

Ausgabe Oktober 2019

wissenswert



350 Jahre
Uni Innsbruck

Der lange Weg zur Uni Seite 4 ■ Fünf nach zwölf beim Klima Seite 10 ■
Tourismus von morgen Seite 12 ■ Prägende Persönlichkeiten Seite 18 ■

Engagement für Wissenschaft und Bildung

Mit der aus Anlass des 350-Jahr-Jubiläums der Universität Innsbruck gegründeten gemeinnützigen Universitätsstiftung können Sie als Stifterin und Stifter dazu beitragen, unsere Universität weiter nach vorne zu bringen und Antworten auf die Fragen von morgen zu finden.

Doppelte Wirkung im
Jubiläumsjahr.

Seien Sie dabei!

Sie stiften.

Tirol, Vorarlberg, Südtirol
und Innsbruck verdoppeln
Ihren Beitrag.



Stiftungsvorständin Sabina Kasslatter Mur, Bürgermeister von Innsbruck Georg Willi, Landeshauptmann von Tirol Günther Platter, Landeshauptmann von Südtirol Arno Kompatscher, Stiftungsvorstand Rektor Tilmann Märk

Der Landeshauptmann von Vorarlberg Markus Wallner gehört auch zu den Unterstützern der Stiftung Universität Innsbruck.



STIFTUNG
UNIVERSITÄT
INNSBRUCK

Innrain 52 A-6020 Innsbruck
www.stiftung-universitaet-innsbruck.at

Gründungskapital gestiftet von

1669 - Wissenschaft Gesellschaft
Förderkreis der Universität Innsbruck

Inhalt

Ausgabe Oktober 2019



4 Der lange Weg zur Universität
Innsbruck könnte bereits 100 Jahre länger Universitätsstadt sein – letztlich waren die Umstände dagegen.

6 Interview
Das Jubiläumsjahr 2019 ist für die Universität Innsbruck Anlass, zurückzublicken und in die Zukunft zu schauen. Rektor Tilmann Märk im Gespräch.

8 Historische Antworten
Robert Rollinger erforscht den kulturellen Austausch zwischen den Kulturen des Alten Orients und der Klassischen Antike.

10 Fünf nach zwölf
Gletscher machen die Folgen des Klimawandels heute bereits deutlich sichtbar.

12 Der Tourismus von morgen
Das Forschungszentrum Tourismus und Freizeit geht der Frage nach, wohin sich der Tourismus in Österreich zukünftig entwickelt.

14 Industrie der Zukunft
Die Mikroelektronik bildet die Grundlage für neue Systeme in der Medizin, in der Automobiltechnik und in der industriellen Automatisierung.

16 Neue Fragen, neue Lösungen
Mit dem neuen „Digital Science Center“ legt die Uni Innsbruck einen Schwerpunkt auf Digitalisierung in Forschung und Lehre.

18 Wer war eigentlich ...?
Im Lauf ihrer Geschichte wurde die Universität Innsbruck von zahlreichen Personen geprägt. Bewegt man sich an der Universität Innsbruck, begegnet man täglich einer Vielzahl von Namen.

21 Förderkreis 1669
Auch im Jubiläumsjahr 2019 engagieren sich zahlreiche Unternehmen und Einzelpersonen für Studierende sowie junge Forscherinnen und Forscher an der Universität Innsbruck.



Editorial



Liebe Leserin, lieber Leser!

In der kommenden Woche erreicht das Jubiläumsjahr, das die Universität Innsbruck 2019 begeht, seinen Höhepunkt. Das 350. Jubiläum unseres historischen Gründungstages begehen wir am 15. Oktober mit einem außergewöhnlichen Festakt im Tiroler Landestheater, bei dem Stadt und Land ihre Universität feiern. Eingebettet ist dieser Tag in eine Festwoche vom 11. bis 19. Oktober, in der wir zahlreiche weitere Aktivitäten geplant haben. Unter anderem stehen die Präsentation der neu erarbeiteten Universitätsgeschichte, ein Festkonzert sowie unser traditioneller Dies Academicus auf dem Programm. Mit einem Universitätsball zum Jubiläum im Innsbrucker Congress werden wir diese Festwoche gebührend beschließen. Ich lade Sie hiermit herzlich ein, in dieser Festwoche mit uns mitzufeiern. Informationen zum detaillierten Programm finden Sie unter www.uibk.ac.at/350-jahre

Dem Universitätsjubiläum gewidmet ist auch diese Ausgabe von wissenswert. Hier erfahren Sie mehr zur Geschichte unserer Universität: Wie sah Innsbruck zur Zeit der Universitätsgründung aus und welche Personen, deren Namen heute noch am Campus präsent sind, lehrten und forschten hier? Da wir uns im Jubiläumsjahr zum Ziel genommen haben, nicht nur zurückzuschauen, sondern auch Impulse für die Zukunft zu setzen, stellen wir Ihnen in dieser Jubiläumsausgabe auch Forschungsthemen unserer WissenschaftlerInnen vor, die sich bereits heute mit Fragen von morgen beschäftigen.

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

IMPRESSUM

wissenswert – Magazin der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck – 8. Oktober 2019
Herausgeber und Medieninhaber: Universität Innsbruck; Hersteller: Intergraphik GmbH.
Sonderpublikationen, Leitung: Frank Tschoner.
Redaktionelle Koordination: Susanne E. Röck, Christa Hofer.
Redaktion: Melanie Bartos, Christa Hofer, Stefan Hohenwarter, Lisa Marchl, Daniela Pümpel, Susanne E. Röck, Uwe Steger.
Covergestaltung: Catharina Walli.
Foto Titelseite: Universität Innsbruck; Fotos Seite 3: Universität Innsbruck, Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften.
Anschrift für alle: 6020 Innsbruck, Brunecker Straße 3, Postfach 578, Tel. 0512 53 54-1000.

wissenswert

Der lange Weg zur Universität

Innsbruck könnte bereits 100 Jahre länger Universitätsstadt sein – letztlich waren die Umstände dagegen. Der Historiker Heinz Noflatscher beschäftigte sich mit dem langen Weg zur Universitätsgründung in Innsbruck.

1 669 ist das Gründungsjahr der Universität Innsbruck – die Universität begeht dieses Jahr ihr 350-Jahr-Jubiläum. Innsbruck hätte allerdings schon gut hundert Jahre früher eine Universität haben können, wenn die Umstände andere gewesen wären: „Ferdinand I., römisch-deutscher Kaiser von 1558 bis zu seinem Tod 1564 und davor schon Herrscher in den Habsburgischen Erbländern, plante spätestens ab 1543 eine Universität in Innsbruck“, sagt der Historiker Prof. Heinz Noflatscher, der sich für eine für das Jubiläumsjahr neu ausgearbeitete Universitätsgeschichte intensiv mit der Gründung und den Vorläufern der Universität Innsbruck auseinandergesetzt hat.

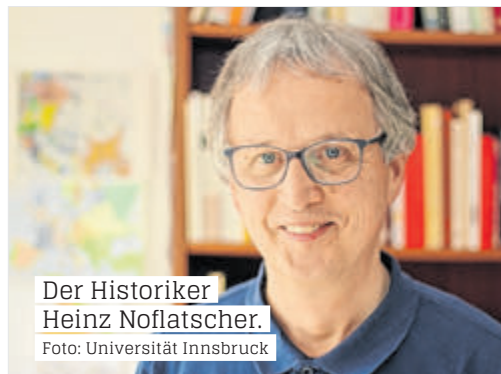
Gescheiterte Pläne

Ferdinand I., Enkel des dieses Jahr in Tirol ebenfalls gefeierten Kaisers Maximilian I., hatte seine Kindheit und Teile seiner Jugend in Spanien verbracht, war katholisch geprägt und bewunderte die dortigen maßgeblich von katholischen Geistlichen geführten Universitäten, insbesondere in Valladolid und Alcalá. „Die Universität in Valladolid war wegen ihres Rechtsstudiums bekannt und auch damals schon älter, gegründet war sie 1346 worden. Daneben gab es in Valladolid auch ein Dominikanerkolleg, dessen Theologieausbildung maßgeblich war“, erzählt Heinz Noflatscher. Nach dem Vorbild der theologischen Kollegien in Valladolid und Alcalá sollte auch in Innsbruck ein Kolleg entstehen; in seinem Testament von 1543 verfügte Ferdinand I. die Errichtung dieses Kollegs spätestens nach seinem Tod, begonnen wurde aber dann noch zu seinen Lebzeiten damit. Betreiben sollten die Institution Regularkanoniker, also Chorherren – die Suche danach gestaltete sich allerdings schwierig. „Die religiösen Spannungen zwischen den christlichen Konfessionen zu der Zeit, aber auch Ferdinands eigene Ansprüche haben letzten Endes da-

zu geführt, dass Ferdinand schlicht kein für die Lehre geeignetes deutschsprachiges Ordenspersonal gefunden hat – und das über mehrere Jahre hinweg“, erläutert der Historiker. Das eigens dafür errichtete Kolleg, das heutige Volkskunstmuseum mit Hofkirche, übernahmen schließlich 1563 Franziskaner aus dem Veneto – eine Alternative mit Ordensleuten von nördlich der Alpen hatte es damals offenbar schlicht nicht gegeben. „Die Franziskaner stießen, auch aufgrund ihrer italienischen Muttersprache, bei den Städtern nicht auf uneingeschränkte Sympathie und übernahmen statt der Lehre dann nur noch die Liturgie der neuerrichteten Hofkirche.“ Damit waren auch die Pläne für die Universität vorerst gescheitert.

Jesuitengymnasium

Schon vor den Franziskanern waren die Jesuiten in Innsbruck eingetroffen und machten sich an die Errichtung eines Gymnasiums – sie übernahmen den nordöstlichen Teil des neu gebauten Universitätskollegs, jenen, in dem sich die Klassenräume befanden, und



Der Historiker
Heinz Noflatscher.
Foto: Universität Innsbruck

schlossen ihn durch einen Verbindungsgang an ihr Gymnasium und Kolleg an, während im größeren westlichen Teil die Franziska-



ner einzogen. Die Gebäude beherbergen heute die Katholisch-Theologische Fakultät der Universität Innsbruck und das Volkskunstmuseum. Gymnasien dienten damals – wie auch heute noch – zur Vorbereitung auf ein universitäres Studium. Teil der Ausbildung war eine umfassende Lateinschulung, galt Latein doch noch in der Frühen Neuzeit als die Gelehrtensprache, ohne deren sehr gute Kenntnis an ein weiterführendes Studium gar nicht zu denken war. „Die damalige ständische Gesellschaft mit Adel, Bürgern und Landbevölkerung spiegelte sich auch an den Gymnasien wider – zwar gab es Angehörige aller drei Stände an den Gymnasien, der Adel war allerdings deutlich überdurchschnittlich vertreten, außerdem kam ein großer Teil der Gymnasiasten, damals nur Burschen bzw. junge Männer, aus den Städten“, erklärt Heinz Noflatscher. Die Betreiber der Gymnasien, häufig Orden, hatten auch ein Interesse daran, den jungen Adel als die künftige Elite zu fördern. Weiterführende Studien besuchten die Tiroler dann vor Errichtung einer Universität in Innsbruck unter anderem in Freiburg im Breisgau oder in Wien, beides



Altes Gemäuer: Im heutigen Gebäude der Katholisch-Theologischen Fakultät, seither mehrfach saniert, nahm die Geschichte der Universität Innsbruck ihren Anfang. Hier die Gebäuderückseite.

Foto: Uni Innsbruck

(damals) Städte in den Habsburgischen Erblanden, daneben unter anderem in Salzburg und Dillingen; für das Doktorat kamen dann zusätzlich noch renommiertere Universitäten in Frage, darunter jene in Italien oder in Frankreich.

Erneute Anläufe

Erneute Anläufe für die Einrichtung einer Universität in Innsbruck scheiterten um 1600. Ab 1606 verlieh das Jesuitengymnasium allerdings Bakkalaureate nach Absolvierung einer neu eingerichteten 7. (dann 8.) Klasse, in der Aristotelische Logik gelehrt wurde – das entsprach dem ersten Jahr der zu der Zeit üblichen Universitätsausbildung. Das Recht zur Verleihung dieses Titels war den Jesuiten davor bereits vom Papst gewährt worden. Der Diskurs über eine Landesuniversität in Tirol ebte allerdings bis zur Gründung nie vollständig ab, die Jesuiten waren grundsätzlich daran interessiert, die Tiroler Landstände auch, und bereits 1646 diskutierte der Landtag darüber. Endgültig so weit sollte es, wie bekannt, 1669 sein: Leopold I. war nun Kaiser,

er erlaubte die Finanzierung durch den Haller Salzaufschlag – von jedem in Tirol verkauften Fuder Salz aus Hall sollte die Universität zwölf Kreuzer erhalten. Maßgeblich dafür dürfte auch Leopolds Hofkanzler Johann Paul Hochoer gewesen sein: „Hochoer war als Hofkanzler einer der engsten Berater des Kaisers und war selbst lang in Tirol tätig. Er stand der Univer-

»Ferdinand I. plante spätestens ab 1543 eine Universität in Innsbruck.«

HEINZ NOFLATSCHER

sität sicher positiv gegenüber, das dürfte einigen Einfluss gehabt haben.“ Allgemein gilt Leopold I. als wissenschaftlich interessiert: Neben jener in Innsbruck unterstützte er auch die Gründung der Universitäten in Kaschau (Košice) und Breslau (Wrocław). Räumlich war die Universität zuerst noch im Jesuitengymnasium untergebracht, 1673 zog man auch mit den philosophischen Vorlesungen in die heutige Herrngasse. Der Übergang vom

Gymnasium in die Universität war fließend: „Im ersten Studienjahr 1669/70 wurden Logik und bereits Physik gelesen, im folgenden Jahr dem Curriculum der Jesuiten gemäß die Metaphysik, der letzte Kurs des philosophischen Studiums. Die Professoren lehrten damals alle drei Kurse, stiegen also wie im Gymnasium mit den Studenten auf.“ 1671 folgten der Philosophischen Fakultät eine Theologische und eine Juridische und 1674 die Medizinische Fakultät. Im April 1677 lehrten dann bereits 14 Professoren an der Universität Innsbruck.

Auch spätere Krisen sollte die Universität letztlich gut überstehen, der Grundstein war gelegt: Heute besteht sie aus 16 Fakultäten, über 260 Professoren und Professorinnen und über 3.200 weitere wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter forschen und lehren an der Universität.

Eine umfangreiche, wissenschaftliche Geschichte der Universität Innsbruck wird am 11. Oktober präsentiert und erscheint in der Innsbruck University Press. Sie enthält auch einen ausführlichen Aufsatz von Heinz Noflatscher zur Universitätsgründung.

stefan.hohenwarter@uibk.ac.at ■

In der Region – für die Region

Das Jubiläumsjahr 2019 ist für die Universität Innsbruck Anlass, zurückzublicken – 350 Jahre Universität Innsbruck sind aber auch ein Grund, in die Zukunft zu schauen. Die Region spielt dabei eine große Rolle, wie Rektor Märk im Interview erklärt.

Die Universität Innsbruck auf einen Blick

Die Universität Innsbruck ist mit rund 27.000 Studierenden, rund 5000 MitarbeiterInnen, 16 Fakultäten und sechs Forschungsschwerpunkten die größte und wichtigste Forschungs- und Bildungseinrichtung in Westösterreich.

Studierende gesamt	27.048 (Personen)
davon internationale Studierende	11.410 (42,2%)
AbsolventInnen	4077
Studienfächer	129
Lehrveranstaltungen	ca. 4.000/Semester
MitarbeiterInnen gesamt	5006 (Personen)
davon wissenschaftlich	3489 (Personen)
davon nichtwissenschaftlich	1536 (Personen)
Publikationen	4146
Publikationen im Web of Science	1397
davon mit internationalen Co-AutorInnen	1046 (74,9%)
Budget gesamt	301,3 Mio. Euro
Drittmittelerlöse (inkl. Bestandsveränderungen) und eigene Einnahmen	60,7 Mio. Euro

(Stand Mai 2019)

2019 feiert die Universität Innsbruck ihr 350-jähriges Jubiläum. Wie sehen Sie die Universität 350 Jahre nach ihrer Gründung?

Tilmann Märk: Die Universität Innsbruck ist eine Universität mit Geschichte und Tradition und stellt die führende Forschungsinstitution im Westen Österreichs dar. Das ist ein Anspruch, aber auch eine Verantwortung, der wir gerecht werden wollen. Unser 350-Jahr-Jubiläum ist dabei eine sehr gute Gelegenheit, bisher Erreichtes zu feiern. Dieses Jubiläum ist für uns aber auch und vor allem Anlass, die Bedeutung der Universität für die Region und die Wechselwirkung mit der Gesellschaft noch stärker herauszuarbeiten und vor allem auch die zukünftige Entwicklung anzudeuten. Aus diesem Grund findet zum Abschluss der Aktivitäten im Jubiläumsjahr 2019 ein Zukunftskongress statt. Dieses Diskussionsforum ist eine Einladung der Universität an ihre Region und deren Bevölkerung. Expertinnen und Experten werden dabei mögliche Szenarien, Denkansätze und Perspektiven für die Zukunft vorstellen und die Menschen aus der Region zur Diskussion einladen.

Tausende Besucherinnen und Besucher beim Fest der Wissenschaft

Stichwort Region – wie sehen sie die Universität hier verankert?

Märk: Ich würde sagen, unser Standing in der Region ist ausgezeichnet. Sowohl Politik als auch Wirtschaft sehen in uns einen wichtigen strategischen Partner, wie zahlreiche Initiativen der Vergangenheit gezeigt haben. Daneben versuchen wir auch immer, die Bevölkerung zum Austausch einzuladen. Jüngster Beweis dafür, dass dieses Angebot gerne angenommen wird, ist das Fest der Wissenschaft: Im Juni haben wir die Tirolerinnen und Tiroler eingeladen, mit uns 350



Foto: Gerhard Berger

Jahre Uni Innsbruck in der Innsbrucker Innenstadt zu feiern – insgesamt über 10.000 Besucherinnen und Besucher nahmen dieses dreitägige Angebot gerne an.

Sie sprachen von Initiativen für die Region. Gibt es dafür konkrete Beispiele?

Märk: In den letzten Jahren wurden zahlreiche Stiftungsprofessuren des Landes Tirol und von Tiroler Unternehmen an der Universität Innsbruck geschaffen. So ist der Mechatronik-Schwerpunkt an der Univer-

Lienz, sowie Gesundheits- und Sporttourismus in Landeck sind weitere Erfolgsbeispiele für die gute Kooperation mit dem Land Tirol. Auch mit der Tiroler Wirtschaft arbeiten wir eng zusammen. Erst letztes Jahr konnten wir an der Fakultät für Chemie und Pharmazie gemeinsam mit dem Tiroler Erfolgsunternehmen Adler Lacke einen Lehrstuhl für Materialprozesstechnik und in der Folge ein entsprechendes Chemieingenieur-Masterstudium einrichten, das im Oktober gestartet hat.

Neuer Forschungsschwerpunkt Digital Science Center

Kürzlich wurde an der Universität Innsbruck ein neuer Forschungsschwerpunkt eingerichtet, worum geht es dabei?

Märk: Mit dem Forschungsschwerpunkt Digital Science Center haben wir im Bereich Digitalisierung wichtige Weichen für die Zukunft gestellt. Um bei diesem zentralen Thema der Gesellschaft, bei dem kein Stein

auf dem anderen bleiben wird, nicht hinterher zu hinken, sondern gemäß unserem Selbstverständnis voranzugehen, haben wir bereits vor zwei Jahren in unserem Entwicklungsplan festgelegt, eine große Digitalisierungsinitiative an unserer Universität zu starten. Die von uns in enger Abstimmung mit der Digitalisierungsinitiative des Landes Tirol erarbeitete Strategie setzen wir derzeit sukzessive um, indem wir das Thema Digitalisierung in allen Bereichen, insbesondere in Lehre und Forschung, mitdenken. Im neu eingerichteten Forschungszentrum werden sich künftig insgesamt 20 Professuren aus allen Fachbereichen interdisziplinär mit der Digitalisierung auseinandersetzen und die Ergebnisse in die jeweiligen Fachbereiche einbringen.

Weitere Infos zum Programm im Jubiläumsjahr finden Sie unter www.uibk.ac.at/350-jahre

Das Interview führte Susanne E. Roeck. susanne.e.roeck@uibk.ac.at ■

»Sowohl Politik als auch Wirtschaft sehen in uns einen strategischen Partner.«

TILMANN MÄRK

sität in Kooperation mit der Technologieoffensive des Landes Tirol entstanden. Auch die gemeinsam mit der UMIT angebotenen Studien für Elektrotechnik, Mechatronik in

Historische Antworten

Robert Rollinger weiß, warum ein Blick zurück helfen kann, die Zukunft zu verstehen. Der Althistoriker erforscht den kulturellen Austausch zwischen den Kulturen des Alten Orients und der Klassischen Antike und fordert einen Perspektivenwechsel hin zu einer globalen Weltgeschichte.

Eine Geschichtsschreibung, die das Vergangene nur durch die europäische Brille wahrnimmt, wird ein verzerrtes Bild der Geschichte zeichnen. Davon ist Robert Rollinger vom Institut für Alte Geschichte und Altorientalistik der Uni Innsbruck überzeugt. Im Zentrum seiner Forschung stehen die Kulturen des Alten Orients. Dieser reichte von der Türkei bis nach Persien, mit dem Zweistromland im Zentrum. Hier entwickelten sich in den vorchristlichen Jahrtausenden Kulturtechniken, die unser Leben bis heute in vielerlei Hinsicht prägen. Als Beispiel nennt Rollinger die Schrift. Mitte des vierten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung entstanden in der Gegend des heutigen Irak die ersten Silbenschriften. In keiner Region der Welt fand diese technologische Revolution früher statt, in Ägypten kam sie einige Jahrhunderte, in China zwei Jahrtausende später. Mit den komplexen Schriftsystemen aus verschiedenen Silben und Zahlzeichen konnten mehrere Sprachen geschrieben werden, weshalb sie sich innerhalb kürzester Zeit über ein großes Gebiet ausbreiteten. Schrift versetzte die Menschen erstmals in die Lage, Gedanken niederzuschreiben und in Form von Briefen zu transportieren. „Für uns Historiker entstanden damit Quellen von unschätzbarem Wert“, sagt Robert Rollinger. „Erstmals gibt es auch Selbstberichte und Dokumente zwischenmenschlicher Kommunikation, durch die sich für die Geschichtsschreibung völlig neue Dimensionen erschließen.“

Im Laufe des zweiten Jahrtausends vor Christus entstanden ebenfalls im Orient die ersten Alphabetschriften – diesmal mehr im Westen, im heutigen Libanon, in Israel und

Syrien. Mit der Alphabetschrift vereinfachte sich das Schreiben noch einmal, schon mit 20 bis 30 Zeichen lässt sich alles sagen. Praktisch alle modernen Alphabete stammen vom phönizischen Alphabet ab. Es wurde von den Etruskern aufgegriffen, die es an die Römer weitergaben. Auch die Griechen übernahmen die Kulturtechnik von den Phöniziern, von dort wurde das Alphabet von der orthodoxen Kirche über den Balkan bis nach Russland gebracht. „Wenn man heute eine Karte zur Schriftlichkeit zeichnet, dann ist fast der gesamte Globus mit Alphabetschriften überzogen, die alle auf den Alten Orient zurückzuführen sind“, beschreibt Robert Rollinger die Bedeutung der technologischen Revolution im Alten Orient.

Ursprung in der Alten Welt

Noch weiter zurück reicht die neolithische Revolution, die aus Jägern und Sammlern Bauern werden ließ. Auch sie nahm ihren Ursprung in Vorderasien. Wenn Rollinger seinen Studierenden ein Gefühl für die Bedeutung der Entwicklungen dieser Zeit geben will, lässt er



sie ihren Speiseplan aufzählen. Dabei stellen sie rasch fest, dass fast alle Getreidesorten, die wir heute zu uns nehmen, wie Weizen und Gerste, im Alten Orient zum ersten Mal gezüchtet wurden. Gleiches gilt für Haustiere: Schaf, Ziege, Schwein und Rind wurden dort erstmals domestiziert. Vom Zwischenstromland traten sie ihren Siegeszug um die Welt an. Damit verbunden war eine enorme Steigerung der Produktivität, die einen Mehrwert an Gütern entstehen ließ. Es bildeten sich gesellschaftliche Kräfte, die diesen Mehrwert kontrollierten und aus dieser Kontrolle Macht ableiteten. Die Gesellschaften differenzierten

ZUR PERSON



Robert Rollinger, geboren 1964 in Bludenz, ist seit 2005 Universitätsprofessor für Kulturbeziehungen und Kulturkontakte zwischen den Kulturen des Alten Orients und des mediterranen Raumes am Institut für Alte Geschichte und Altorientalistik der Universität Innsbruck, das er seit 2008 auch leitet.



sich aus und es entstand Ungleichheit. Die Bevölkerung wuchs stark an und vollkommen neue Siedlungsstrukturen tauchten auf. Im fünften Jahrtausend vor Christus entstanden daraus die ersten Städte und damit verbunden auch eine Staatlichkeit.

Wanderndes Wesen Mensch

Parallelen zur Vergangenheit sieht der Wissenschaftler auch in Bezug auf die aktuellen Diskurse zur Migration. „Dass der Mensch ein wanderndes Wesen ist, zeigt sich bereits seit Anbeginn seiner Geschichte“, erklärt Robert Rollinger. „Der moderne Mensch *Homo sapiens* hat seine Ursprünge in Afrika und breitete sich von dort über Asien, Europa und Amerika aus.“ Vor diesem Hintergrund findet Robert Rollinger immer wieder Parallelen zur Gegenwart. So verweist er beispielsweise auf spätantike Quellen, die von einem großen Flüchtlingslager in der heutigen Osttürkei berichten. „Die langen Auseinandersetzungen zwischen dem Imperium Romanum und den Persern führten immer wieder zu Grenzverschiebungen. So berichten Quellen aus dem

4. Jahrhundert nach Christus, dass die Römer infolge einer verlorenen Schlacht die Stadt Nisibis, eine antike Stadt im oberen Mesopotamien im heutigen Bezirk Nusaybin an der türkisch-syrischen Grenze, aufgeben mussten. Die Stadt wurde sukzessive geräumt. Als Folge entstanden in römischen Grenzstädten riesige Flüchtlingscamps, unter anderem in der osttürkischen Stadt Diyarbakır, einer Stadt, die heute im Zentrum des Konfliktes zwischen Türken und Kurden steht.“ Neben historischen Quellen, die diese Ereignisse sachlich als Folgen des Kriegsgeschehens darstellen, gibt es, so der Althistoriker, auch Quellen, die Migrationsbewegungen dieser Art mit einem Zerfall von Ordnung und Kontrolle in Verbindung bringen.

Als Beispiel für die Dynamik einer Krisenstimmung nennt Rollinger die Eroberung Roms durch die Westgoten im Jahr 410 nach Christus. „Die letzte Eroberung Roms lag Jahrhunderte zurück, zuletzt wurde die Stadt 387 vor Christus erobert. Für die Bevölkerung war es schlichtweg undenkbar, dass die Stadt Rom erobert werden kann. Deswegen suchten sie einen Schuldigen, der auch schnell gefun-

den war“, beschreibt Rollinger. „Da im vorherigen Jahrhundert die Christianisierung in Rom weit vorangeschritten war – große Teile der Bevölkerung und Eliten christlich wurden –, kam die Diskussion auf, ob die Christianisierung und die damit verbundene Aufgabe der altbewährten Werte schuld an der Eroberung Roms seien. Die christlichen Eliten erlebten dabei einen regelrechten Legitimierungszwang.“ In Hinblick auf die aktuelle Diskussion zu Flüchtlingsströmen ist Rollinger davon überzeugt, dass eine historische Perspektive helfen könnte, die Situation nüchterner zu sehen. „Unser Bild von Europa ist sehr stark geprägt von den Entwicklungen der letzten 150 bis 200 Jahre, einer Zeit, in der die Definition von Staat und Staatlichkeit auf einer ethnischen Basis sehr präsent ist. Mit dem historischen Blick zeigt sich allerdings, dass das Nebeneinander von Bevölkerungen aus unterschiedlichen Kontexten im Lauf der Geschichte etwas ganz Normales war und Multiethnizität und Vielsprachigkeit Kennzeichen aller Großreiche und Imperien waren.“

Fünf nach zwölf

Gletscher machen die Folgen des Klimawandels heute bereits deutlich sichtbar. Auch das weitere Abschmelzen kann nicht mehr verhindert werden, selbst wenn alle Emissionen jetzt gestoppt würden. Fabien Maussion vom Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften der Uni Innsbruck hat die globale Entwicklung der Gletscher genau im Blick.

Weltweit gibt es etwa 215.000 Gletscher, ihr Eisvolumen umfasst im Moment rund 158.000 Kubikkilometer. Aber obwohl die Eisschilde Grönlands und die Antarktis hier noch gar nicht einberechnet sind, sind die Konsequenzen des Abschmelzens bereits enorm. „Zwischen 1961 und 2016 haben die Gletscher mehr als 9.000 Milliarden Tonnen Eis verloren“, sagt der Glaziologe und Klimaforscher Dr. Fabien Maussion. „Damit war ihr Beitrag zum Anstieg des Meeresspiegels in diesem Zeitraum 27 Millimeter – mehr als bisher angenommen.“ In den letzten 30 Jahren hat der Verlust von Gletschereis zudem deutlich zugenommen: Derzeit gehen pro Jahr 335 Milliarden

Tonnen Eis verloren, was einem Meeresspiegelanstieg von fast einem Millimeter pro Jahr entspricht. Die Folgen des Eisverlustes sind aber auch auf einer anderen Ebene von großer Bedeutung: Gletscher sind bedeutende Trinkwasserspeicher. „Mit dem schmelzenden Eis gehen Süßwasserreserven verloren, da sie das Wasser vieler Flüsse während der Trockenzeit speisen. Gerade in den Trockengebieten der Anden oder Zentralasiens spielt das eine große Rolle“, so der Glaziologe.

Massive Konsequenzen

Gletscher reagieren langsam auf klimatische Veränderungen. Gut ein Drittel des

Im Bild eine Aufnahme des Hintereisferners und der Weißkugel in Tirol, die im Rahmen eines Bildfluges des Instituts für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften der Uni Innsbruck Ende August 2015 entstand. Die beiden oberen Seitengletscher (im Bild von rechts) waren vor wenigen Jahren noch in Verbindung mit dem Hintereisferner. Die Schneerücklagen reichen nicht mehr aus, um den Gletscher im Gleichgewicht zu halten. Der Hintereisferner in den Ötztaler Alpen ist einer der größten Gletscher Tirols und wird bereits seit über 100 Jahren untersucht. Forscherinnen und Forscher der Uni Innsbruck beobachten den Gletscher mit Laserscannern und Kameras, alle 30 Minuten gibt es hier neue Bilder zu sehen: <https://www.foto-webcam.eu/webcam/hintereisferner1/>



Foto: Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften



heute noch vorhandenen Gletschereises ist bereits nicht mehr zu retten. Der Grund: In der Vergangenheit wurden durch den Ausstoß von Treibhausgasen bereits Entwicklungen angestoßen, die sich nicht mehr rückgängig machen lassen, wie ein internationales Team mit Beteiligung Maussions bereits vergangenes Jahr in einer weltweit viel beachteten Studie zeigte. Für die Zukunft der Gletscher auch über dieses Jahrhundert hinaus ist es daher von großer Bedeutung, wie hoch der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur sein wird. „Langfristig gesehen hat unser heutiges Verhalten massive Auswirkungen“, erklärt Maussion: „Unsere Berechnungen haben ergeben, dass 500 Meter Autofahren mit einem Mittelklasse-Fahrzeug heute über dieses Jahrhundert hinaus ein Kilo Gletschereis kosten werden.“

Moderne Rechenmethoden

Fabien Maussion hat sich in seiner Forschungsarbeit schon seit vielen Jahren ganz



Das geschmolzene Eis der Gletscher ist für 25 bis 30 Prozent des aktuellen Anstiegs des globalen Meeresspiegels verantwortlich. Im Bild Feldarbeiten am Langenferner Gletscher in der Südtiroler Ortler-Gruppe.

Foto: Stephan Galos

der Erforschung der Gletscher verschrieben. Dabei arbeitet er in einem internationalen Team stets an der Verbesserung der

»Um die Konsequenzen des Abschmelzens präzise vorhersagen zu können, müssen wir den Zustand der Gletscher weltweit möglichst genau kennen.«

FABIEN MAUSSION

Berechnungs- und Modellierungsmethoden. „Um die Konsequenzen des Abschmelzens präzise vorhersagen zu können, ist es wichtig, die Entwicklung und den Zustand der Gletscher weltweit möglichst genau zu kennen und zu dokumentieren.“ Dazu ist Maussion an zahlreichen Projekten beteiligt, unter anderem an einem globalen Glet-

schermodell, dem Open Global Glacier Model (OGGM). OGGM wird federführend an der Universität Innsbruck entwickelt und betreut. „Es handelt sich dabei um das erste offen zugängliche globale Modell zur Simulation der Entwicklung aller Gletscher weltweit. Es ist in der Lage, vergangene und künftige Massenbilanzen, das Volumen und auch die Geometrie von fast jedem Gletscher der Erde darzustellen. Und das Besondere: Es handelt sich um ein Open-Source-Projekt, das heißt, dass jede Forscherin und jeder Forscher, die oder der in diesem Bereich arbeitet, entweder Daten beisteuern oder aber auch direkt an der Weiterentwicklung des Programms mitarbeiten kann“, erklärt Fabien Maussion.

Gletschersimulation

Aufgrund des großen Erfolgs wurde das Projekt in den letzten Monaten bereits um eine Komponente erweitert. Im Projekt „OGGM-Edu“ soll die Arbeit mit Gletschersi-

mulationen an Studierende und Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler weitergegeben werden. „Der Umgang mit großen Datenmengen und die richtige Interpretation in Simulationen ist gerade in der Klimaforschung von großer Bedeutung. Mit OGGM-Edu wollen wir junge Menschen optimal auf die Anforderungen in der Forschung vorbereiten und sie bereits direkt am Gletschermodell arbeiten lassen. Langfristig gesehen möchten wir auch noch einen Schritt weiter gehen und das Programm auch für Jugendliche in höheren Schulen zugänglich machen.“ Im Rahmen ihrer Digitalisierungsoffensive unterstützt die Universität Innsbruck diese Vorhaben: Der Förderkreis **1669 – Wissenschaft Gesellschaft** fördert das Projekt aus dem Forschungsförderungsbereich „Digital Innovation in Research and Teaching 2019“. Unter oggm.org und edu.oggm.org können sich alle Interessierten über die Entwicklung der Gletscher informieren.

melanie.bartos@uibk.ac.at ■

Forschung für den Tourismus von morgen

Mike Peters ist Stiftungsprofessor für KMU & Tourismus und war selbst mehrere Jahre in der Hotellerie tätig. Gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus unterschiedlichsten Disziplinen wie der Informatik, der Soziologie oder der Geographie geht er am Forschungszentrum Tourismus und Freizeit der Frage nach, wohin sich der Tourismus in Österreich zukünftig entwickelt und wo seine derzeitigen und zukünftigen Probleme liegen.

Gemessen an den klassischen Indikatoren wie Ankünfte, Nächtigungen und Wertschöpfung ist die Lage des österreichischen Tourismus derzeit generell gut“, sagt Mike Peters. „Betrachtet man die Entwicklungen im Tourismus etwas genauer und bezieht man auch aktuelle Trends mit ein, so zeigen sich aber durchaus Herausforderungen, mit denen der Tourismus in Österreich umgehen muss“, so Mike Peters weiter. Zu dieser Einschätzung kam der Betriebswirt auch durch eine Studie, die er, gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen am Forschungszentrum Tourismus und Freizeit, bereits 2017 im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft durchgeführt hat. Ziel dieser Studie war es, aktuelle Trends im Tourismus zu erheben, um Veränderungen in der Nachfrage und im Angebot aufzuzeigen und daraus Handlungsvorschläge für die nächsten

zehn Jahre abzuleiten. „Das Interessante an dieser Studie war, dass wir nicht nur mit Beschäftigten und Stakeholdern gesprochen haben, die direkt in der Tourismus-Branche tätig sind, sondern auch mit Verkehrs- oder IT-Expertinnen und -Experten. Das hat uns noch einmal eine neue Perspektive auf den Umgang mit Chancen und Herausforderungen im Tourismus gegeben“, sagt Peters. Besonders drei Faktoren haben sich dabei als entscheidend für einen auch weiterhin erfolgreichen Tourismus gezeigt: eine Steigerung der Aufenthaltsdauer der Gäste, qualifizierte Arbeitskräfte und der Kompetenzaufbau hinsichtlich Digitalisierung.

Chancen und Herausforderungen

„Besonders für weitgereiste Übersee-Gäste ist Tirol oft nur ein kurzer Zwischenstopp

auf der Durchreise, was sich in der Anzahl der Übernachtungen pro Person niederschlägt und zwangsläufig einen negativen Effekt auf die Wertschöpfung hat“, analysiert Mike Peters das Urlauberverhalten. Doch der häufige Gäste-Wechsel birgt noch ein weiteres Problem: Die An- und Abreise erfolgt, vor allem in West-Österreich, nach wie vor überwiegend mit dem eigenen Auto. Auch im Sinn eines nachhaltigen Tourismus wird vermehrt eine Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln, vor allem mit der Bahn, angestrebt. Markus Mailer, Professor am Arbeitsbereich für Intelligente Verkehrssysteme und ebenfalls Mitglied des Forschungszentrums Tourismus und Freizeit, beschäftigt sich mit Mobilitätslösungen, die die autofreie Anreise von Urlaubsgästen fördern sollen. Als Modellregion hat er das Tiroler Ötztal untersucht. „Den Gästen zu ermöglichen, ohne Auto nach Tirol zu kommen, ist ein Gebot der Stunde. Es geht um die Bewältigung der Verkehrsprobleme und um die Nachhaltigkeit, die auch im Tourismus eine immer größere Bedeutung hat. Dass immer mehr Menschen in Städten gar kein eigenes Auto mehr besitzen, um damit in den Urlaub zu fahren, spielt aber ebenso eine Rolle“, erklärt Markus Mailer. Neben der Mobilität stellt auch die Digitalisierung eine große Herausforderung für den Tourismus dar. Sie ist Fluch und Segen zugleich: Soziale Medien können dazu beitragen, dass gerade schwach entwickelte Regionen plötzlich und zum Teil auch nur kurzfristig im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen und dadurch extrem überfordert sind. Gleichzeitig ist es aber auch die Digitalisierung, die hier Abhilfe schaffen kann. Online-Buchungssysteme könnten nicht nur die Hotel-Reservierung erleichtern, sondern auch die Warteschlangen an viel be-

ZUR PERSON



Mike Peters ist Professor am Institut für Strategisches Management, Marketing und Tourismus an der Universität Innsbruck. Nach Absolvierung der Restaurantfachmannlehre und praktischen Jahren in der Hotellerie studierte er an den Universitäten Regensburg und Innsbruck. In seiner Dissertation beschäftigte er sich mit dem Internationalisierungsverhalten in der Hotellerie. Die 2005 abgeschlossene Habilitation analysierte das Wachstumsverhalten von kleinen und kleinsten Dienstleistungsunternehmen. Weitere Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich Familienunternehmen und Nachfolge im Tourismus und in der Erforschung unternehmerischen Verhaltens. Derzeit ist er Stiftungsprofessor für KMU & Tourismus an der Fakultät für Betriebswirtschaft, Sprecher des „Interfakultären Forschungszentrums Tourismus und Freizeit“ sowie des „Doktoratskollegs Tourism and Leisure in Mountain Regions“ und Leiter des Universitätslehrgangs „Digital Tourism Experts“.



Gerade mit Blick auf internationale Gäste liegt Innsbruck ideal im Zentrum Europas, zahlreiche Top-Sehenswürdigkeiten sind leicht erreichbar. Hinsichtlich der Aufenthaltsdauer stellt das aber auch eine Herausforderung dar.

Foto: Innsbruck Tourismus/Christian Vorhofer

suchten Sehenswürdigkeiten verkürzen.

Qualität vs. Quantität

Die Handlungsvorschläge, die Mike Peters gemeinsam mit seinen KollegInnen erarbeitet hat, zeigen, dass vor allem eine Abkehr vom Massentourismus hin zu qualitativ hochwertigen und zielgruppenspezifischen Angeboten den österreichischen Tourismus auch künftig wettbewerbsfähig machen können. „In unserer Studie haben wir verschiedene Entwicklungsszenarien in Form von Ausschnitten eines fiktiven österreichischen Tourismusberichts 2025 erstellt. Obwohl diese bewusst überspitzt dargestellt sind, helfen sie uns, gewisse Trends und notwendige Entwicklungen aufzuzeigen“, sagt der Tourismus-Experte. Was bereits gut funktioniert, in Zukunft jedoch noch weiter vorangetrieben werden sollte, ist die Segmentierung des Angebots. Gerade größere Hotels und Resorts verstehen es bereits gut, unterschiedliche Zielgruppen mit spezifischen Angeboten zu verschiedenen Saisonzeiten anzusprechen. Kleinere Hotels und Regionen, in denen

das Angebot begrenzt ist, haben es hingegen deutlich schwerer. „Vor allem Hotels mit weniger als 30 Betten können hohe Kosten für Personal und Marketing oft nicht bedienen“, beschreibt Peters. Doch auch hier gibt es Möglichkeiten, wie das Beispiel Boutique-Hotel zeigt, das gerade bei jungem Publikum sehr beliebt ist. Die zunehmende Segmentierung schlägt sich auch in Werbe- und Marketingmaßnahmen nieder. „Noch in den achtziger Jahren hat man kaum differenziert und die Masse bedient. Nun wird viel gezielter geschaut, wo man das gewünschte Publikum abholen und in die jeweilige Urlaubsdestination bringen kann“, sagt Mike Peters. Von der Buchung bis zur Anreise, vor Ort, aber auch nach dem Urlaub wird moderne Technik für das perfekte Urlaubserlebnis immer wichtiger. Durch das Smartphone oder Action-Kameras sind Daheimgebliebene live im Urlaub dabei. Die Vernetzung von Angebot und Nachfrage vereinfacht das Konsumverhalten und zeigt ortsgenau Freizeitmöglichkeiten und spezielle Angebote am Urlaubsort. Auch künstliche Intelligenz und Augmented Reality finden im Tourismus immer mehr Ein-

satzgebiete: Sie können beispielsweise die Auswahl der Unterkunft durch eine virtuelle Hotelbesichtigung vorab erleichtern oder den Museumsbesuch am Urlaubsort zu einem besonderen Erlebnis machen. In starkem Kontrast dazu steht ein fortschreitender Trend zu bewusstem Technologie-Verzicht im Urlaub. Abschalten, Entschleunigen und sogenanntes Digital Detox stehen bei dieser Art des Urlaubs im Vordergrund. Mike Peters selbst beschäftigt sich in seiner Forschung und darüber hinaus aktuell vor allem mit zwei der oben genannten Faktoren: Im Bereich Digitalisierung hat er gemeinsam mit der Universitären Weiterbildung vergangenes Jahr den Universitätslehrgang „Digital Tourism Experts“ ins Leben gerufen, der versucht, Unternehmen und ihre MitarbeiterInnen auf die digitalen Herausforderungen im Tourismus vorzubereiten. Außerdem arbeitet er mit seinem Team an Projekten, die sich mit dem Fachkräftemangel, der speziell im Tourismus durch Saisonarbeit und häufig fehlende Karrieremöglichkeiten besondere Herausforderungen darstellt, beschäftigen.

lisa.marchl@uibk.ac.at ■

Mikroelektronik: Die Technologie, die uns umschließt

Für den Bereich Mikroelektronik und implantierbare Systeme hatte Thomas Ußmüller für fünf Jahre eine Stiftungsprofessur der Firma Med-EL in Innsbruck inne. Seine wissenschaftlichen Themenschwerpunkte sind RFID (Radio Frequency Identification), drahtlose Sensornetzwerke, Funkkommunikation und Funksensorik sowie IC-Entwurf für Mobilkommunikation und Medizinelektronik.

Die Mikroelektronik ist ein Zweig der Elektronik, der den Entwurf und die Herstellung von integrierten elektronischen Schaltungen mit hoher Dichte der sehr kleinen Bauelemente zum Gegenstand hat“, so zitiert Ußmüller die Definition seines Forschungsgegenstandes. Der Wissenschaftler forscht in jenem Bereich der Elektronik, der scheinbar unsichtbar ist, unser Leben je-

doch prägt, erleichtert und gestaltet. „Die Mikroelektronik ist die Basistechnologie für eine Vielzahl von Innovationen in unterschiedlichsten Bereichen. Sie bildet die Grundlage für neue Systeme in der Medizin, in der Automobiltechnik, in der industriellen Automatisierung wie auch im Endkundenbereich“, erklärt der Spezialist für Mikroelektronik. Für Ußmüller ist es wichtig, nicht nur an der

elektronischen Schaltung zu arbeiten, sondern den Forschungsprozess bis zum fertigen System zu begleiten. Die wissenschaftlichen Arbeiten der Arbeitsgruppe sollen möglichst experimentell ausgerichtet sein. Dies beinhaltet für den Wissenschaftler, von der Idee bis zum fertigen Chip selbst an den Projekten zu arbeiten. Ußmüller betont: „Die Mikroelektronik nimmt eine Schlüsselrolle für alle modernen elektronischen Systeme ein. Sie ist auch eine wichtige Verknüpfung und Schnittstelle zu anderen Bereichen der Elektronik, Sensorik, Nachrichtentechnik, Hochfrequenztechnik, Automatisierungstechnik und Mechatronik. Diese Interdisziplinarität sowie die unzähligen Anwendungsbereiche und Applikationen machen die Entwicklung neuer Technologien besonders spannend.“ Seit einem Jahr wird an der Uni Innsbruck auch der Bachelor für Elektrotechnik angeboten.

Höhere Lebensqualität

Der demographische Wandel prägt nicht nur das Bild unserer Gesellschaft, sondern beeinflusst vor allem auch Kranken- und Pensionskassen. Neue technologische Ansätze werden nötig, um den zunehmend älter werdenden Menschen einen hohen Standard in der Krankenversorgung zu gewährleisten. Ußmüller betont, dass hier vor allem auch die kontinuierliche Kontrolle wichtiger Vitalfunktionen mittels implantierbarer Systeme ein wichtiger Teil der Gesundheitsvorsorge werden könnte. Diese kleinen implantierten Systeme würden autonom mit Energie versorgt und drahtlos ausgelesen. „Aus Forschungssicht ist es eine besonders interessante Herausforderung, den Funkkanal zwischen Implantat und externem Sender



Thomas Ußmüller und sein Team arbeiten im Bereich der Mikroelektronik mit winzigen Chips, hier im Bild im Vergleich mit einer 10-Cent-Münze.

Fotos: Manuel Ferdik, Fotostudio Kutscha

zu optimieren. Aufgrund der elektromagnetischen Eigenschaften des Körpers müssen diese Systeme speziell an das Körperumfeld angepasst werden“, so der Wissenschaftler. Ein weiterer wichtiger Zweig der Medizinelektronik ist die Verbesserung der Lebensbedingungen für physisch beeinträchtigte Personen. Ein großes Interesse von Ußmüller, ehemaliger Inhaber einer Stiftungsprofessur der Firma Med-EL, ist die Verbesserung und Weiterentwicklung der Cochlea-Implantate der Firma, die tauben Patientinnen und Patienten das Hören wieder ermöglichen. Ein Teil des Implantates wird in die Hörschnecke im Innenohr eingefädelt, es kann Informationen und Daten von den am Außenohr angebrachten Mikrofonen aufnehmen und in elektrische Impulse umwandeln. Diese Technologie ermöglicht es Menschen, wieder zu hören und aktiv am Leben teilhaben zu können. Auch bei diesen Implantaten erfolgt die Energie- und Datenübertragung drahtlos, deren Optimierung ist eine große Herausforderung für den Wissenschaftler.



Seit einem Jahr wird an der Uni Innsbruck auch der Bachelor für Elektrotechnik angeboten.
Fotos: Die Fotografen



Komplett abgeschirmt von allen elektromagnetischen Strahlungen werden in der EMV-Kammer, deren Abkürzung für Elektromagnetische Verträglichkeit steht, Messungen durchgeführt.

Drahtlose Kommunikation

Ußmüller erklärt eine besondere Technologie, mit der es möglich ist, ein System zu betreiben, das die benötigte Energie nicht aus einer externen Quelle, wie beispielsweise einer Batterie, sondern aus der elektromagnetischen Welle generiert. Gemeint ist damit die sogenannte RFID, Radio Frequency Identification. „Diese Systeme unterscheiden sich von gewöhnlichen drahtlosen Kommunikationssystemen grundlegend in der Art und Weise, wie Informationen übertragen werden. Anstelle einer aktiven Sendeschaltung setzen diese Systeme auf eine gesteuerte Reflexion der elektromagnetischen Welle“, erklärt der Wissenschaftler. „Aus Anwendungssicht ist hierbei insbesondere der Verzicht auf eine Batterie zur Energieversorgung des Systems zu nennen. Dies impliziert allerdings ein äußerst geringes Leistungsbudget der integrierten Schaltungen, welches typischerweise 10 MW nicht überschreiten sollte“, verdeutlicht Ußmüller. Diese geringe Größe veranschaulicht der Wissenschaftler mit dem Vergleich einer Glühbirne und der genannten kleinen Leistung von 10 MW: „Nimmt man dieselbe Leistung, mit der man eine her-

kömmliche 100-Watt-Glühbirne betreiben kann, dann sollten mit derselben Leistung zehn Millionen dieser kleinen Funksysteme betrieben werden können.“ Bisher können mit solch kleinen Leistungen beispielsweise Chips zum Öffnen einer Tür mit Energie versorgt werden. In der Forschung wird stark daran gearbeitet, die Reichweiten solcher Chips auszubauen und weitere Funktionen zu integrieren. „Ein Ziel wird sein, zusätzliche Sensoren, Möglichkeiten zu einer Lokalisierung des Chips oder auch verschlüsselte Datenübertragungen möglich zu machen“, begeistert sich der Wissenschaftler. Mit diesen neuen Möglichkeiten ergeben sich eine Vielzahl von Herausforderungen und Fragestellungen für die weitere Forschung.

Digitalisierung

Neben Forschung und Lehre engagiert sich Ußmüller auch in der universitären Weiterbildung. Im Rahmen eines von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) geförderten Qualifizierungsnetzes wurden bereits über 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus 21 Betrieben in Tirol,

Vorarlberg und Salzburg zum Thema Industrie 4.0 geschult. „Die Digitalisierung nimmt immer mehr Einfluss auf unsere Arbeitswelt, verändert Prozesse und Anforderungen“, betont Ußmüller. Ziel der Weiterbildung war die Zusammenführung moderner Informations- und Kommunikationstechnik mit der industriellen Fertigung. „Das Qualifizierungsnetz lieferte den beteiligten Unternehmenspartnern das nötige Rüstzeug für Industrie 4.0, um frühzeitig auf die geänderten Rahmenbedingungen zu reagieren und langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben“, so Ußmüller. Ermutigt durch den Erfolg der Weiterbildung bietet der Wissenschaftler gemeinsam mit FH Vorarlberg, FH Salzburg und FH Kufstein ein weiteres von der FFG gefördertes Qualifizierungsnetz an. In „Q-NNECT“ steht die Digitalisierung im Vordergrund. „Ziel der maßgeschneiderten Weiterbildung ist, die 28 beteiligten Unternehmen aus Westösterreich auf die Herausforderung der Digitalisierung vorzubereiten, um sie erfolgreich gemeinsam zu meistern. Digitalisierung bietet großartige Chancen und ist Treiber der eigenen Wirtschaftskraft. Langfristig soll durch diese Weiterbildung ein Wettbewerbsvorsprung erreicht und neuartige Produkte von den Unternehmenspartnern auf den Markt gebracht werden“, erläutert Ußmüller, der sich auch bemüht, innovative Lehrmethoden nicht nur in der Weiterbildung zu verwenden. In aufwändig produzierten Videos werden den Teilnehmenden die Basisinhalte vermittelt, bevor sie dann in weiteren Workshops praktisch am Thema arbeiten. Mit der Initiative von Ußmüller in der universitären Weiterbildung sollen die Unternehmen in Westösterreich so geschult werden, dass sie im Bereich Innovation und Digitalisierung ganz vorne mit dabei sind.

ZUR PERSON



Thomas Ußmüller entschied sich nach seinem Studium der Elektrotechnik an der Universität in Erlangen für seine Promotion auf dem Gebiet mikroelektronischer Schaltungen für Industriesensorik. Schon während seiner Promotion war er sieben Jahre lang, bis 2014, Gruppenleiter im Chip-Design am Lehrstuhl für Technische Elektronik an der Universität Erlangen-Nürnberg unter Professor Weigel. Von März 2014 bis Februar 2019 war er Stiftungsprofessor der Firma Med-EL an der Uni Innsbruck. Seit 2014 ist er Professor für Mikroelektronik und implementierbare Systeme an der Universität Innsbruck.

Digitalisierung: „Neue Fragen und neue Lösungen“

Mit dem neuen „Digital Science Center“ legt die Uni Innsbruck einen Schwerpunkt auf Digitalisierung in Forschung und Lehre. Prof. Justus Piater leitet den Forschungsschwerpunkt.

Mit dem als Forschungsschwerpunkt eingerichteten „Digital Science Center“ (DiSC) stellt sich die Universität Innsbruck den Herausforderungen der Digitalisierung. Der Informatiker Prof. Justus Piater leitet dort ein interdisziplinäres Team. Im Interview spricht er über das DiSC, über Chancen und Gefahren der Digitalisierung und über seine eigene Forschung.

Wie würden Sie Digitalisierung eigentlich definieren?

Justus Piater: In Zusammenhang mit dem DiSC ist Digitalisierung für mich die Transformation der Wissenschaften durch digitale Methoden. Neue Daten stehen zur Verfügung, neue Verarbeitungsprozesse werden möglich und damit verändert sich auch die Art, wie Wissenschaft betrieben wird. Zum Beispiel kann in der Archäologie jedes Sandkorn dreidimensional rekonstruiert werden, während einer Ausgrabung werden jeder Schritt und sämtliche Positionen im Detail festgehalten, sodass alles rekonstruierbar ist. In den Literaturwissenschaften arbeitet man mit Methoden, die zum Beispiel den Schreibstil automatisch quantifizieren können. Dadurch, dass es automatisiert ist, kann man das in sehr großem Stil anwenden, was ohne die computergestützten Methoden überhaupt nicht möglich gewesen wäre. Da öffnen sich ganz neue Möglichkeiten und Fragestellungen, das sind nur zwei kleine Beispiele.

Wie geht das DiSC dabei konkret vor?

Piater: Die Strategie ist, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am DiSC eingestellt werden, die Kompetenzen sowohl in einer Anwendungswissenschaft als auch in digitalen Methoden haben und die die Forschung an ihrer wissenschaftlichen Heimat-Fakultät unterstützen. Die DiSC-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler

sind aber bewusst in gemeinsamen Räumlichkeiten: Wir wollen ein Klima fördern, wo Leute interdisziplinär zusammenarbeiten, sich gegenseitig bei ihren Problemen helfen, auch neue wissenschaftliche Fragestellungen erarbeiten und dann methodisch fächerübergreifend forschen. Wir fangen aber gerade erst an, die ersten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben wir seit Juni. Das reicht derzeit von den Atmosphärenwissenschaften bis zur Politikwissenschaft. (Zu den aktuellen Forschungsbereichen siehe die Box.)

Sie arbeiten selbst an Robotern. Wohin bewegen wir uns in der Robotik?

Piater: Allgemein ist derzeit Künstliche Intelligenz, KI, ein großer Hype. Mit dem Begriff sind eigentlich datengetriebene Methoden gemeint: Statt dass sich jemand hinsetzt und ein Programm schreibt, das festlegt, was

wann passieren soll, schreibt man Systeme, deren Verhalten von Daten abhängt. Auf diese Weise kann das System aus Beispielen lernen, statt dass ein menschlicher Programmierer sich Regeln für jeden Einzelfall ausdenken muss. Das hält gerade in großem Stil auch in der Robotik Einzug. Statt jeden Schritt für einen Roboter zu programmieren, möchte man ihm einfach zeigen können, was er machen soll, indem ein Mensch das vormacht. Das ist mittlerweile ziemlich weit fortgeschritten. Sinnvoll, aber bei Weitem nicht so weit fortgeschritten ist die Fähigkeit des Roboters, selbst zu erkennen, worum es bei einer bestimmten Aktion überhaupt geht. Das wäre ein großer Durchbruch, denn dann könnte der Roboter selbsttätig generalisieren und zum Beispiel dieselbe Arbeit unter verschiedenen Umständen ausführen. Man könnte auf einer

Digital Science Center

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des „Digital Science Center“ (DiSC) sind jeweils zur Hälfte an einem fachlichen Institut und zur Hälfte am DiSC angestellt – auch mit dem Ziel, interdisziplinären Austausch zu fördern. Die ersten fünf wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter neben dem Leiter Justus Piater selbst sind der Atmosphärenwissenschaftler Reto Stauffer, der statistische Modelle zur Korrektur und Erhöhung der Auflösung von Wettervorhersagen entwickelt, die Philosophin Katherine Dormandy, die sich mit Fragen beschäftigt, unter wel-

chen Umständen Menschen einer Maschine vertrauen, und dabei auch ethische Fragestellungen beleuchtet, der Mathematiker Sébastien Court, der dynamische mathematische Modelle mit neuronalen Netzen entwickelt; weiters Matteo Saveriano, ein Mitarbeiter an Justus Piaters Arbeitsgruppe in der Robotik (siehe Interview), und der Politikwissenschaftler Kohei Watanabe, der Medientexte auf das Vorkommen von Schlüsselwörtern analysiert und damit die Entwicklung von freund- oder feindschaftlichen Beziehungen zwischen Nationen über Zeiträume hinweg auswertet.

Prof. Justus Piater
leitet das DiSC.

Foto: Universität Innsbruck



viel höheren Abstraktionsebene mit ihm interagieren. Das ist das Zentrum des Interesses meiner Arbeitsgruppe.

Wann haben wir Roboter, die das können?

Piater: Ich denke, dass in den nächsten fünf bis zehn Jahren viel passieren wird. Aber ob wir eines Tages Roboter haben, die tatsächlich jede beliebige Aufgabe lernen können, weil sie sich die Konzepte mit der erforderlichen Flexibilität selbst erarbeiten können – da bin ich nicht ganz optimistisch. Wissenschaftlich finde ich das sehr interessant und deswegen arbeite ich daran. Aber in der Praxis muss man eher fragen: Was ist der gangbarste Weg in Richtung Automatisierung in möglichst vielen Lebensbereichen? Da vermute ich eher, dass das nicht über hochkomplexe, sehr vielseitige Roboter passieren wird, sondern über eine Vielzahl kleiner und spezialisierter Roboter, bis hin zur Ausstattung von Alltagsgegenständen mit ihren eigenen Aktuatoren, die keine externen Roboter mehr brauchen. Um das jetzt etwas zu übertreiben: Eines Tages haben wir vielleicht keinen Roboter, der den Geschirrspüler einsortiert, sondern Teller, die sich von selbst bewegen und in den Geschirrspüler fallen lassen oder die sich sogar selbst säubern, ganz ohne Ge-

schirrspüler. Den Weg halte ich aus heutiger Sicht für plausibler als superintelligente Allround-Roboter.

Sehen Sie Gefahren bei der Digitalisierung?

Piater: Vor heutigen Datenanalysemethoden sollten wir mehr Angst haben, als wir haben. Nämlich im Zusammenhang mit sozialen Medien, die nicht nur Kommunikation zwischen Menschen erlauben, sondern auch Interessengruppen ein enorm mächtiges Propagandawerkzeug in die Hände legen. Ein Werkzeug, das möglicherweise zum Ausgang der US-Präsidentenwahl 2016 oder des Brexit-Referendums geführt hat.

Was können wir dem entgegenstellen?

Piater: Einmal muss der Gesetzgeber eingreifen, was ja zum Teil auch geschieht. Aber das Problem ist das Geschäftsmodell. Solange die Internetriesen ihr Geld damit verdienen, dass Leute möglichst lange an ihre Inhalte gefesselt werden, so lange werden absurde und polarisierende Inhalte vorne liegen. Solche Geschäftsmodelle richten großen gesellschaftlichen Schaden an; hier sind dringend neue Ideen gefragt. Auf der anderen Seite brauchen wir mehr Verständnis für diese Phänomene auf Seiten der Bevölkerung, ein Grundverständnis für diese

sozialen und politischen Zusammenhänge. Leute müssen verstehen, dass man sauber recherchierten Journalismus lesen muss und dass das auch Geld kostet.

Auch Jobverluste durch Digitalisierung sind immer wieder Thema.

Piater: Die düsteren Szenarien mit Arbeitsplatzverlusten halte ich für nicht besonders plausibel. Es hat sich in den vergangenen 200 Jahren nirgendwo gezeigt, dass Automatisierung auf Dauer Arbeitsplätze kostet. Eine größere Gefahr ist die Entkoppelung zwischen Produktivität und menschlicher Arbeitskraft. Früher war das so: Wenn ich ein Auto baue, brauche ich eine bestimmte Anzahl an Arbeitern und wenn ich zwei Autos baue, brauche ich ein paar mehr. Wenn ich mehr produziere, dann verdienen auch mehr dadurch ihr Brot. In der digitalen Welt ist das weitgehend entkoppelt: Ich kann mein Betriebssystem an einen verkaufen oder an eine Million, das macht keinen Unterschied. Das beschleunigt die Tendenz, den Reichtum zu konzentrieren, und wir beobachten in den letzten Jahren zunehmend, dass die Schere zwischen Arm und Reich immer schneller auseinanderklafft. Da ist die Politik gefragt, kreativ zu werden.

stefan.hohenwarter@uibk.ac.at ■



Der Christoph-Probst-Platz vor dem Hauptgebäude, das Bruno-Sander-Haus und zahlreiche weitere Plätze und Gebäude der Universität Innsbruck erinnern an prägende Persönlichkeiten.

Fotos: Uni Innsbruck, ÖNB Wien Bildarchiv E 20.485-B, ÖNB Wien Bildarchiv E 20.626-B, commons.wikimedia.org, Universitätsarchiv Innsbruck

Wer war eigentlich ...?

Bewegt man sich an der Universität Innsbruck, begegnet man täglich einer Vielzahl an Namen: Die Katholisch-Theologische Fakultät findet man am Karl-Rahner-Platz, die Fakultät für Geographie und Atmosphärenwissenschaften ist im Bruno-Sander-Haus untergebracht und will man ins Hauptgebäude der Universität, geht man über den Christoph-Probst-Platz.

Im Lauf ihrer Geschichte wurde die Universität Innsbruck von zahlreichen Personen geprägt. Schon der Name der Universität Innsbruck verweist auf ihre Gründerväter Kaiser Leopold I. und Kaiser Franz I. Die vier Nobelpreisträger Fritz Pregl (Chemie 1923), Adolf Windaus (Chemie 1928), Hans Fischer (Chemie 1930) und Victor Franz Hess (Physik 1936) sowie zahlreiche weitere Forschungspersönlichkeiten prägten die Reputation der Innsbrucker Universität im Lauf der Jahre. Aber auch wenn man sich nicht mit der Universitätsgeschichte beschäftigt, begegnet



man an den Innsbrucker Universitätstandorten täglich Namen aus der Geschichte.

Kaiser Leopold I.
(1640–1705)

Ein Teil des Namens der Leopold-Franzens-Universität geht auf ihn zurück: Kaiser Leopold I. sicherte mit der Einführung einer Sondersteuer auf das Haller Salz, dem „Haller Salzaufschlag“, die Finanzierung der Universität Innsbruck und ermöglichte so ihre



Gründung. Leopold Ignaz Joseph Balthasar Franz Felician von Habsburg war von 1658 bis 1705 Kaiser des Heiligen Römischen Reiches sowie König in Germanien (ab 1654), Ungarn (ab 1655), Böhmen (ab 1656), Kroatien und Slawonien (ab 1657). Leopolds Regierungszeit gilt als Beginn der Großmachtstellung der Habsburgermonarchie. Innenpolitisch setzte Leopold in den Habsburger-Ländern auf einen absolutistischen Herrschaftsstil. Leopold war sprachbegabt, literarisch, wissenschaftlich und historisch interessiert und unterstützte neben der Uni Innsbruck auch die Universitätsgründungen in Olmütz und Breslau.

Kaiser Franz I.
(1768–1835)

Nach einer wechselvollen Zeit mit zwei Auflösungen und Wiedereröffnungen war es der zweite Namenspatron der Universität Innsbruck, Kaiser Franz I., der 1826 die endgültige Wiedererrichtung der Philosophischen und der Juridischen Fakultäten veranlasste.



Franz Joseph Karl aus dem Haus Habsburg-Lothringen war von 1792 bis 1806 als Franz II. der letzte Kaiser des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation. 1804 begründete er das Kaisertum Österreich, das er als Franz I. bis zu seinem Tod regierte.

Eugen Ritter von Böhm-Bawerk
(1851–1914)

Die Fakultäten für Betriebswirtschaft, Volkswirtschaftslehre und Statistik sowie Soziale und Politische Wissenschaften in der Universitätsstraße erreicht man über den Böhm-Bawerk-Platz. Benannt ist dieser nach dem Nationalökonom Eugen Ritter von Böhm-Bawerk. Böhm-Bawerk hatte von 1880 bis 1889 den Lehrstuhl für Politische Ökonomie an der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck inne. Sein zweibändiges Werk „Kapital und Kapitalzins“ leitete die Wende in der Volkswirtschaftslehre des ausgehenden 19. Jahrhunderts ein. Im Anschluss an seine Professur war Böhm-Bawerk als Finanzminister (1895, 1897/98, und 1900–1904) maßgeblich für die Reform der Personal- und Erwerbsteuer in Österreich verantwortlich. Neben dem „Eugen-von-Böhm-Ba-



werk-Platz“ erinnert auch eine Vortragsreihe der Fakultät für Volkswirtschaft und Statistik an den großen Ökonomen.

Bruno Sander
(1884–1979)

Bruno Sander begründete mit seiner Abhandlung „Über die Zusammenhänge zwischen Teilbewegung und Gefüge in Gesteinen“ die statistische Gefügekunde, einen neuen Zweig der Erdwissenschaften, der Anwendung in der Felsmechanik und Ingenieurgeologie findet. Sander promovierte 1907 in Innsbruck und kehrte nach kurzer Assistenzzeit an der Technischen Hochschule in Wien wieder nach Innsbruck zurück, wo er sich 1912 habilitierte. 1922 wurde er an den Lehrstuhl für Mineralogie und Petrographie der Uni Innsbruck berufen; dort lehrte und forschte er bis zu seiner Emeritierung 1955. Neben seiner Tätigkeit als Geologe war er auch Schriftsteller und publizierte unter dem Pseudonym Anton Santer. Er gehörte schon vor dem Ersten Weltkrieg zur Brenner-Gruppe und veröffentlichte Gedichte in deren Zeitschrift „Der Brenner“, später in der Zeitschrift „Wort im Gebirge“ und der „Seefeldler Zeitung“. Das Gebäude der Fakultät für Geo- und Atmosphärenwissenschaften am Innrain wurde nach ihm benannt.



Victor Franz Hess
(1883–1964)

Das Victor-Franz-Hess-Haus am Campus Technik beheimatet unter anderem die vier Institute für Physik der Universität Innsbruck. Benannt ist dieses prägende Gebäude in der Technikerstraße 25 nach dem Physiker Victor Franz Hess. Er wurde 1931 Vorstand des neu errichteten Instituts für Strahlungsforschung an der Universität Innsbruck. Mit einem Forschungslabor auf dem Hafelekar bot ihm Innsbruck ideale Bedingungen für seine Forschungen auf dem Gebiet der kosmischen Strahlung, die er bereits mit Ballonfahrten während seiner Tätigkeit in Wien entdeckt hatte. Noch während seiner Lehrtätigkeit in Innsbruck erhielt Hess gemeinsam mit dem amerikanischen Physiker Carl David Anderson den Nobelpreis für Physik.



Fortsetzung auf Seite 20

**Christoph Probst
(1919–1943)**

Einer der zentralsten Plätze der Universität Innsbruck, der Christoph-Probst-Platz vor dem Universitätshauptgebäude, erinnert an einen dunklen Teil der Universitätsgeschichte: Christoph Probst, deutscher Medizinstudent und Mitglied der Widerstandsgruppe gegen den Nationalsozialismus, der Weißen Rose, war im Herbst 1942 mit seiner Studentenkompanie nach Innsbruck verlegt worden und hat hier sein in München begonnenes Medizinstudium weitergeführt. Sein Verhältnis zu den anderen Mitgliedern der Weißen Rose blieb weiter eng. Als diese im Februar 1943 nach einer Flugblattaktion an der Münchner Uni verhaftet wurden, wurde Christoph Probst als Mitglied enttarnt, in Innsbruck verhaftet und von der Universität Innsbruck ausgeschlossen. Nach einem kurzen Prozess wurde er gemeinsam mit Sophie und Hans Scholl hingerichtet. 1994 benannte die Stadt Innsbruck auf Antrag der Österreichischen HochschülerInnenschaft den Platz vor dem Hauptgebäude in „Christoph-Probst-Platz“ um. Seither tragen die



Universitäten seinen Namen in ihren offiziellen Anschriften, und das Gedenken an seine Person und an all die anderen unter dem NS-Regime Verfolgten und Vertriebenen nimmt damit einen festen Platz an der Universität Innsbruck ein.

**Erika Cremer
(1900–1996)**

Zu den bedeutendsten Forscherpersönlichkeiten der Universität Innsbruck nach 1945 gehört die langjährige Leiterin des Instituts für Physikalische Chemie, Erika Cremer. 1940 wurde sie nach Innsbruck berufen, wobei ihr als Frau lange nur eine Außenseiterrolle zustand.

Trotz hervorragender wissenschaftlicher Leistung wurde Erika Cremer erst 1959 zur ordentlichen Universitätsprofessorin für Physikalische Chemie bestellt und zur Leiterin des Physikalisch-Chemischen Instituts ernannt. Cremer hat in den 1940er Jahren die Grundlagen der Gaschromatographie entwickelt, einer heute weit verbreiteten Analysetechnik in der Chemie, mit der sie sich auch international einen Namen gemacht hat.



Nach ihr benannt ist ein Frauenförderungsprogramm an der Universität Innsbruck, das Erika-Cremer-Habilitationsprogramm.

**Karl Rahner
(1904–1984)**

Die Katholisch-Theologische Fakultät der Universität Innsbruck ist eng mit dem Namen Karl Rahner verbunden, was man schon an ihrer Adresse sieht: Karl-Rahner-Platz 1 und 3. Karl Rahner zählt zu den bedeutendsten Theologen des 20. Jahrhunderts.

Er wirkte bahnbrechend für eine Öffnung der katholischen Theologie für das Denken des 20. Jahrhunderts und nahm mit seiner Theologie Einfluss auf das Zweite Vatikanische Konzil, an dessen Vorbereitung und Durchführung er als Sachverständiger mitarbeitete. Im Mittelpunkt seiner Forschung stand der Versuch, die Theologie neu zu definieren. Er forderte, dass man sie lebendig machen und in den Dienst des Glaubens stellen sollte. Rahner promovierte 1936 und habilitierte sich 1937 in Innsbruck und hat viele Jahre hier gelehrt (1936–1939 und 1948–1964).

susanne.e.roeck@uibk.ac.at ■



Das Victor-Franz-Hess-Haus am Campus Technik wurde einem Nobelpreisträger der Universität Innsbruck gewidmet.

Fotos: Uni Innsbruck, Privatbesitz/Reproduktion

Gedenkstätte Deutscher Widerstand, Karl-Rahner-Archiv München



Regelmäßiger Austausch der Förderkreis-Mitglieder mit dem Rektorat und den DekanInnen unterstützt die Entwicklung der Universität.

Foto: Manuela Tessaro

Fördern für die Zukunft

Der Förderkreis „1669 – Wissenschaft Gesellschaft“ blickt auf erfolgreiche Jahre zurück. Auch im Jubiläumsjahr 2019 engagieren sich zahlreiche Unternehmen und Einzelpersonen für Studierende an der Universität Innsbruck.

Zur Erfolgsgeschichte hat sich der Förderkreis „1669 – Wissenschaft Gesellschaft“ entwickelt. Seit der Gründung im Jahr 2015 unterstützen Dutzende Unternehmen und auch Einzelpersonen den Förderkreis und machen so die Umsetzung mehrwertstiftender Projekte in Forschung und Lehre möglich.

Sinnstiftend wirken

Die Gründe, warum sich die Förderinnen und Förderer für die Universität Innsbruck einsetzen, sind vielfältig: Viele wollen damit einen Beitrag zu einer qualitätsvollen Ausbildung leisten, denn: Gut ausgebildete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind nicht nur für die Zukunft der Unternehmen selbst wichtig. Hervorragende Aus- und Weiterbildung wirkt sich, so der Tenor der Förderkreis-Mitglieder, auch auf die Region und die Gesellschaft positiv aus. Mit ihrem Beitrag wollen die För-

derinnen und Förderer gleichzeitig junge Forscherinnen und Forscher unterstützen und Raum für Innovation schaffen. Alle Mitglieder des Förderkreises sehen ihren Beitrag als Investition in die Zukunft.

Wirkung nach außen und innen

Dank der Förderkreis-Mitglieder wurden seit 2016 bereits rund 60 Projekte umgesetzt. U.a. wurden heuer Wettbewerbe zu Digitalisierung und Prototypenentwicklung ausgeschrieben. Bereits 15 Studierende erhielten internationale Konferenzstipendien und damit die Chance, in der Scientific Community bekannt zu werden. Mit Dr. Christiane Opitz vom Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg konnte mit Hilfe des Förderkreises außerdem eine namhafte Gastprofessorin nach Innsbruck eingeladen werden. Ihre Forschung ist wesentlich für die Entwicklung neuer Krebsmedikamente.

foerderkreis1669@uibk.ac.at ■

Mitglieder des Förderkreises

- * 33 Unternehmen aus Nordtirol
- * 16 aus Südtirol
- * 2 aus Osttirol
- * 7 aus Vorarlberg
- * 2 aus Luxemburg
- * 3 aus Liechtenstein

- * 63 Einzelpersonen, darunter befinden sich auch Absolventinnen und Absolventen der Universität Innsbruck

1669 – Wissenschaft Gesellschaft

Die Mitglieder des Förderkreises unterstützen die Universität Innsbruck gemeinsam in einem Netzwerk, als Brücke in die Gesellschaft, sowohl ideell als auch materiell. Wenn Sie mehr über den Förderkreis erfahren wollen, kontaktieren Sie uns bitte unter der Tel. 0 512/507-38 554, E-Mail: foerderkreis1669@uibk.ac.at – Weitere Infos: www.uibk.ac.at/foerderkreis1669

Jubiläum erreicht Höhepunkt

Eine Festwoche rund um den historischen Gründungstag am 15. Oktober 1669, die dazu einlädt, gemeinsam zu feiern, nachzudenken und zu genießen, bildet den Höhepunkt der Feierlichkeiten zum 350-Jahr-Jubiläum der Universität Innsbruck.

Am Beginn der Festwoche vom 11. bis zum 19. Oktober steht die Präsentation der neuen Universitätsgeschichte. Anlässlich ihres 350-jährigen Bestehens wurden die unterschiedlichen Phasen der Universitätsgeschichte wissenschaftlich untersucht und in drei Bänden ausführlich dargestellt. Außerdem wird an diesem Tag eine künstlerische Intervention am Adler-Ehrenmal vor dem Universitätshauptgebäude enthüllt.

Religiöse Veranstaltungen

Da die Universität Innsbruck aus dem Jesuitengymnasium hervorgegangen ist, wird in einem Jubiläumsgottesdienst an die Rolle des Jesuitenordens erinnert. Die Diversität an der Universität soll eine multireligiöse Begegnung mit elf Glaubensgemeinschaften zum Ausdruck bringen.

Festakt

Am historischen Gründungstag der Universität bildet der Festakt im Tiroler Landestheater den Höhepunkt der Feierlichkeiten zum 350-Jahr-Jubiläum der Universität Innsbruck. Zu sehen ist eine Inszenierung in fünf „Festakten“, geschrieben von Carolina Schutti, Erika Wimmer, Christoph W. Bauer, Elmar Drexel und Klaus Rohrmoser.

Ehrungen und Diskussion

Beim traditionellen Ehrungstag der Universität Innsbruck, dem Dies Academicus, der auch in die Festwoche gelegt wurde, wird die



Die Feierlichkeiten im Jubiläumsjahr 2019 erreichen im Oktober ihren Höhepunkt.

Foto: Eva Fessler

Universität Innsbruck zwei herausragende Persönlichkeiten mit dem Ehrendoktorat auszeichnen: Anita Lasker-Wallfisch und Heinz Fischer, die am Vortag der Ehrung über die wechselvolle Geschichte des 20. Jahrhunderts sprechen werden.

Festkonzert

Im Festkonzert „Bewegte Zeiten“ stehen die Musik Kaiser Leopolds I. und die von Komponisten, die in seinen Diensten standen, sowie Musik aus jenen Ländern, die Anspruch auf Teile des Reiches Leopolds I. erhoben, auf dem Programm des Marini Consort Innsbruck. Den Bogen zum 21. Jahrhundert spannt

dabei das Ensemble Phace unter anderem mit einer Uraufführung – für das Unijubiläum – des aus Tirol stammenden Komponisten Wolfgang Mitterer.

Jubiläumsball

Mit einem Universitätsball findet die Festwoche zum 350-Jahr-Jubiläum der Universität Innsbruck ihr festliches Ende. Gleichzeitig bildet der einen Auftakt: Von nun an wird der Uniball alljährlich im Oktober das neue Studienjahr einläuten und einen Vorgeschmack auf die Ballsaison bieten.

Alle Infos zum Programm der Festwoche im Detail: <http://bit.ly/festwoche1669>

Zukunft denken

Eine Einladung der Universität an ihre Region und deren Bevölkerung stellt den Abschluss des Jubiläumsjahres 2019 dar. Beim Diskussionsforum „Zukunft denken“ stellen Expertinnen und Experten von 20. bis 22. November mögliche Szenarien, Denkansätze und Perspektiven für die Zukunft unserer Ge-

sellschaft vor. Interaktive Formate laden die Menschen aus der Region zur Diskussion ein. Für jeden der vier geplanten Blöcke hat die Universität aus dem Kreis der ProfessorInnen KuratorInnen bestellt, die die Halbtage ausgestalten. Namhafte RednerInnen, wie die österreichische Philosophin und Publizistin

Isolde Charim, Neuropsychologin Claus Lamm und die ehemalige dänische Umweltministerin Ida Auken, nehmen spannende Themen auf und laden zum Zuhören und Mitdiskutieren ein.

Weitere Informationen unter: <http://bit.ly/zukunftdenken>

Schönheit vor Weisheit

Ende September wurde die Sonderausstellung „Schönheit vor Weisheit“ anlässlich des 350-Jahr-Jubiläums der Universität in Kooperation mit den Tiroler Landesmuseen eröffnet. Die Ausstellung beleuchtet und diskutiert, wie sich die zwei Bereiche Kunst und Wissenschaft sowohl ergänzen als auch in Wettstreit miteinander treten. Gezeigt werden darin Werke von mehr als dreißig Kunstschaffenden, die die gegenwärtige künstlerische Praxis mit der wissenschaftlichen Arbeit der letzten Jahrhunderte verbinden. Die Universität ist mit der Sonderausstellung für ein Semester lang Gast im Ferdinandeum. Zur Ausstellung gehört zudem die „Aula Ferdinandeum“, eine Mischung aus konventionellem Veranstal-

tungsraum, offenem Wissensraum, Bibliothek und Ort der Kommunikation. Mehr als 30 gemeinsame, kostenlos zugängliche Veranstaltungen vermitteln zentrale gesellschaftliche Fragestellungen ebenso wie künstlerische und wissenschaftliche Positionen. In der Gesprächsreihe „WissenschaftlerInnen im Gespräch“ erzählen 16 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität von ihrer Arbeit und ihrem Leben. Den Auftakt machen am 24. Oktober Georg Kaser (Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften) und Józef Niewiadomski (Institut für Systematische Theologie).

Weitere Informationen: <http://www.tiroler-landesmuseen.at>



Unter anderem zu sehen: die Mikroskopische Forschungswelt von Bruno Sander.

Foto: Günter Richard Wett

Fields-Medailen-Träger zu Gast

Im Rahmen der Vortragsreihe „Ausgezeichnete Forschung zu Gast in Innsbruck“ anlässlich des 350-Jahr-Jubiläums hielt am 23. September der renommierte Mathematiker Prof. Martin Hairer, auf Einladung des Forschungsschwerpunkts „Scientific Computing“, einen öffentlichen

Vortrag an der Universität Innsbruck.

Martin Hairer wurde für seine mathematischen Arbeiten im Jahr 2014 mit der Fields-Medaille ausgezeichnet, der höchsten Würde auf dem Gebiet der Mathematik, die gerne auch mit dem Nobelpreis verglichen wird.



Die Pop Up University kann in kürzester Zeit vor Ort aufgebaut werden.

Foto: Uni Innsbruck

Zwei neue Formate für Gemeinden

Die Uni Innsbruck geht auf Tour. Egal ob Social Media, Chemie, Klimawandel, Schwarze Löcher, Migration oder Mikrobiologie – die Uni Innsbruck kommt mit maßgeschneiderten Workshops zu den Jugendlichen in die Gemeinden. Die „Pop Up University“ besteht aus einem E-Auto, zur Verfügung gestellt von den Innsbrucker Kommunalbetrieben (IKB), und einem coolen Anhänger, der das geladen hat, was man braucht, um Wissenschaft und Forschung direkt vor Ort, bunt und vielfältig zu vermitteln. Auf Wunsch kommt die Pop Up University in die Gemeinden und bringt Wissenschaft zu den Jugendlichen.

Unsere Uni vor Ort

Mit einem weiteren neuen Angebot werden auch interessierte Bürgermeisterinnen und Bürgermeister eingeladen, Wissenschaft auch in die Gemeinden zu holen. In verständlich aufbereiteten Vorträgen und Workshops wollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die interessierte Bevölkerung, unter dem Motto „Unsere Uni vor Ort“, in die Welt ihrer Forschung entführen.

Einblicke in die Universität

Im Jubiläumsjahr ermöglichen zwei Führungsreihen an der Universität neue Perspektiven auf vermeintlich bekannte Orte. In der eigens für das Jubiläumsjahr konzipierten Führungsreihe „EinBlick hinter die Kulissen der Universität“ zeigen Uni-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter ihre Arbeitsplätze und bieten damit bisher unbekannte Einblicke.

Darüber hinaus werden vier speziell auf Symbole, Geschichte und Architektur der Universität Innsbruck zugeschnittene Stadtführungen angeboten, die einen Spaziergang durch die Geschichte ermöglichen. Für beide Formate werden noch bis Jahresende Termine angeboten.

Weitere Informationen: <http://bit.ly/uni-fuehrungen>

www.uniball.tirol

f @ Uniball Innsbruck



#UNIBALL

DJ-Ikone

TOM NOVY

Starttrompeter des NDR

INGOLF BURKHARDT

FEIERT

350 Jahre

WISSEN

Der Ball
zum 350-Jahr-Jubiläum

19-10-2019

Congress Innsbruck
Einlass: 19.30 Uhr
Eröffnung: 20.30 Uhr
Abendkleidung erwünscht
Moderation: Isabella Krassnitzer

DOGANA - BEATS & BASS

UniBigBand Innsbruck mit Heidi Erler, Simon
Kräutler & DJ Kuhn - Universitätschor Innsbruck
- The Harlequeens - Tom Novy - The WAZ Exp.

SAAL TIROL - BALLSAAL

Universitätsorchester - Lepold I.
und Vita & Anima - Big Band Inns-
bruck - Ingolf und Ella Burkhardt

DIE JUNGE BÜHNE

Norman Stolz - Ba.10 -
Andy T.J. Steiner Trio
(abwechselnd bis 3.00 Uhr)

SILENT DISCO

powered by
Hitradio Ö3

1669-Tombola - Alumni-Lounge - Rektorenbar powered by Aperol - Tickets auf oeticket.com und bei allen Ö-Ticket - Vorverkaufsstellen
Alle Ball-Tickets gelten am 19.10.19 für 1 Hin- und Retourfahrt auf allen Linien der IVB in Innsbruck (Kernzone) 1,5 Stunden vor und nach der Veranstaltung.