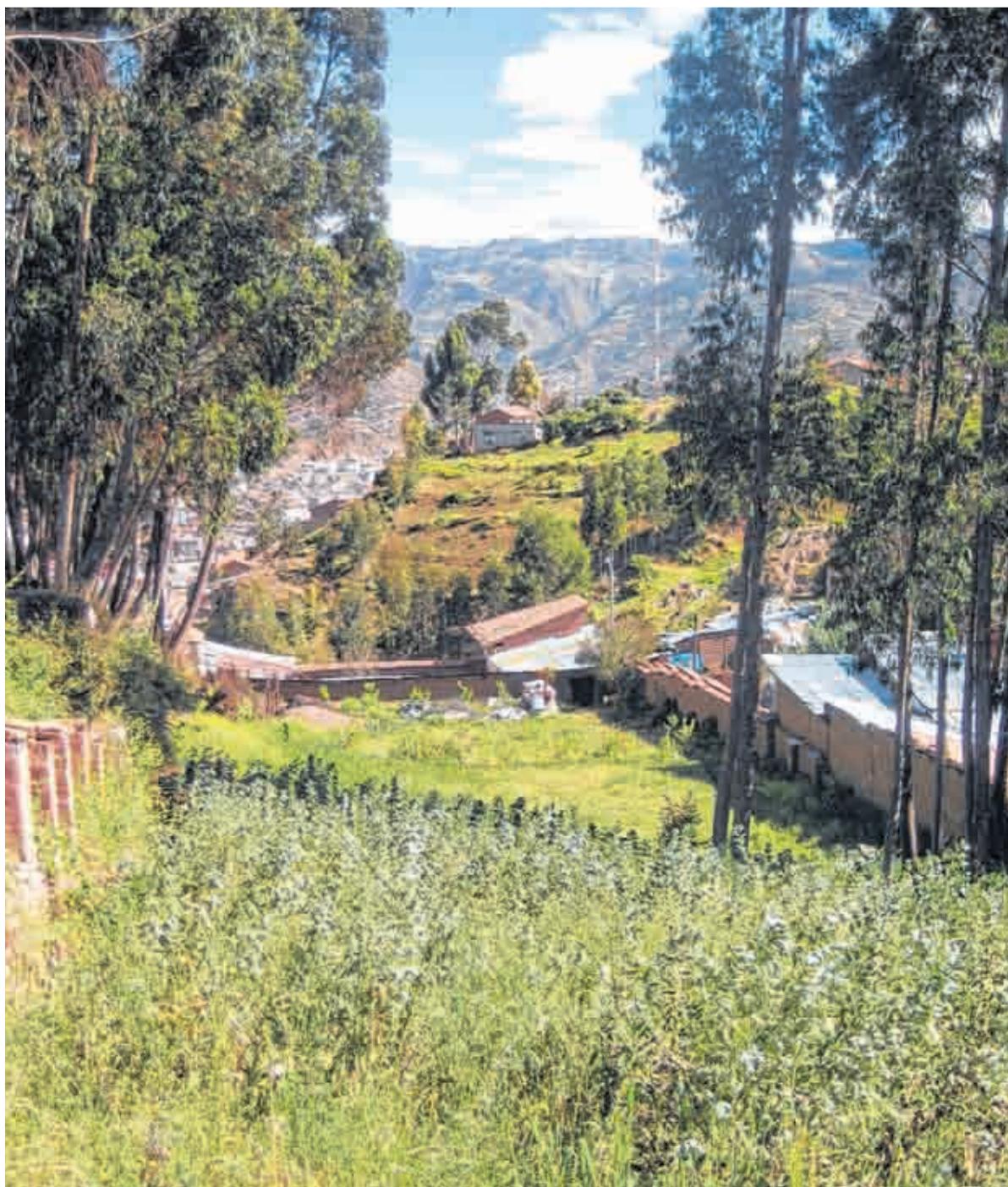
Foto: Eva Fessler

Erforschung von Sportgeräten

Das Technologiezentrum für Ski- und Alpinsport wurde 2005 gegründet. Dabei konnte auch auf Mittel der Tiroler Zukunftsstiftung zurückgegriffen werden. Neben der Universität Innsbruck sind noch der Österreichische Skiverband, der Verein der Unternehmen und der Österreichische Rodelverband Gesellschafter des Zentrums. Beteiligt sind weiters das Institut für Sportwissenschaft und das Institut für Physikalische Chemie der Uni Innsbruck. Ziel ist die Erforschung von Sportgeräten, -anlagen und -textilien. Eines der Projekte ist das K-Regio-Projekt „Alpine Sporttechnologie: Gleiten auf Schnee und Eis“.

Studierende planen ein Haus für Kinder in Peru

Architektur-Studierende der Uni Innsbruck profitieren von einem außergewöhnlichen interkulturellen Projekt: Im Seminar „Innenraum und Design“ entwarfen sie eine Kindertagesstätte für Straßenkinder in Cuzco.



Für dieses Hanggrundstück in Cuzco entwarfen Innsbrucker Architektur-Studierende ein Haus für Kinder.

Ein Lehmbau soll das Haus für Kinder werden, ganz in der Bautradition der Peruaner. Geplant wurde es am Institut für Gestaltung. studio2 unter Leitung von Dr. Clemens Plank.

Irgendwo im peruanischen Cuzco wartet ein Hanggrundstück darauf, mit einem Haus für Straßenkinder bebaut zu werden. Die Eigentümer haben enge Verbindungen nach Österreich. So kam es zu einem ungewöhnlichen Studienangebot für Innsbrucker Architektur-Studierende.

Ihre Aufgabe im vergangenen Sommersemester war es, eine Kindertagesstätte zu planen, die peruanischen Kindern aus armen Verhältnissen einen Platz schenkt, an dem sie sich tagsüber sicher und geborgen fühlen können.

Mehr als ein Raum

Der Verein „Wayna Warma Austria“ hat sich zur Aufgabe gemacht, diese Kinder so zu unterstützen, dass sie die Schule abschließen können. Bisher sind seine Möglichkeiten sehr begrenzt: Ein etwa 18 m² großer Raum bietet zehn Kindern für einige Stunden am Tag einen sicheren Rückzugsort. Sie erhalten Unterstützung beim Lernen und, soweit es finanziell möglich ist, bekommen ein warmes Essen und die Gelegenheit, sich zu waschen.

Die Kinder kommen aus ärmlichsten Verhältnissen. Zwar gibt es eine Schulpflicht, doch die Umstände lassen eine ausreichende Schulbildung oft nicht zu. Die meisten Kinder müssen arbeiten, damit die Familien überleben

können. Nicht wenige haben alkoholabhängige Eltern, auch Obdachlosigkeit ist ein Thema. „Dass diese Kinder einen Ort haben, an dem sie mit ihren Familien leben, heißt noch lange nicht, dass sie auch ein Dach über dem Kopf haben“, bringt Clemens Plank, Architekt und Seminarleiter, ihre Situation auf den Punkt.

Um diesen Kindern zu helfen, benötigt es etwas mehr als einen einzigen Raum. Daher gibt es schon länger Überlegungen, ein größeres Haus zu schaffen. Als ein Vereinsmitglied dann anbot, einen Teil seines eigenen Grundstücks zu bebauen, konnten die Pläne konkreter werden. Nun fehlte es noch an Geld und einem guten Konzept. An dieser Stelle wandte sich die in Salzburg lebende Kunsterzieherin Edith Brandstätter, die in engem Kon-

«Dieses Projekt für Kinder in Peru ist eine spannende Ergänzung zu unserer normalen Arbeit.»

Clemens Plank

takt zum Verein steht und auch selbst schon in Cuzco mit den Straßenkindern gearbeitet hat, an Architekt Clemens Plank. Der wiederum wollte gern die Studierenden einbeziehen und organisierte im Rahmen eines Seminars einen „Ideenwettbewerb“.

Die Resonanz war riesig, es meldeten sich viel mehr Studierende an, als betreut werden konnten. Am Ende standen 20 Entwürfe, die größtenteils von Zweier-Teams erarbeitet wurden. Doch bis dahin war es ein langer Weg, begleitet von mehreren Workshops zu verschiedenen Themen.

Stampflehmtechnik

Eine Herausforderung, die die Studierenden meistern mussten, war das zu verwendende Baumaterial. Die Bauordnung in Cuzco schreibt in dieser sensiblen Zone, die in einem ehemaligen Inka-Gebiet liegt, die Verwendung von Lehm als Baumaterial vor. „Lehm ist ein perfekter Baustoff. Er ist billig und fast überall verfügbar. Seine Verarbeitung ist aber ziemlich aufwändig“, weiß Clemens Plank. Daher ist Lehm in Österreich ein luxuriöser Baustoff, während er in Peru als „Arme-Leute-Baustoff“ gesehen wird. „Jeder,

der es sich leisten kann, baut in Beton. Dabei hat Lehm viele Vorteile. Wände, die in Stampflehmtechnik erstellt werden, sind gegen Wasser und Regen resistent. Die sehr dicken Wände speichern viel Wärme und sorgen für ein gutes Raumklima.“

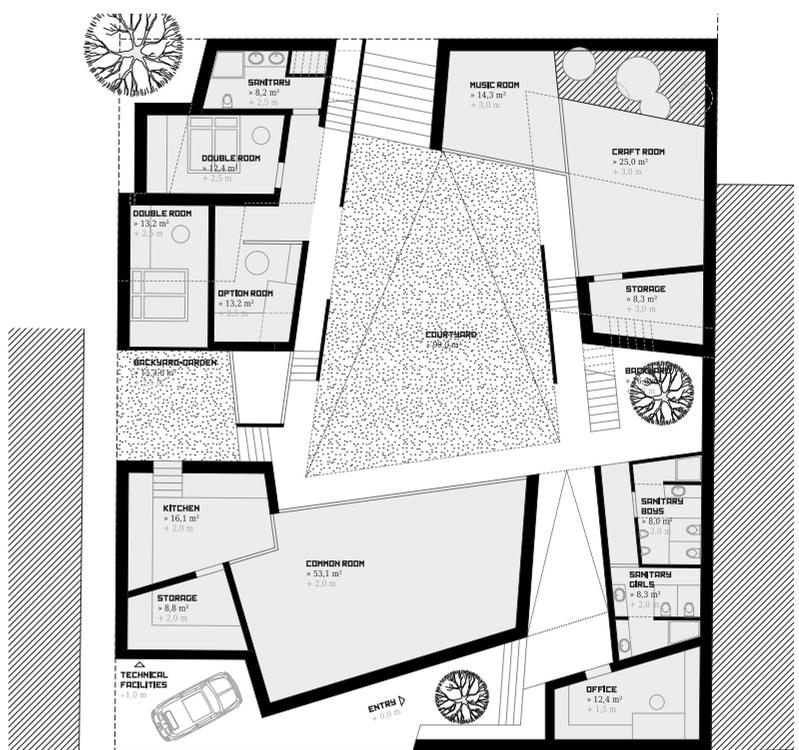
Einer, der besonders viel über Lehmbau weiß, ist der Vorarlberger Martin Rauch. Er arbeitet seit über dreißig Jahren mit dem Material und hat seine Verarbeitung stetig weiterentwickelt und verbessert. Er stand den angehenden Architekten während des Seminars sogar mit einem Workshop in seiner Werkstatt und mit viel Erfahrung und Knowhow zur Seite.

Ein Gefühl von Zuhause

Oberstes Ziel des neuen Hauses soll natürlich sein, den Kindern einen Ort der Geborgenheit, eines Zuhauses zu geben. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, widmeten die Seminarteilnehmer dem Thema „Wohnen und Zuhause sein“ in einem zweiten Workshop viel Zeit. Das Fazit: „Es ist wahnsinnig schwer, Verallgemeinerungen zu treffen. Allerdings wurde klar, dass man ein Gebäude schaffen muss, in dem sich viele verschiedene Möglichkeiten auftun und das auch Beständigkeit Geborgenheit und Ruhe ausstrahlt“, berichtet Clemens Plank. Das Haus soll den Kindern die Möglichkeit bieten, sich zusammzusetzen und gemeinsam zu essen, aber auch Rückzugsorte schaffen. Natürlich ging man auch der Frage nach den kulturellen Gegebenheiten nach: „Die peruanische Kultur ist eng mit Musik verbunden. Wir brauchen Raum für Rituale, zum Beispiel zum Tanzen“, formuliert Plank.

Projekt mit Hofcharakter

Die Sieger des Ideenwettbewerbs Daniel Kranebitter und Walter Rudig lösten diese Aufgabe, indem sie ein Ensemble aus drei Baukörpern schufen, die sich um einen Hof gruppieren. Daraus ergeben sich für die Kinder eine Menge interessante Nischen. „Die Entscheidung der Jury fiel klar auf diesen Vorschlag. Er spielt mit dem Thema Lehmbau, gleichzeitig fügt sich das Ensemble gut in den Hang ein“, erläutert Clemens Plank. Der Wettbewerbsieg eröffnet den beiden Studenten nun weitere Möglichkeiten: In seinem Büro hat Clemens Plank ihnen ei-



Das Siegerprojekt im Modell und als Grundriss: Rund um einen Innenhof ordnen sich mehrere Bauteile an. Fotos: Uni Innsbruck Studio2

nen Arbeitsplatz eingerichtet, an dem sie das Projekt nun mit Architekten weiterentwickeln können. Martin Rauch bietet ihnen an, sie im Bereich Lehmbau fit zu machen, sodass sie dann selbst am Bau des Hauses in Cuzco mitarbeiten können. „Wir wollen mit den Siegern nach Cuzco fliegen, um uns vor Ort ein Bild zu machen. Sobald die Finanzierung des Projekts steht, werden wir anfangen zu bauen“, blickt der Architekt positiv in die Zukunft. Besonders wichtig ist dem Team, das Projekt mit einheimischen Arbeitern zu realisieren: „Wir möchten nicht nur unsere Studierenden fit für den Lehmbau machen, sondern auch die Menschen in Peru an diesem Wissen teilhaben lassen.“

christina.vogt@tt.com

„Spatial Thinking“ – Uni für Interessierte

Die Erforschung von Phänomenen des Gehirns wie dem menschlichen Bewusstsein und dem subjektiven Erleben ist eine der großen Forschungsfragen des 21. Jahrhunderts. Der Frage, welche Rolle die Architektur hierbei spielt und wie neurophilosophische Untersuchungen für das Fach relevant sind, geht das Institut für Gestaltung studio2 in einem zweitägigen transdisziplinären Symposium vom 9. bis 10. November nach. Infos: www.uibk.ac.at/gestaltung/spatial-thinking2/



Das Tier und wir

Gefährte und Trophäe, Helfer und Versuchsobjekt, Symbol und Nahrung: Die Beziehung zwischen Mensch und Tier soll in einer Vorlesungsreihe überdacht werden.

Wie Tierquälerei im Strafrecht verankert ist und welche Rechtsmaterien den Umgang mit Tieren außerdem regeln, legt Strafrechtler Andreas Scheil im Rahmen einer Ringvorlesung dar, die unterschiedlichste Aspekte der Mensch-Tier-Beziehung thematisiert.

angesichts aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse zunehmend in den Mittelpunkt gesellschaftlicher Diskussionen rückt und rücken muss. Davon sind jedenfalls die Initiatorinnen und Initiatoren der Ringvorlesung mit dem Titel *Human Animal Studies* überzeugt. „Wissenschaftliche Erkenntnisse, zum Beispiel aus Biologie und Verhaltensforschung, zeigen, dass Menschen und Tiere gar nicht so verschieden sind, daher müssen wir auch den Umgang mit ihnen überdenken“, sagt ao. Univ.-Prof. Gabriela Kompatscher vom Organisationsteam und fügt hinzu:

„Meine Erwartungen wären erfüllt, wenn die Teilnehmer nach der Veranstaltung eine kritische Haltung gegenüber tradierten Lehrmeinungen annehmen, aber auch die präsentierten Inhalte nicht kritiklos übernehmen würden.“ Die Bandbreite der vierzehnteiligen Reihe reicht von historischen, philosophischen, rechtswissenschaftlichen über medizinische bis hin zu sprachwissenschaftlichen und alltagspraktischen Zugängen, die von internen und externen Vortragenden aus den unterschiedlichsten Bereichen dargestellt werden. Einer davon ist Univ.-

Prof. Andreas Scheil vom Institut für Strafrecht, Strafprozessrecht und Kriminologie der Universität Innsbruck, der sich insbesondere mit dem Straftatbestand der Tierquälerei beschäftigen wird und *wissenswert* vorab einen kurzen Einblick in seinen Vortrag gibt.

Signalwirkung Strafrecht

Das vorsätzliche, rohe Misshandeln und das unnötige Quälen von Tieren stehen in Österreich ebenso unter Strafe wie das Aussetzen hilfloser Tiere und das Vernachlässigen von Tieren beim Transport. Ein Verstoß gegen das

Das Tier und wir: Eine Beziehungskiste, die komplexer ist, als man meinen möchte, und die

Gesetz kann gemäß Paragraf 222 des Strafgesetzbuches mit einer Freiheitsstrafe von bis zu einem Jahr oder mit einer Geldstrafe von bis zu 360 Tagessätzen bedroht werden. Auch das mutwillige Töten eines Wirbeltiers ohne Grund ist ein Straftatbestand, der allerdings erst vor wenigen Jahren als letzte Änderung des Gesetzes ergänzt wurde. „Vor einigen Jahren hat ein Hundebesitzer aus Oberösterreich seinen Hund erschossen, weil er ihm lästig wurde. Sein Handeln war nicht strafbar, weil er mit dem Hund als seinem Eigentum tun und lassen konnte, was er wollte“, berichtet Andreas Scheil. Diese Gesetzeslücke wurde auf Initiative einer Aktivistin geschlossen. Ein wichtiger Schritt, wie der Rechtswissenschaftler meint, denn in seinen Augen trägt das Strafrecht erheblich zur Bewusstseinsbildung bei. „Um Menschen zu einem respektvollen Umgang mit Tieren zu bringen, gibt es natürlich zuerst einmal andere Rechtsmaterien, unter anderem eine schier unüberblickbare Zahl an Bestimmungen für den Tiertransport, von europäischer Ebene abwärts. Das Strafrecht ist dann das letzte Mittel, um grobe Verstöße zu sanktionieren“, sagt er und ergänzt, dass es im Jahr 2011 laut Verurteilungsstatistik 44 Verurteilungen wegen Tierquälerei gegeben hat. „Dass man vor Gericht landet, wenn man einem Tier unnötig Qualen zufügt, hat schon einen sittenbildenden Charakter“, verdeutlicht Scheil, dem es als Tierfreund ein persönliches Anliegen ist, einen Beitrag zum Thema zu leisten. „Wie man mit Tieren umgeht, ist ein Ausdruck von Kultur.“

Umstrittene Fragen

Den Umgang mit Tieren regeln allerdings noch andere Gesetze, wie das Tierversuchsgesetz, das Andreas Scheil – im Bewusstsein, dass es sich dabei um ein sehr kontroversielles Thema handelt – in seiner Vorlesung ebenfalls erörtern will. „Die medizinische Forschung arbeitet mit Tierversuchen. Für die gefährliche, aber unerlässliche medizinische Forschung am Menschen sind sie Voraussetzung, es gibt gesetzliche Hierarchien der Gefährdung“, beschreibt er die Rechtslage. Einschränkungen bei Tierversuchen sind im Laufe der Jahre immer wieder durch Novellen hinzugekommen. Für

den Test von Kosmetikprodukten und deren Inhaltsstoffen dürfen zum Beispiel seit 1999 keine Tierversuche mehr durchgeführt werden. „Das ist schon ein großer Fortschritt, insgesamt



«Dass man vor Gericht landet, wenn man einem Tier Qualen zufügt, hat sittenbildenden Charakter.»

Andreas Scheil. Foto: Sigrid Scheil-Hastenrath

ist das Bewusstsein deutlich geschärft worden“, sagt Scheil. Er will ein noch weiteres, in seinen Augen wichtiges und nicht weniger umstrittenes Thema einbringen: das rituelle Schlachten von Tieren nach mosaischem

und islamischem Ritus. „Hier kommt die Frage der Religionsfreiheit ins Spiel. Es gab dazu in Innsbruck eine Verurteilung nach dem Tierquälerei-Paragrafen, die im Sinne der Religionsfreiheit vom Obersten Gerichtshof für nichtig erklärt wurde“, schildert Scheil. „In der Diskussion um das Schächten steht häufig nicht der Tierschutz im Vordergrund, sondern starke Ressentiments gegenüber anderen Religionen und Kulturen“, gibt er zu bedenken. Es lohne sich daher, in diesem Zusammenhang auch darüber zu sprechen.

Offen für alle

Die auf Initiative der universitären Interessengemeinschaft für Tierrechte LIFE ins Leben gerufene und vom Institut für Sprachen und Literaturen, vom Institut für Germanistik und vom Institut für Philosophie veranstaltete Ringvorlesung wird für Studierende mehrerer Fakultäten angeboten und anerkannt. Die Vorträge stehen auch allen Interessierten offen. Die Reihe gliedert sich in vier große Blöcke: das Verhältnis von Mensch und Tier in der europäischen Geschichte, Mensch und Tier im modernen gesellschaftlichen Diskurs, Tiere in Sprache und Literatur, Tierrechte

LIFE widmet sich den Tierrechten

Der Verein LIFE versteht sich als universitäre Interessengemeinschaft für Tierrechte und widmet sich der Aufklärung und Bewusstseinsbildung im Hinblick auf Tierschutz und Tierrechte, vorrangig an der Universität Innsbruck. Gegründet wurde er von Studierenden und Lehrenden der Universität Innsbruck sowie von Interessierten aus verschiedensten Berufsbereichen. Es können alle mitwirken, denen Tierschutz ein Anliegen ist. Das Thema betrachten die Mitglieder des Vereins nicht isoliert, sondern auch im Kontext von Klimawandel und Nahrungsmittelknappheit. Infos: www.life-tierrechte.org/

in Theorie und Praxis. Sie hat am 4. Oktober begonnen und endet am 31. Jänner 2013. Termine: an Donnerstagen während der Vorlesungszeit ab 17.15 Uhr in unterschiedlichen Hörsälen im Gebäude Innrain 52e. Informationen im Web unter <http://bit.ly/Wu5Vum> eva.fessler@uibk.ac.at



Der Beziehung zwischen Mensch und Tier ist eine Ringvorlesung gewidmet.

Fotos: www.istockphoto.com

Lernseits von Unterricht

Ein Forschungsteam des Instituts für LehrerInnenbildung und Schulforschung der Uni Innsbruck untersuchte anhand von Erfahrungen der österreichischen Schülerinnen und Schüler an Standorten der Neuen Mittelschule Phänomene des Lernens.

PISA, TIMSS und Co. Unbefriedigende Leistungsergebnisse als negative Resultate des Lernens. Die Ursache suchte man größtenteils lehrseits, nicht lernseits. Ein neuer Zugang soll Abhilfe schaffen und den Lernerfolg verbessern.

Zwei Mädchen sitzen Seite an Seite an ihrem Schultisch und arbeiten an einer Mathematikaufgabe. Ein Mädchen fragt das andere, ob das Geschriebene richtig sei, diese nickt und bestärkt sie in der Korrektheit des bisher Gelösten. Mit einem „Psst“ unterbricht die Lehrerin den Kommunikationsprozess der beiden Schülerinnen. Eines der Mädchen freut sich und teilt

ihrer Banknachbarin mit, dass sie es nun verstanden habe. Ein weiteres „Psst“ der Lehrperson lässt die beiden Mädchen verstummen. „Dieses ‚Psst‘ unterbricht einen wichtigen Lernmoment. Es ist das Gespräch, in dem sich die beiden Mädchen etwas erklären. Die Lehrperson macht hier nicht primär einen Fehler, sie ist lediglich gewissenhaft in der Aufrecht-

erhaltung der schulischen Ordnung, aber sie unterbindet damit die persönliche Lernerfahrung der Mädchen“, erläutert Projektmitarbeiterin Johanna Franziska Schwarz eine Lernerfahrung, die sich abseits der schulischen Ordnung und außerhalb des Wahrnehmungsfelds der Lehrperson vollzieht. Diese persönlichen Lernerfahrungen von Schülerinnen



Persönliche Lernerfahrungen von Schülerinnen und Schülern liegen im Forschungsinteresse des Projektleitungsteams der Uni.

Foto: Christian Schwier/fotolia.com

und Schülern ihres Schulalltags liegen im Forschungsinteresse des Projektteams Michael Schratz, Johanna F. Schwarz und Tanja Westfall-Greiter vom Zentrum für Lernforschung am Institut für LehrerInnenbildung und Schulforschung der School of Education der Universität Innsbruck. Der Ausgangspunkt ihrer Arbeit war die neue Schulsituation sowohl für die Lehrpersonen als auch für die Schülerinnen und Schüler in der Neuen Mittelschule (NMS). „Vor vier Jahren wurde die NMS als Pilotprojekt eingeführt und in diesem Zusammenhang war für die Lehrerinnen und Lehrer aufgrund der Auflösung von Leistungsgruppen eine große Herausforderung gegeben. Wir nahmen diese Tatsache zum Anlass, um österreichweit zu untersuchen, wie die Schülerinnen und Schüler diese neue Situation erleben. Dazu war es notwendig, ein Konzept zu entwickeln, das lernseits ansetzt“, so Michael Schratz über den Beginn des Projekts.

Dem Lernen auf der Spur

Was ist Lernen? Lernen ist ein Feld, das von vielen wissenschaftlichen Disziplinen beachtet wird – von der Neurobiologie bis zur Medizin, von der Psychologie bis zur Soziologie. Eine alltagsprachliche Betrachtung des Wortes ermöglicht eine facettenreiche Auslegung. Im deutschen Wort „lernen“ verbirgt sich nämlich sehr viel. Es bedeutet, sich Wissen aneignen, sich etwas ins Gedächtnis einprägen, Fertigkeiten erwerben, ein Handwerk erlernen oder im Laufe der Zeit zu einer bestimmten Einstellung gelangen. „Es liegt ein wesentlicher Unterschied in der Aussage ‚da habe ich etwas ganz Wichtiges gelernt‘ und ‚ich habe Vokabeln gelernt‘. Beide Aussagen meinen etwas anderes“, erläutert Schwarz. Um lernseits ansetzen zu können, muss demnach zuerst das Verständnis von Lernen geklärt werden. Im Alltagsverständnis herrscht der Gedanke vor, dass Lernen das Ergebnis von Lehren sei: Je besser die Lehrperson lehrt, desto besser lernen die Schülerinnen und Schüler. „In unserer Forschung sehen wir, dass dem nicht so ist. Die innovativsten Lehrmethoden können die Schülerinnen und Schüler zum Verzweifeln bringen, anstatt sie zu unterstützen. Zudem haben wir erkannt, dass in den letzten Jah-

ren in der Schulreform der Fokus verstärkt auf die Methoden gelegt wurde, aber weniger auf die Kinder selbst“, stellt Schratz fest. Wissenschaftlich wurde Lernen bisher lediglich von den Ergebnissen her untersucht. Diese können gemessen, gewogen, gezählt und quantifiziert werden. Lernen selbst entzieht sich der Untersuchung und ist nur im Vollzug auffindbar. „Ausgehend von einem pädagogischen Lernverständnis sind wir zu einer phänomenologischen Forschungsorientierung gekommen. Unser Untersuchungsgegenstand wurde Lernen als Erfahrung. Lernen ist mehr als ein kognitiver Akt. In unserem Verständnis ist es eine Erfahrung in eigenem Recht. Wir lernen nicht nur durch Erfahrung, sondern Lernen selbst ist eine Erfahrung. Was das Wesen dieser Erfahrung ist, dem sind wir auf der Spur“, sagt Schwarz, die selbst 20 Jahre als Lehrerin gearbeitet hat, bevor sie im Rahmen dieses vom FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) geförderten Projektes zu einer vollzeitigen Forschungstätigkeit gewechselt hat.

Vignettenforschung

„Es gab für die Umsetzung unseres Konzepts kein angemessenes Forschungsinstrumentarium und daher entwickelten wir einen eigenen Zugang – die so genannte Vignettenforschung“, so Schwarz. Vignetten sind schulische Erfahrungsmomente, die von den Forschenden im Feld geschrieben und sprachlich narrativ verdichtet werden. „Es sind kleine Erzählungen aus dem Schulalltag, die aber in ihrer Verdichtung einen Überschuss in sich tragen, der dann in der Auswertung ausdifferenziert wird.“ Das Fundament der Innsbrucker Vignettenforschung sind gelebte Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler selbst. Das Forschungsinteresse gilt den Erfahrungen, die Schülerinnen und Schüler an den Schulen machen, was ihnen dort widerfährt und wie sie auf die Ansprüche, die sich ihnen dort stellen, antworten. Die Frage, was davon dann Lernerfahrungen sind, bedarf einer weiteren Klärung. „In der Verdichtung nennen wir diese Vignetten auch Klangkörper des Lernens. Dadurch können wir noch einmal zum Klingen bringen, was in dieser Dichte der unmittelbaren Situation im Forschungsprozess mit-



Ein Teil des Projektteams: Mag. Annemarie Winder, Mag. Anja Thielmann, Mag. Gabriele Rathgeb-Weber, Dr. Johanna F. Schwarz M.A. (vorne von links nach rechts), Mag. Silvia Krenn, Mag. Johannes Leeb, Univ.-Prof. Dr. Michael Schratz, Mag. Ingrid Handle, Mag. Evelyn Eckart (hinten). Foto: Uni Innsbruck

erlebt wurde“, ergänzt Schratz. Bisher sind 75 Vignetten in einer aktuellen Publikation (Schratz, Schwarz, Westfall-Greiter 2012) publiziert worden. Die Ergebnisse der Vignettenforschung sollen vermehrt in die Lehre einfließen. „Und dadurch unsere Lehrerbildung verbessern“, so Schratz.

Lernen verlangt Inklusion

Zusätzlich zum Projektleitungsteam arbeiten acht Studierende an diesem großangelegten Forschungsvorhaben mit, die im Rahmen des Projekts ihre Dissertation schreiben, sieben weitere bilden die zweite Forschungsgruppe, die im Sinne einer Langzeitstudie an den gleichen Schulen von den gleichen Schülerinnen und Schülern noch einmal Daten erheben, um die Lernerfahrungen der mittlerweile 14-Jährigen im Abschlussjahr der Neuen Mittelschule zu erfassen. Derzeit entstehen weitere Forschungsgruppen am Standort Brixen der Freien Universität Bozen sowie an der Pädagogischen Hochschule Vorarlberg. Für die Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler ist dies eine geeignete Möglichkeit, um eine neue Thematik eigenständig zu erforschen. Dabei beschäftigen sich die Forschenden jeweils mit bestimmten Phänomenen des Lernens. Johanna F. Schwarz, die für das wissenschaftliche Projektmanagement zuständig ist, geht

in ihrer Habilitation dem Potential schulischer Lernerfahrungen nach und beschäftigt sich vor allem mit dem Phänomen „Zuschreiben“. Im Schulkontext verwandeln sich Zuschreibungen oftmals sehr leicht in Festschreibungen und Stigmatisierungen. Bei Kindern mit Migrationshintergrund wird leider manchmal die fehlende Sprachkenntnis als Ursache für alle weiteren schulischen Probleme gewertet. „Ein Kind, das nicht genug Deutsch versteht, darf zum Beispiel kein genuines Mathematikproblem haben, weil dieses als Folge der fehlenden Sprachkenntnis gewertet werden würde. Lehrpersonen schreiben hier oft auch unbewusst Dinge zu“, sagt Schwarz. Es geht hier auch um die Frage des Andersseins, der sich die Lehrerinnen und Lehrer stellen müssen. „Wie geht die Gesellschaft mit dem Anderssein um? Das wird in der Schule grundgelegt, weil dies der einzige Ort ist, an dem alle Staatsbürgerinnen und Staatsbürger zusammenkommen. Es muss den Lehrpersonen gelingen, dieses Anderssein selbst zu spüren, damit sie den Umgang mit dem anderen auch unter den Kindern fördern können. Dafür ist unser Forschungsansatz ein sehr wichtiger Beitrag, der dazu beisteuern kann, Sensibilität für Unterschiede zu schaffen“, fügt Schratz abschließend hinzu.

nina.hausmeister@uibk.ac.at



Hausmittel werden auch heute noch gerne eingesetzt.

Foto: fotolia.com

Apotheke Kräutergarten

Wenn das erste Kratzen im Hals beginnt, besinnen sich viele wieder auf Omas alte Hausmittel. Warum dieses über viele Generationen übermittelte Wissen großes Potenzial für die Arzneistoffentwicklung birgt, erklärt die Pharmazeutin Judith Rollinger.

Ao. Univ.-Prof. Judith Rollinger vom Institut für Pharmazie/Pharmakognosie der Uni Innsbruck sucht in ihrem Forschungsprojekt Leitstrukturen aus der Natur, die gegen Grippeviren eingesetzt werden können.

Dass Naturstoffe wirken, ist für Judith Rollinger unbestritten. „70 bis 80 Prozent der am Markt befindlichen Antibiotika basieren auf Naturstoffen und rund 50 Prozent aller Arzneistoffe insgesamt sind Naturstoffe oder leiten sich davon ab“, weiß die Pharmazeutin. „Pflanzen, aber auch Algen, Flechten und Pilze biosynthetisieren zielgerichtet chemische

Verbindungen, so genannte Naturstoffe, um Fraßfeinde und Mikroorganismen abzuwehren oder um Signalwirkungen abzugeben. Dieses chemische Laboratorium der Natur ist evolutionär getrimmt und stellt eine unerschöpfliche Quelle an bioaktiven Substanzen dar. Die Natur stellt uns somit ein Repertoire an biosynthetisierten Verbindungen zur

Verfügung, das für uns in der Suche nach neuen Leitstrukturen für die Arzneimittelentwicklung von unschätzbarem Wert ist.“

In ihrem vom Fonds für Wissenschaftliche Forschung geförderten Projekt will sie gemeinsam mit ihrem Team auf Basis der einheimischen, mediterranen und traditionellen chinesischen Volksmedizin antivirale Leitstrukturen

identifizieren, die für die künftige Arzneistoffentwicklung gegen Grippe-Viren in Frage kommen. „Jedes Jahr müssen wir mit neuen Influenza-Virenstämmen rechnen, die sich pandemisch ausbreiten. Auch wenn die Grippeimpfung die erste Wahl im Kampf gegen die Viren ist, brauchen wir daneben antivirale Medikamente – zum einen, weil die Durchimpfungsrate zu gering ist, und zum anderen, weil die Impfstoffe auch immer den aktuellen Virenstämmen etwas hinterherhinken. Die derzeit am Markt verfügbaren Medikamente gegen das Virus sind definitiv nicht ausreichend“, beschreibt sie die Ausgangsmotivation für ihr Forschungsprojekt.

Quelle Volksmedizin

Um passende Leitstrukturen gegen das Virus zu finden, durchforstete die Wissenschaftlerin historische Quellen der Volksmedizin. „Die schon 2000 Jahre alte Schrift *De materia medica* des Griechen Pedanios Dioscurides liefert beispielsweise eine Fülle von Informationen zu damals verwendeten Medizinalpflanzen und stellt damit eine ertragreiche Quelle für unsere Arbeit dar“, so Rollinger. Die Pharmazeutin betont aber, dass das volksmedizinische Wissen auch kritisch betrachtet werden muss. „Volksmedizinische Überlieferungen sind oft mythisch hinterlegt und es ist häufig unklar, welche Pflanzenart und welches Krankheitsbild genau gemeint sind. Vor 2000 Jahren gab es weder eine binäre Nomenklatur noch die heute üblichen diagnostischen Möglichkeiten.“

Dennoch weiß die Wissenschaftlerin die historischen Quellen zu schätzen: „Auch wenn vieles mit großer Vorsicht betrachtet werden muss, profitieren wir in unserer Forschungsarbeit von dieser jahrhundertelangen Empirie, die zugleich Hinweise auf Bioverfügbarkeit, Nutzen- und Risikoabwägung bietet. Vergiften wollten sich die Menschen mit diesen Heilpflanzen ganz gewiss nicht“, hält Rollinger fest.

Anhand dieser Quellenstudien konnten die Wissenschaftlerinnen rund 50 Pflanzenarten auswählen, die bei Grippe-symptomen volksmedizinisch verwendet wurden bzw. immer noch werden. Im Labor werden diese Naturstoffmaterialien analytisch und phytochemisch sowie virologisch unter-



«Das Laboratorium der Natur stellt eine große Bereicherung für unsere Arbeit dar.»

Judith Rollinger

Foto: Rollinger

sucht, um schließlich die potenziell antiviralen Inhaltsstoffe aus diesen Vielstoffgemischen zu isolieren. Dabei konzentriert sich das Team auf zwei arzneistoffrelevante Proteine des Virus – das Nukleoprotein und die Neuraminidase. „Während das Nukleoprotein für die Replikation und somit für die Virusvermehrung bedeutend ist, ist die Neuraminidase ein Oberflächenprotein des Grippevirus und verantwortlich dafür, dass die in der Wirtszelle neu gebildeten Viren freigesetzt werden und sich weiter verbreiten können“, erklärt die Pharmazeutin. Die Neuraminidase funktioniert – vereinfacht gesagt – wie eine Schere, die, wenn sie von einem passenden Arzneistoff blockiert wird, die Viren nicht mehr von der Wirtszelle abtrennen kann und somit die Ausbreitung im Körper des Infizierten unterbindet. Der im Zuge der vergangenen Grippewellen bekannt gewordene Wirkstoff Oseltamivir (Tamiflu) funktioniert auf diese Weise. „Dieser Neuraminidase-Hemmstoff wirkt aufgrund von Resistenzentwicklung jedoch nur noch eingeschränkt, weshalb ein dringender Bedarf an besseren, innovativen Grippemitteln besteht“, so Rollinger. Um eine Resistenzentwicklung zu vermeiden, könnte eine Eigenschaft der Influenza-Neuraminidase hilfreich sein, die aber zugleich auch eine Herausforderung in der Wirkstoffsuche darstellt: die Proteinflexibilität.

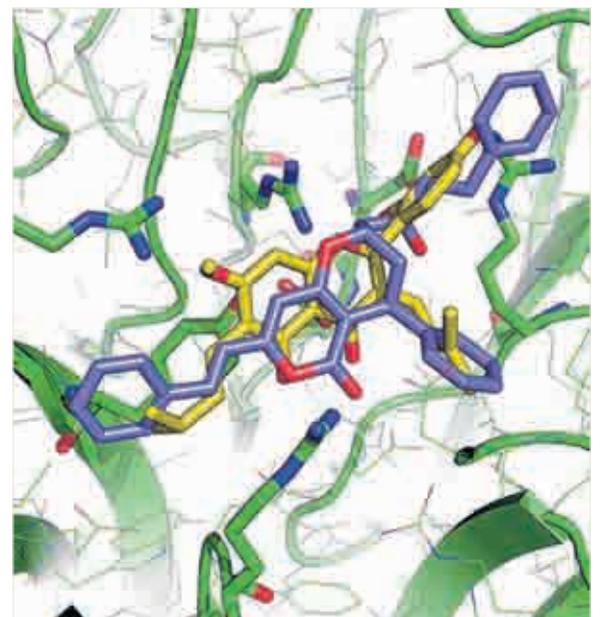
Flexibilität nutzen

Pharmazeuten sprechen bei der Bindung eines Wirkstoffes in der Bindetasche des Zielproteins häufig von einem Schlüssel-Schloss-Prinzip. „Wie bei vielen anderen Zielproteinen entspricht dieses Prinzip auch bei der Neuraminidase überhaupt nicht der Realität, da das Schloss flexibel ist – das heißt, dass der ‚geschmiedete‘ Schlüssel nur bedingt passt“, beschreibt Judith Rollinger das Problem. In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe um Prof. Klaus Liedl vom Institut für Theoretische Chemie der Uni Innsbruck wird diese Proteinbeweglichkeit am Computer simuliert, um passende Wirkstoffe (‚Schlüssel‘) zu finden. „Auch wenn die Flexibilität der Neuraminidase die Wirkstoffsuche erschwert, kann sie, wenn passende Strukturen gefunden wurden, auch den Vorteil

haben, dass sie dahingehend optimiert werden, dass sich weniger resistente Viren bilden können“, betont die Pharmazeutin.

Einen erfolgversprechenden Naturstoff, dessen Struktur hervorragend in die flexible Bindetasche der Neuraminidase des Grippe-Virus bindet, fand das Team um Judith Rollinger bereits vor drei Jahren: „Wir konnten aus einer Ingwerart, die in der traditionellen chinesischen Medizin schon lange bei Grippe-Symptomen eingesetzt wird, eine Reinsubstanz isolieren, die bei den virologischen Untersuchungen sehr gut abgeschnitten hat“, erklärt Rollinger. Die Tests werden in Kooperation mit der Virologin PD Dr. Michaela Schmidtke an der Uni Jena durchgeführt. Die Leitstruktur der Ingwerart half den Forscherinnen dabei, durch einen Strukturabgleich weitere hochaktive Naturstoffe gegen die Influenza-Neuraminidase zu finden, deren antivirales Profil sehr optimistisch stimmt. Auch wenn diese Forschungsergebnisse ein großer Erfolg sind, weist Judith Rollinger darauf hin, dass der Weg bis zum fertigen Medikament noch lang ist: „Wir suchen Leitverbindungen, die als Neuraminidase-Inhibitoren sowie als Hemmer des Nukleoproteins in Frage kommen, und versuchen, die molekularen Hintergründe zu verstehen; das ist Grundlagenforschung. Bis zum fertigen Arzneistoff sind noch sehr viele Schritte der Prüfung und Optimierung notwendig.“

susanne.e.roeck@uibk.ac.at



Reinsubstanzen aus dieser aus der traditionellen chinesischen Medizin bekannten Ingwerart (links im Bild) haben sich als gute Neuraminidase-Hemmstoffe (rechts) erwiesen.

Fotos: Ulrike Grienke/Judith Rollinger

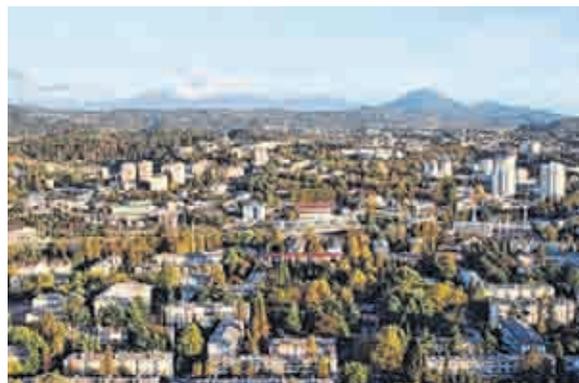
Winterspiele unter Palmen – Sotschi 2014

Troubles in Paradise? Olympische Winterspiele 2014 an einer subtropischen Küste? Welche sozioökonomischen und ökologischen Effekte die Olympischen Spiele auf Sotschi haben, untersuchen Forscher und Studenten an der Uni Innsbruck.



Was bringen Megasport-events einer Region auf lange Sicht? Wird der Tourismus gefördert, die Wirtschaft? Solche Überlegungen stehen meist im Vorfeld einer Bewerbung um die Austragung von Megasportevents. Nicht so in Sotschi. Hier überwiegen mehr als anderswo politische Motive. Ob und was der Region dennoch bleiben könnte, wollen Innsbrucker Geographen zeigen.

„Die Motive, die Olympischen Winterspiele 2014 in Sotschi auszutragen, sind vorwiegend politisch“, erklärt Univ.-Prof. Ernst Steinicke vom Institut für Geographie an der Universität Innsbruck. Er, Dozent Kurt Scharr und Studierende erstellen in einer Arbeitsgruppe so genannte Ex-ante-Analysen für Megasportevents. Im Zuge dieser unabhängigen Untersuchungen wird erhoben, welche Auswirkungen sportlicher Großereignisse auf die regionale Entwicklung zu erwarten sind. Zusätzlich erheben die Innsbrucker Forscher die Stimmung bzw. Erwartungshaltung der Bevölkerung. „Und wir planen für Sotschi auch eine Ex-post-Analyse, um die tatsächlichen Effekte nach den Spielen zeigen zu können“, erläutert Steinicke.



1934 wurde im Rahmen der ersten grundlegenden Umgestaltung des Kurortes der neue Bahnhof eröffnet. Das heutige repräsentative Gebäude (u.l.) stammt aus dem Jahr 1956. Der Tourismus in Sotschi spielte sich bislang fast ausschließlich in den zahlreichen Sanatorien und Betriebserholungsheimen entlang der Küste ab – z.B. im Sanatorium Ordžonikidse, das 1937 errichtet wurde. Die Olympischen Winterspiele werden daran nicht viel ändern. Sehr wohl wird sich städtebaulich etwas tun. In den nächsten Jahren wird es im zentralen Bereich von Sotschi durch den anhaltenden Bauboom zu einer Verdichtung kommen. Die sozialen Wohnbauten der 1960er-Jahre (Hruššovkas) (u.r.) weichen zunehmend Hochhäusern.

Fotos: Scharr/Steinicke

Forschung mit Hindernissen

Die Olympischen Spiele in Sotschi stellen die Forscher vor besondere Herausforderungen. „Von offizieller Seite bekommt man kaum Informationen, wissenschaftliche Untersuchungen existieren nicht

und die sprachlichen Hürden sind immens“, erklärt der Geograph. Die Mittel und Wege, wie Sotschi auf die Olympischen Spiele vorbereitet wird, sind jedenfalls kritisch zu betrachten. So wurden etwa Teile der Bevölkerung am schmalen Küstenstreifen von Sotschi zwangsumgesiedelt, um Platz für eines von zwei olympischen Dörfern zu schaffen. Das Olympische Dorf 1 in Adler liegt an der Küste und beherbergt das olympische Stadion, in dem die Eisbewerbe ausgetragen werden. „Die Effekte der Zwangsumsiedelungen werden wir aus strategischen Gründen erst in der dritten Analyse genauer unter die Lupe nehmen“, erklärt Steinicke. Bisher wurde vor allem die Stimmung in der Bevölkerung erhoben.

„2011 führten wir mit einer Gruppe Studenten in Sotschi – in das man übrigens nur mit Visum, Versicherung und Einladung gelangt – Umfragen zu den Olympischen Spielen durch“, erzählt Ernst Steinicke. Mit Unterstützung der ansässigen Universitäten konnten die sprachlichen Barrieren überwunden werden. Die Bevölkerung selbst zeigte sich auskunftsfreudig. Das Ergebnis: Die Stimmung sei generell eher positiv, aber kritisch. Viele würden jedoch eine Preissteigerung fürchten. Als positiv schätzen die meisten den steigenden Bekanntheitsgrad Sotschis ein, das in Russland als „Kaukasische Riviera“ vor allem während der Sowjetunion seine Blütezeit als Kur-Destination erlebte. Auch der russische Präsident Wladimir Putin hat sich dort eine Villa errichten lassen – vermutlich der eigentliche Grund, warum Sotschi als Austragungsort der Spiele gewählt wurde.

Subtropischer Wintersport

Olympische Winterspiele in den

Das Projekt „Sotschi 2014“

Die nachhaltigen Effekte der Olympischen Winterspiele in Sotschi untersuchen Priv.-Doz. Mag. Dr. Kurt Scharr und ao. Univ. Prof. Mag. Dr. Ernst Steinicke vom Institut für Geographie der Universität Innsbruck gemeinsam mit Studierenden in drei Querschnittanalysen sowie einer Ex-post-Analyse. Die bisherigen Ergebnisse liegen bereits in Buchform vor.



Der Wintertourismus ist in Sotschi nicht etabliert, weshalb auch die Effekte der Spiele – vor allem aus touristischer Sicht – bescheiden bleiben werden.

Foto: PantherStock

mediterranen Subtropen sind außergewöhnlich – und das gilt insbesondere für die über 140 km lange Bandstadt Groß-Sotschi an der Küste des Schwarzen Meeres. Trotzdem eignet sich Sotschi hervorragend für Winterbewerbe. Der Kamm des Westkavkasus, der Höhen bis zu 3000 Meter erreicht, beschert dem unmittelbar nördlich anschließenden Gebiet viel Niederschlag. Die Wintersaison reicht von November bis Juni. Gute Bedingungen, um eine nachhaltige Wirkung für den Wintertourismus zu erzielen, könnte man meinen. Aber Wintersport ist in Sotschi nicht wirklich interessant.

Wenig Nachhaltigkeit

Nur ein verschwindend geringer Teil der Bevölkerung ist überhaupt schon einmal Ski gefahren. Deshalb wird auch der Wintersport nach den Spielen keine Bedeutung haben und die Sportstätten werden vermutlich nicht ausgelastet sein. Hinzu kommen die drastisch hohen Preise, etwa der Seilbahnen.

Dass der Binnen- oder gar der internationale Tourismus zunehmen wird, ist ebenfalls unwahrscheinlich, weil man in Sotschi nur unter erschwerten Bedingungen einreisen kann. Überdies ist der Standard – es gibt bis dato nur ein Fünf-Sterne-Hotel – weit von den europäischen Erwartungen an ein Tourismusgebiet entfernt; schon allein die hygienischen Bedingungen, die starke Abwasserbelastung, würden viele europäische Touristen abschrecken, meint Ernst Steinicke. Deshalb wird auch das Megasporevent keine nachhaltigen Effekte haben. Was bleibt, ist natürlich ein gesteigener Bekanntheitsgrad und die verbes-

serte Infrastruktur – in Wohnbau und Verkehr. Wobei auch hier einiges kritisch zu sehen ist. „Es wird zum Beispiel eine Schnellbahn ins Gebirge gebaut, die nach den Spielen vermutlich niemand mehr braucht. Was sicher von bleibendem Nutzen ist, sind die innerstädtischen Strukturen, die verbessert werden. Trotzdem ist der Verkehr in Sotschi ein großes Problem. Es kommt bereits jetzt zu regelmäßigen Infarkten, die einer innovativen Lösung bedürften. Diese Lösungsansätze bleiben jedoch aus“, merkt Steinicke kritisch an. Der Pistenbau selbst wird sich nicht gravierend auf die Ökologie auswirken. Durch die intensive Weidewirtschaft gibt es bereits viele plane Flächen, Rodungen werden kaum nötig sein. Die Lifte reichen nicht in das kaukasische Biosphären-Reservat, das von der UNESCO zum Weltnaturerbe erklärt wurde. „Rein rechtlich wird es in Sotschi diesbezüglich keine Probleme geben“, betont der Fachmann. Mehr Schwierigkeiten sieht der Experte beim Wasser. „Der Fluss Mzymta entspringt in 3000 Metern Seehöhe und fließt auf einer Strecke von

nur 50 km auf Meeresebene. Diese starke Geländeneigung verbunden mit den heftigen subtropischen Regengüssen bedroht das Küstengebiet, in dem auch das Olympische Dorf 1 liegt. Wenn im Herbst Starkregen niedergeht, kommt es etwa alle zwei bis drei Jahre zu starken Überflutungen“, erläutert Steinicke. Was sich hingegen verbessern wird, ist die Ausstattung der Exekutive.

Image-Politik

„Historisch wie aktuell ist der Raum Sotschi ein massiver Konflikt- raum“, sagt der Geograph. „Das Gebiet ist von einer großen ethnischen Vielfalt gekennzeichnet. Georgier, Abchasen und Tscherkessen, die im 19. Jahrhundert großteils von Russen verdrängt wurden, erheben Anspruch auf das Gebiet bzw. die benachbarten Räume.“ Alles in allem wird Sotschi und seiner Bevölkerung von den Spielen wenig bleiben – abgesehen von einer bedingt verbesserten Infrastruktur. Russland jedoch wird von der Austragung ohne Frage profitieren – und das scheint ja auch das Hauptziel zu sein.

nicole.ginzinger@tt.com ■



Die Teilnehmer der Arbeitsgruppe Sotschi-2014 während einer Konferenz an der Universität Sotschi (v. r.: Rektorin G. Romanova, K. Scharr, E. Steinicke). Foto: Scharr



Gießerei Haslinger in Hall im Juli 1978: Eine Frau entfernt Schlacken und Schmutz vom flüssigen Eisen.

Foto: Walter Jud/Stadtarchiv Hall i. T.: Bildarchiv 8/16-5

Migration Österreich

Vor genau fünfzig Jahren hat Österreich begonnen, Anwerbeabkommen für Arbeitskräfte abzuschließen. Die Geschichte dieser Migration wird nun erstmals aufgearbeitet.

In zwei Projekten arbeiten Innsbrucker Zeithistoriker erstmals die Arbeitsmigration nach Tirol und Österreich ab den 1960er-Jahren auf. Im Rahmen von „Sparkling Science“ forschen auch Schüler mit.

Heuer jährt sich das erste Anwerbeabkommen Österreichs

mit einem anderen Staat zum fünfzigsten Mal. Dieses offizielle Abkommen mit Spanien sollte Arbeitskräfte nach Österreich holen, um die boomende Wirtschaft am Laufen zu halten; Verträge mit der Türkei und dem damaligen Jugoslawien folgten 1964 und 1966.

Genauer historisch aufgearbeitet ist diese Phase der österreichischen Zeitgeschichte bisher nicht. In zwei thematisch ver-

wandten Projekten hat der Zeithistoriker Priv.-Doz. Dirk Rupnow nun genau das vor: „Migration, ihre Folgen und die Veränderungen, die sie auslöst, gehören für die gegenwärtige Generation zu den entscheidenden gesellschaftspolitischen Themen und sicher mit zu den wichtigsten Entwicklungen in der Nachkriegszeit überhaupt. Darum ist es auch an der Zeit, die Arbeitsmigration ab den 1960er-Jahren

historisch zu erforschen.“ Im ersten Projekt werden Dirk Rupnow und sein Team mit insgesamt drei Schulen in Rum und Hall zusammenarbeiten. „Hall und Rum haben wir unter anderem deshalb gewählt, weil wir damit zeigen können und wollen, dass Migration nicht nur die großen Hauptstadtregionen betroffen hat und betrifft: Nicht nur nach Wien kamen Menschen, auch nach Tirol, und nicht nur nach

Innsbruck, sondern auch in viele andere Orte im Bundesland“, erklärt Dirk Rupnow. Möglich ist diese Kooperation von Universität und Schulen im Rahmen des „Sparkling Science“-Programms des Wissenschaftsministeriums, mit dem derartige Projekte gefördert werden.

Schule und Wissenschaft

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gehen dabei gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern auf Spurensuche in ihren Heimat- und Schulorten: etwa in Archiven, in migrantischen Vereinen, aber auch in Firmen und in den einzelnen Fa-

«Am Ende des Projekts 2014 soll eine mobile Ausstellung zur Geschichte der Arbeitsmigration in Hall stehen.»

Dirk Rupnow

milien. „Ganz wichtig sind dabei die Perspektiven und Stimmen von Migrantinnen und Migranten. Sie einzubinden ist eine notwendige Form der Anerkennung“, sagt Projektleiter Rupnow. In insgesamt acht Workshops lernen die Schülerinnen und Schüler die Arbeitsweise von Historikern kennen, erhalten Hintergrundwissen zur Migrationsgeschichte in Hall und bekom-

men in weiterer Folge außerdem die Möglichkeit, ihre eigenen Forschungsergebnisse zu präsentieren. Am Ende des Projekts 2014 soll eine mobile Ausstellung zur Geschichte der Arbeitsmigration in Hall stehen. „Die Ausstellung soll in einem Originalbus, mit dem die ‚Gastarbeiter‘ in den 1980ern auf Heimaturlaub nach Jugoslawien gefahren sind, eingerichtet werden. Der Bus ist damit Ausstellungsstück und Ausstellungsort zugleich und ermöglicht außerdem, die Ergebnisse an unterschiedlichen Orten zu zeigen“, erläutert Dirk Rupnow. Bei der Konzeption der Ausstellung sind das Gemeindemuseum Absam und das Stadtmuseum Hall als enge Projektpartner beteiligt, deren Experten stehen den Schülern mit ihrer Erfahrung zur Seite. Die Ausstellung soll langfristig im neu gestalteten Haller Stadtmuseum ein dauerhaftes Zuhause finden.

Migration in Österreich

Das zweite, vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) finanzierte Projekt hebt die Spurensuche auf die gesamtösterreichische Ebene. Die Innsbrucker Forscherinnen und Forscher werden auch hier vor allem in Archiven recherchieren, aber auch jenseits davon nach Spuren suchen und Erlebnisse von Zeitzeuginnen und Zeitzeu-

gen aufarbeiten. Auch die Herkunftsländer der ersten Arbeitsmigrantinnen und -migranten stehen hier im Fokus, insbesondere die Länder Ex-Jugoslawiens und die Türkei: „Welche Auswirkungen hatte die Migration auf die Herkunftsländer? Dieser Aspekt interessiert uns sehr“, hält Rupnow fest. Die Forscherinnen und Forscher beschäftigt dabei auch die Frage, wie Migration, die grenzüberschreitend ist, in eine immer noch weitgehend national geprägte Geschichtsschreibung eingearbeitet werden kann: „Hier sehen wir auch eine Neu-Verknüpfung von Geschichten, weg von nationaler Einzelgeschichtsschreibung, die transnationale Phänomene wie Migration häufig ausblendet. Teilweise verknüpfen sich durch Migration Regionen unterschiedlicher Länder miteinander und teilen eine gemeinsame Geschichte.“ Ein weiterer Punkt, der sowohl das „Sparkling Science“-Projekt als auch das FWF-Projekt betrifft: Das Thema soll keineswegs auf den Aspekt der Arbeit reduziert werden, auch wenn der grundlegend zum Verständnis dieser Geschichte ist. „Unser Ziel ist, möglichst viel über die Lebenswelten der Migrantinnen und Migranten in Österreich ab den 1960ern herauszufinden, auch jenseits der Arbeit.“

stefan.hohenwarter@uibk.ac.at ■

ZUR PERSON



DIRK RUPNOW

Dirk Rupnow hat in Berlin, Wien und Klagenfurt Geschichte, Germanistik, Philosophie und Kunstgeschichte studiert. 2002 promovierte er in Klagenfurt, 2009 hat er sich in Wien habilitiert. Seit 2009 lehrt der gebürtige Berliner an der Universität Innsbruck, seit 2010 leitet er das Institut für Zeitgeschichte. Seine Forschungsinteressen gelten besonders der Geschichte des Nationalsozialismus und des Holocaust, der Wissenschafts- und Migrationsgeschichte. Dirk Rupnow ist Mitglied der Jungen Kurie der ÖAW, seine Arbeiten wurden mit zahlreichen Stipendien und Preisen ausgezeichnet; er hat Forschungsaufenthalte und Lehraufträge an mehreren in- und ausländischen Universitäten und Forschungseinrichtungen absolviert.



Pause bei der Feldarbeit in Hall in Tirol im April 2005. Das Arbeitsministerium legt jedes Jahr ein Kontingent fest, wie viele Nicht-EU-Bürger hierzulande als Saisoniers arbeiten dürfen. Die Erntearbeit zählt dazu.

Fotos: Johannes Breit; Dirk Rupnow

Hightech-Studien in Tirol

Die Uni Innsbruck setzt weitere Schwerpunkte in technischen und technikhnen Wissenschaftszweigen. Dadurch genießen junge Menschen in Tirol eine hochqualitative Ausbildung, die neuen Technologie-Entwicklungen Rechnung trägt.

Technikinteressierten bietet die Uni Innsbruck seit der offiziellen Eröffnung der Fakultät für Bauingenieurwissenschaften und Architektur 1970 die Möglichkeit, technische Fächer auf universitärem Niveau zu studieren. Das Studienangebot wurde und wird weiter ausgebaut.

Seit Forscher den Tunnelbau und die Errichtung von Kraftwerken bei der Entwicklung der Infrastruktur im alpinen Raum wissenschaftlich begleitet haben, sind die technischen Wissenschaften ein fester Bestandteil im Innsbrucker Fächerkanon. Zur Jahrtausendwende wurde dieser um eine völlig neu strukturierte Informatikausbildung erweitert. Neben Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Informatik, Material- und Nanowissenschaften,

Physik und Mathematik setzt die Universität Innsbruck nun weitere Schwerpunkte in den Bereichen Mechatronik, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sowie Computational Engineering, dem Zusammenspiel von Informatik, Mathematik und Ingenieurwesen.

Unterstützung von außen

Das Land Tirol unterstützt diese Entwicklung durch die Finanzierung von zwei Stiftungs-

professuren zu Fertigungstechnik und zu Maschinenelementen und Konstruktionstechnik. Der Hörimplantate-Hersteller Med-El finanziert eine weitere Stiftungsprofessur und fördert Forschung und Lehre im Bereich Mikroelektronik und implantierbare Systeme. „Dadurch können wir jungen Menschen in Tirol nun eine umfassende und hochqualitative technische Ausbildung auf universitärem Niveau bieten“, freut sich Rektor Tilmann Märk. „Da-

Informatik: Lebensbereiche mitgestalten

Christian Sillaber begeisterte sich schon zu Schulzeiten für Spitzentechnologien, weshalb er die HTL für Elektro- und Informationstechnik besuchte. Nach der Matura entschied sich der Innsbrucker für ein Informatikstudium. „Die sehr guten Betreuungsverhältnisse im Informatik-Studium und das breit gefächerte Angebot waren für mich ausschlaggebend, an der Universität Innsbruck zu studieren“, begründet Christian seine Wahl. Im Bachelorstudium lernte er die Grundlagen der Informatik, im Masterstudium spezialisierte er sich in den Bereichen IT-Sicherheit und Requirements Engineering. „Wissenschaft und Praxis halten sich im Studium die Waage“, sagt Sillaber und ergänzt: „Praktika sind im Studienplan zwar nicht enthalten, aber für den eigenen Fortschritt wichtig. Hier war ich in meiner Wahl flexibel und konnte so mein fundiertes universitäres Know-how



Christian Sillaber, PhD-Student der Informatik. Foto: Eva Fessler

im In- und Ausland anwenden.“ Die Erwartungen, die er ins Studium gesetzt hatte, wurden erfüllt: „Kaum ein Studium bietet so viele Chancen wie das Informatik-Studium. Nahezu alle Berufsfelder stehen einem offen, ob in der Forschung, im Finanzwesen oder in der Industrie. Als InformatikerIn ist man GestalterIn in den verschiedensten Lebensbereichen.“ Ob er nach Abschluss seines PhD-Studiums weiter in der Wissenschaft tätig sein wird, steht für Christian noch nicht fest. Er kann sich sowohl eine akademische Laufbahn als auch den Einstieg in die Wirtschaft vorstellen.

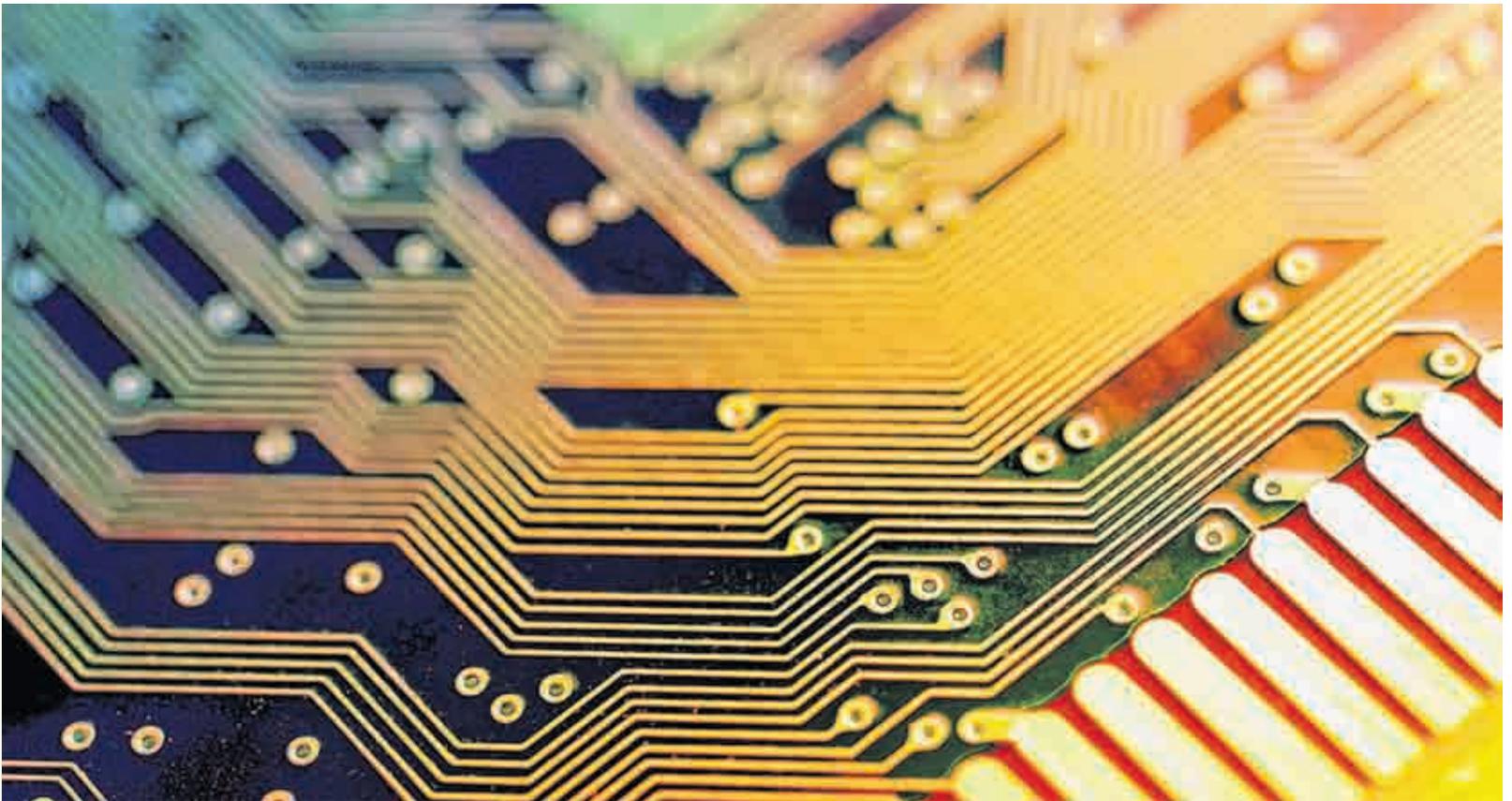
Bauingenieurwesen: Umworbene Bauspezialisten

Johanna Hauswurz bereitet sich gerade auf die Verteidigung ihrer Doktorarbeit vor. Sie studiert Bauingenieurwissenschaften im 14. Semester und ist mit der Wahl ihres Studiums zufrieden. Sie beobachtet, dass heute rund ein Viertel der Studierenden weiblich ist – als sie ihr Studium begann, waren bedeutend weniger Frauen in ihrem Studiengang. Das gesteigerte Interesse liegt mitunter an den vielfältigen Tätigkeitsbereichen, die nach dem Studium offenstehen, vermutet die begeisterte Technikerin. Absolventinnen und Absolventen der Bauingenieurwissenschaften sind am Arbeitsmarkt stark umworben. So ist Johanna Hauswurz bereits ein Arbeitsplatz in einem Unternehmen, das sich auf Spezialtiefbau spezialisiert hat, sicher. Ausschlaggebend für ein Studium in Innsbruck war für sie nicht nur die einzigartige Mischung aus Studenten- und Alpenmetropole, sondern auch die Nähe



Johanna Hauswurz, künftige Doktorin der Technik. Foto: Die Fotografen

zu ihrem Wohnort. Nach einer theoretischen Einführungsphase, in der etwa Grundlagen der Mathematik, Mechanik und Festigkeitslehre vermittelt wurden, standen vertiefend Theorie im Stahl- und Betonbau auf der Tagesordnung. „Das in der Theorie gelernte Wissen konnte ich hauptsächlich in verschiedensten Praktika umsetzen. Diese wählte ich frei aus, manche von ihnen wurden auch von der Uni angerechnet.“ Viele Studierende der Bauingenieurwissenschaften sammeln Erfahrungen im Ausland. Hierbei profitieren sie von den guten Kontakten der Universität Innsbruck zu Hochschulen in aller Welt.



An der Uni wird in Zukunft eine umfassende und hochqualitative technische Ausbildung auf universitärem Niveau geboten.

Foto: istockphoto.com

rüber hinaus hilft das nicht nur dem Universitäts-, sondern auch dem Wirtschaftsstandort, da das entstehende Know-how die etablierten Unternehmen unterstützen, Unternehmensgründungen anstoßen und damit hochqualifizierte Arbeitsplätze schaffen wird.“

Mechatronik-Offensive

Neben den schon bestehen-

den Angeboten bietet die Universität Innsbruck in Zukunft auch eine durchgängige Ausbildung in Mechatronik. Dieses Gebiet fasst alle Ansätze und Techniken zur Entwicklung von Systemen, Verfahren, Geräten und Produkten zusammen, in denen die wesentlichen Eigenschaften durch Integration und Interaktion von mechanischen, elektronischen und informationsverarbeitenden Kom-

ponenten erzielt werden. Die universitäre Mechatronik-Ausbildung erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen der Universität Innsbruck und der Privatuniversität UMIT in Hall in Tirol. Damit ist es in Zukunft möglich, durchgängig ein universitäres Bachelor-, Master- und Doktoratsstudium im Bereich Mechatronik zu absolvieren. Im Masterstudium Mechatronik sind folgende Themen-Vertiefungen

geplant: Domotronik (Universität Innsbruck), Industriemechatronik und Werkstoffwissenschaften (Universität Innsbruck) und Biomedizinische Technik (UMIT).

christian.flatz@uibk.ac.at
daniel.sailer@uibk.ac.at ■

WEITERE INFORMATIONEN
<http://soundcloud.com/uni-innsbruck/unikonkrethightechstudien>



Mechatronik: Studieren und experimentieren

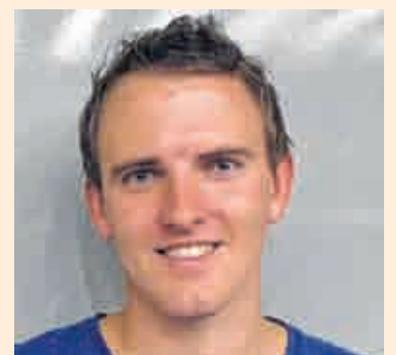
Für Mathematik, Mechanik, Elektronik und Technik haben sie sich beide schon immer interessiert, erzählen die Mechatronik-Studenten Stefan Mair und Christof Happ. Ihr Studium beschreiben sie „als Fusion von Maschinenbau und Elektrotechnik“, in dem sie Know-how in den Bereichen Mechanische Physik und Elektrotechnik erwerben. Sowohl Stefan Mair als auch Christof Happ studierten, bevor sie sich für Mechatronik entschieden,

andere Fächer. Während Stefan berichtet, dass er „mit mehr als 1000 Studierenden in Lehrveranstaltungen saß“, fehlte Christof das „Technisch-Spielerisch-Mathematische“. Gemeinsam mit 25 StudienkollegInnen absolvieren Stefan und Christof nun das Mechatronik-Studium, das von der UMIT in Kooperation mit der Universität Innsbruck angeboten wird. Sie genießen die Vorteile einer Privat-Uni ebenso wie die Möglichkeiten einer Voll-Universität. „Wenn sich einmal einer von uns nicht auskennt, können wir nachfragen, sogar ‚Nachhilfe‘ wird angeboten“, schwärmen sie. Das Studium beschreiben beide als praxisorientiert, man



Christof Happ und Stefan Mair, Mechatronik-Studenten der Informatik in Innsbruck.

Fotos: Daniel Sailer



experimentiert im Hightech-Labor und sammelt Erfahrungen bei frei wählbaren Praktika. Ob sich die beiden nach dem Bachelor- im Masterstudium weiter

spezialisieren wollen oder in die Berufswelt einsteigen, wissen sie derzeit noch nicht. Die Nachfrage nach Mechatronik-Experten ist jedenfalls groß.

Quantenphysiker Zoller und Blatt feierten

Zwei herausragende Vertreter der österreichischen Quantenphysik wurden in diesen Tagen 60 Jahre alt: Rainer Blatt und Peter Zoller. Über 100 international führende Forscherinnen und Forscher gratulierten, darunter vier Nobelpreisträger: Eric Cornell, John Hall, William D. Phillips und Theodor Hänsch.



Peter Zoller und Rainer Blatt feierten.

Foto: Uni Innsbruck

Auszeichnung für Kooperation zwischen Unis

Der Jubiläumsfonds der Medizinischen Universität und der Universität Innsbruck fördert wissenschaftliche Kooperationsprojekte. Im Rahmen eines Festaktes wurden zwei Teams ausgezeichnet: Das Team um ao. Univ.-Prof. Dr. Nicolas Singewald vom Institut für Pharmazie (Abteilung Pharmakologie) der Universität Innsbruck und ao. Univ.-Prof. Dr. Gerald Zernig von der Abteilung für Experimentelle Psychiatrie der Medizinischen Universität Innsbruck forscht zur fatalen Wechselwirkung zwischen Drogen und Angst.

Das zweite Team unter der Leitung von Petronel Tuluc, PhD, vom Institut für Pharmazie (Abteilung Pharmakologie) der Universität Innsbruck und Univ.-Prof. DI Dr. Zlatko Trajanoski von der Sektion für Bioinformatik vom Biozentrum der Medizinischen Universität Innsbruck beleuchtet Ursachen von Diabetes.

Betriebswirte top beim Handelsblatt-Ranking

Die Innsbrucker Betriebswirtschaft zählt zu den 25 besten Fakultäten im deutschsprachigen Raum.

Die Fakultät für Betriebswirtschaft der Uni Innsbruck belegt im Ranking der deutschen Wirtschaftszeitung „Handelsblatt“ den 13. Platz. Sie zählt damit zu den 25 besten betriebswirtschaftlichen Fakultäten im deutschsprachigen Raum. Österreichweit liegt sie auf Platz 3. Nicht nur in der Gesamtwertung, sondern auch in weiteren Kategorien sind die Innsbrucker vorne dabei.

Seit der ersten Auflage des Rankings ist die Fakultät für Betriebswirtschaft der Universität Innsbruck von Platz 17 auf Platz 13 vorgerückt. Darüber hinaus sind die Innsbrucker Forscherinnen und Forscher auch in den Kategorien *Top 250 Forscher Lebenswerk*, *Top 100 Forscher (Publikationen seit 2008)* und *Top 100 Forscher unter 40 Jahren* stark vertreten. Ein Grund zur Freude für Dekan Albrecht Becker: „Wir haben in den



Die Fakultät für Betriebswirtschaft der Uni Innsbruck zählt zu den Top 25 im deutschsprachigen Raum.

Foto: Uni Innsbruck

letzten Jahren hart gearbeitet. Ich glaube, dass sich damit unsere klare strategische Schwerpunktsetzung seit 2008 bezahlt gemacht hat“, freut sich Becker.

In der Liste der *Top 250 Forscher Lebenswerk* finden sich drei Wissenschaftler der Fakultät: Kurt Matzler, Johann Füller und Michael Kirchler. Unter den *Top 100 Forschern (Pu-*

blikationen seit 2008) belegen Johann Füller Platz 33 und Michael Kirchler Platz 55.

Gleich fünf Innsbrucker Betriebswirtinnen und -wirte zählen zu den *Top 100 Forschern unter 40 Jahren*: Michael Kirchler, Jürgen Huber, Julia Brandl, Nicola Stokburger-Sauer und Martin Messner.

Lehramt: Auftakt der School of Education

In Kooperation mit den Pädagogischen Hochschulen und den Landesschulräten hat es sich die Uni Innsbruck zur Aufgabe gesetzt, für eine adäquate Aus- und Weiterbildung der PädagogInnen zu sorgen. Ein breites Angebot an Unterrichtsfächern auf hohem Niveau soll in Zukunft die LehrerInnenbildung an der School of Education auszeichnen. Die neue eigene Fakultät bündelt Lehre und Forschung in fachdidaktischen, schulpädagogischen und schulpraktischen Ausbildungselementen. So sollen künftige Lehrpersonen die erforderlichen Voraussetzungen für die Unterrichtstätigkeit und erfolgreiche Gestaltung der Bildungsprozesse an Schulen erwerben. In den



Motivierte und leistungsorientierte Lehrerinnen und Lehrer sind der Schlüssel zum Bildungserfolg unserer Jugend.

Foto: Uni Innsbruck

nächsten Jahren wird die School of Education mit weiteren Stellen, insbesondere in der Fachdidaktik, verstärkt. Ziel ist es, die School of Education als Aus- und Weiterbildungsstätte für Lehramtsstudierende und LehrerInnen zu etablieren.

Uni und VHS feiern fünf Jahre uni•com

Anlässlich des fünfjährigen Bestehens von uni•com zog der Direktor der Volkshochschule, Mag. Ronald Zecha, bei einem Festakt Bilanz: „Vor fünf Jahren wurde von Universität und Volkshochschule die Bildungspartnerschaft Tirol gegründet. Mittlerweile gibt es neben den Vorträgen vier Führungen, dreizehn Kurse – acht davon im Studium generale – und eigene Veranstaltungen für Kinder. Seit 2008 konnte uni•com 3700 Teilnahmen verzeichnen. Die Idee, die Welt der Wissenschaft auch für jene zu öffnen, die sonst nur schwer einen Zugang fänden, ist aufgegangen.“



Informiert in den Studienalltag

„Informiert ins Studium“ bot auch heuer wieder an zwei Tagen insgesamt 2700 Erstsemestrigen Infos zum Studienbeginn. Bei geführten Campustouren etwa konnten die verschiedenen Standorte der Uni Innsbruck erkundet, die Uni- und Landesbibliothek kennen gelernt und erste Campusluft geschnuppert werden. Bei Info-Points an den Uni-Standorten halfen Studierende und MitarbeiterInnen der Universität den Neo-Studierenden durchs Uni-Labyrinth. Foto: Eva Fessler

Kompetent begleitet zum Sternenschaf

Im Rahmen der diesjährigen Sommerbetreuung des Kinderbüros fand unter anderem ein Ausflug ins Planetarium Schwaz statt.

Gemeinsam mit dem BetreuerInnen-Team und unter fachkundiger Begleitung der Vizerektorin für Forschung, Astrophysikerin Sabine Schindler, gingen die Kinder folgenden Fragen nach: Warum ändert der Mond ständig seine Gestalt? Was sind das für dunkle Flecken auf dem Mond, die ihn aussehen lassen, als hätte er ein Gesicht? Selbst die renommierte Astrophysikerin konnte an diesem Vormittag noch Neues dazulernen: Das Sternenschaf, das mit seiner Wolle täglich die Sterne blitzblank poliert, war ihr in ihrer bisherigen wissenschaftlichen Karriere nämlich



Besuch in der Sternwarte mit Vizerektorin Schindler (r.). Foto: Uni Innsbruck

noch nie begegnet. Ob es daran lag, dass der Ausflug im Rahmen der „Es war einmal... Märchenwoche“ stattfand? Vermutlich, denn anschließend wurde die Gruppe in das vom Mond beschützte Zauberriff Kaluoka'hina entführt. Neben der Märchenwoche wur-

den in der Kochwoche Nudeln fabriziert, in der Zauberwoche magische Fähigkeiten erprobt, eine Woche lang der Faszination des Theaters nachgespürt, die Welt des Dschungels entdeckt und mit Vizerektor Wolfgang Meixner alte Kulturen erforscht.

Heimgeschichte im Fokus der Forscher

An die 500 Frauen und Männer haben sich bisher in Tirol und Vorarlberg bei Opferschutzstellen mit Beschwerden über Gewalt- und Ausbeutungspraktiken in früheren Erziehungsheimen ge-

meldet. Bislang nahm die zeitgeschichtliche Befassung mit Heimerziehung und Jugendfürsorge in den Erziehungswissenschaften eine Randstellung ein. Nun wurde ein Team unter Leitung von

Prof. Michaela Ralsler am Institut für Erziehungswissenschaft mit der Aufarbeitung des Themas beauftragt. Geplant ist auch eine internationale Tagung am 7. und 8. Dezember an der Uni Innsbruck.

Zehn Jahre „Junge Uni“

Bereits seit zehn Jahren bietet die Junge Uni Innsbruck spannendes Programm und lässt damit keine Langeweile in den Sommerferien aufkommen. In insgesamt 28 Kursen forschten WissenschaftlerInnen verschiedenster Disziplinen gemeinsam mit über 450 Kindern und Jugendlichen und lösten knifflige Fragen und Aufgaben. Aber nicht nur die Kinder und Jugendlichen hatten die Gelegenheit, an der Universität Forschung hautnah zu erleben, sondern auch die ganze Familie konnte zwei Mal in öffentlichen Parks in die Welt der Wissenschaft schnuppern. MitarbeiterInnen der Institute für Astrophysik und Architektur boten ein spannendes Mitmachprogramm für Groß und Klein.

Hohe Ehrung für Ursula Moser

Ursula Moser, Leiterin des Zentrums für Kanadastudien, erhält als erste Österreicherin den Ordre des francophones d'Amérique. Der renommierte Orden wird vom Conseil de la langue française du Québec an Personen verliehen, die sich besonders um den Erhalt und die Entfaltung der Sprache des „französischen Amerikas“ verdient gemacht haben. 30 Jahre im Dienst der Frankophonie – mit besonderem Fokus auf der Frankophonie in den Amerikas –, so sieht eines der Resümees des beruflichen Lebens von Univ.-Prof. Dr. Ursula Moser aus. Als Anerkennung ihres unermüdlichen Einsatzes wurde ihr am 26. September als erster Österreicherin im Parlament von Québec der Ordre des francophones d'Amérique verliehen.



Ursula Moser (3. v. l.) bei der feierlichen Verleihung. Foto: François Nadeau

veranstaltungstipps

16. Oktober, 19 Uhr

Strache – Im braunen Sumpf
Buchpräsentation und Diskussion mit Autor Hans-Henning Scharlach sowie Lisa Gensluckner, Reinhold Gärtner und Heribert Schiedel. Veranstaltet vom Institut für Zeitgeschichte in Kooperation mit dem Zentrum für MigrantInnen in Tirol und dem Institut für Politikwissenschaft.

Ort: Universitätshauptgebäude, Innrain 52, Aula, 1. Stock

24. Oktober, 19.30 Uhr

Lebensmittel im Abfall. Von der Verwendung zur Verschwendung

Vortrag und Diskussion mit Felicitas Schneider, Annemarie Morbach und Heribert Insam. Täglich werden unzählige genießbare Lebensmittel weltweit weggeworfen. Der vom Arbeitskreis Wissenschaft und Verantwortung organisierte Vortrag gibt einen Einblick in die Thematik und erklärt die Auswirkungen. Mehr Information: <http://bit.ly/PWtmvu>

Ort: Campus SoWi, Universitätsstraße 15, Hörsaal 2, 6020 Innsbruck

25. Oktober, 19 Uhr

Nofretete – Entdeckung der schönen Königin

Vortrag von Lars Petersen über

die vor 100 Jahren von deutschen Archäologen entdeckte, berühmte Nofretete-Büste. Bis heute übt die Ehefrau des Pharaos Echnaton eine große Faszination aus. Der Vortrag zeichnet u. a. ein archäologisch fundiertes Bild von Grabung und Fundkontext.

Ort: Archäologisches Museum Innsbruck im Zentrum für Alte Kulturen, Langer Weg 11

29. Oktober, 20 Uhr

Ich hieß Sabina Spielrein.
Filmvorführung und Diskussion über Leben und Person der Psychoanalytikerin Sabina Spielrein. Veranstaltung des Instituts für Psychosoziale Intervention und Kommunikationsforschung (PsyKo) im Rahmen der Vortragsreihe „Die Vergessenen der Psychoanalyse“. Info im Netz: <http://www.uibk.ac.at/psyko/>
Ort: PsyKo, Schöpfstraße 3, Hörsaal im Parterre

29. Oktober, 18 Uhr

Die österreichische Migration nach Kanada

Eröffnung der gleichnamigen Ausstellung, die von Franz A.J. Szabo kuratiert wird, der auch den Festvortrag halten wird. Veranstaltung zum 15. Geburtstag des Zentrums für Kanadastudien.

Ort: Bruno-Sander-Haus, Innrain

52, Ausstellungsraum im Parterre

31. Oktober, 10 Uhr

Schule trifft Uni an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät

Erste von drei Infoveranstaltungen: SchülerInnen, die sich für das Studium der Rechtswissenschaften oder des Wirtschaftsrechtes interessieren, sind herzlich zu Probevorlesungen eingeladen.

Ort: Universitätshauptgebäude, Innrain 52, Aula, 1. Stock

8. und 9. November, jeweils ab 9.30 Uhr

Fallgeschichte(n) als Narrativ zwischen Literatur und Wissen

Vorträge im Rahmen der gleichnamigen Tagung, die vom Institut für Germanistik organisiert wird. Spätestens seit Mitte des 18. Jahrhunderts wird mithilfe von Fallgeschichten neues Wissen generiert, in Anthropologie und Psychologie genauso wie in Rechtswissenschaft und Medizin.

Ort: Literaturhaus am Inn, Josef-Hirn-Straße 5, 10. Stock

13. November, 19 Uhr

Sorge(n) um die Seele

In der 26. Gender Lecture spricht Maria Heidegger über religiösen Wahn, Identität und Individualisierungsweisen im Kontext der

säkularisierten psychiatrischen Anstalt in Tirol 1830–1870. Der Vortrag wird von der Forschungsplattform für Geschlechterforschung der Uni Innsbruck organisiert.

Ort: Campus SoWi, Fakultätssitzungssaal, 3. Stock Ost

21. November, 18 Uhr

Gespräche mit Umberto Eco aus drei Jahrzehnten

Buchpräsentation organisiert vom Italienzentrum: Der Wissenschaftler Thomas Stauder stellt sein Buch „Gespräche mit Umberto Eco aus drei Jahrzehnten vor“, in dem er einen seltenen Einblick in das Privatleben des italienischen Gelehrten und Romanciers gewährt.

Ort: Claudiasaal, Herzog-Friedrich-Straße 3/II, 6020 Innsbruck

21. November, 19 Uhr

Musik und Nazismus in Tirol

Eröffnungsabend zur gleichnamigen Tagung am 22. November mit Einführung in die Thematik und Hörbeispielen. Geschönt, umgeschwindelt, verfälscht: Verstrickungen in den Nationalsozialismus werden in den Biographien der Säulenheiligen der Musik in Tirol nach wie vor gerne verschwiegen.
Ort: Buchhandlung Thalia, Museumstraße 4, 6020 Innsbruck



you can make IT.

Besucht uns auf der
BeSt³
Messe Innsbruck, Halle B,
Untergeschoss

Auf unserem Stand könnt ihr

- Modellautos zu einem Netzwerk verknüpfen
- in einer Simulation Roboter programmieren
- Logikrätsel generieren und lösen
- mit logischem Denken Preise gewinnen
- einfach auch ein bisschen chillen

Wir freuen uns auf euch!



Du findest uns auch auf facebook.

www.youcanmakeIT.at

