

# wissenswert



## Flüsse als Netzwerk verstehen

Seite 6

Interview mit Rektor Märk Seite 4 ■ Antikörper: Natur als Vorbild Seite 8 ■  
Die Schule als Ort, der öffnet Seite 12 ■ Der Löwe auf der Hohen Birga Seite 16 ■

Tiroler Hochschultag

ONLINE

21

21.10.2021

Die Tiroler Hochschulen öffnen virtuell ihre Türen

Virtuelle Studieninfos | Vorträge | Führungen

Universität Innsbruck | Medizinische Universität Innsbruck | UMIT TIROL |  
fh gesundheit | MCI – Die Unternehmerische Hochschule® | FH Kufstein Tirol |  
Pädagogische Hochschule Tirol | Kirchliche Pädagogische Hochschule Edith Stein

[www.hochschulen.tirol](http://www.hochschulen.tirol)

Das gesamte Programm  
mit zusätzlichen Informationen  
zu den Tiroler Hochschulen



© 2021



in partnership  
with



# Inhalt

Ausgabe Oktober 2021



**4 Gestärkt aus der Corona-Krise**  
Rektor Tilmann Märk fasst im Interview zusammen, wie die Universität die damit verbundenen Schwierigkeiten gemeistert hat, und gibt Ausblicke auf die Zukunft.

**6 Flüsse als Netzwerk**  
Der Ökologe Gabriel Singer erforscht die Komplexität von Fließgewässerökosystemen.

**8 Der Natur nachgebaut**  
Eine Arbeitsgruppe um den Chemiker Klaus Liedl arbeitet am Design therapeutischer Antikörper.

**10 Gegen das Gasthaussterben**  
Die Initiative „#dufehlst – Tiroler Wirtshäuser suchen DICH“ will dieser Entwicklung entgegenwirken.

**12 Schule, die öffnet**  
Transnationale Netzwerke moralkonservativer Akteure stehen im Fokus der Innsbrucker Soziologin Kristina Stoeckl.

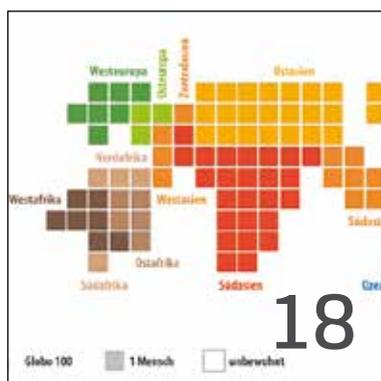
**14 Kindgerechte Wissenschaft**  
Im Projekt „Growing Ideas“ arbeitet die Bildungswissenschaftlerin Julia Nagy daran, Naturwissenschaft für Kinder ab fünf zu erklären.

**16 Der Löwe auf der Hohen Birga**  
Neue archäologische Grabungen auf der Hohen Birga gewähren einen umfassenden Einblick in das Leben der Räter während der Eisenzeit.

**18 Die Welt im Kleinen**  
Das Dorf „Globo“ verkörpert mit seinen 100 Einwohnern die Weltbevölkerung.

**20 Mikrokosmos „Bögen“**  
Neue Perspektiven auf die berühmteste Innsbrucker Ausgehmeile eröffnet die Ausstellung „Gemma Bögen. Mikrokosmos Viadukt“.

**21 Förderkreise 1669**  
Das Kuratorium hat entschieden, welche Ideen aus dem Spendentopf unterstützt werden.



## Editorial



Foto: Gerhard Berger

Liebe Leserin, lieber Leser!

Am 4. Oktober sind wir in das neue und damit bereits vierte Semester während der Corona-Pandemie gestartet. Die vergangenen drei Semester haben allen, Lehrenden wie Studierenden, viel abverlangt, aber trotz der für uns alle schwierigen Bedingungen konnten diese durchaus mit Erfolgen abgeschlossen werden. Aber auch wenn es in den vergangenen Monaten weitgehend gut funktioniert hat, aus der Distanz zu lehren und zu lernen, lebt eine Universität auch von dem persönlichen und direkten Austausch zwischen WissenschaftlerInnen und ihren Studierenden. Aus diesem Grund haben wir uns gut auf das neue Semester vorbereitet und freuen uns, im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben nun wieder regen Betrieb in unseren Räumen zu haben. An unserer Universität gilt die 3-G-Regel – Zutritt zu den Gebäuden hat nur, wer getestet, geimpft oder genesen ist. Zudem gilt in allen öffentlichen Bereichen, und solange Personen in Bewegung sind, Maskenpflicht. Diese Maßnahmen werden auch entsprechend kontrolliert. Wir gehen aber von der entsprechenden Disziplin und der Kooperationsbereitschaft aller Universitätsangehörigen aus. Jüngste Ergebnisse, die zeigen, dass der Anteil der Geimpften unter Studierenden mit über 80 Prozent wesentlich höher ist als im Rest dieser Altersgruppe, lassen mich optimistisch in das neue Semester blicken. Ich wünsche Ihnen allen einen guten Start in den Herbst und bleiben Sie vor allem gesund!

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

## IMPRESSUM

wissenswert

wissenswert – Magazin der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck – 19. Oktober 2021  
Herausgeber und Medieninhaber: Universität Innsbruck; Hersteller: Intergraphik GmbH.  
Sonderpublikationen, Leitung: Frank Tschoner;  
Redaktionelle Koordination: Susanne E. Röck, Christa Hofer.  
Redaktion: Melanie Bartos, Christian Flatz, Christa Hofer, Stefan Hohenwarter, Lisa Marchl, Fabian Oswald, Susanne E. Röck, Miriam Sorko, Uwe Steger.  
Covergestaltung: Catharina Walli.  
Foto Titelseite: Gabriel Singer.  
Fotos Seite 3: iStock/FooTToo, teamGlobo/Studia Verlag Innsbruck, www.gemma-boegen.at.  
Anschrift für alle: 6020 Innsbruck, Brunecker Straße 3, Postfach 578, Tel. 0512 53 54-1000.

# Gestärkt aus der Krise

Am 4. Oktober startete die Universität Innsbruck in das vierte Semester während der Corona-Pandemie. Rektor Tilmann Märk fasst im Interview zusammen, wie die Universität die damit verbundenen Schwierigkeiten gemeistert hat, und gibt Ausblicke auf die Zukunft.

*Wie ist die Universität aus Ihrer Sicht rückblickend durch die Pandemie und die damit verbundenen Einschränkungen gekommen?*

**Rektor Tilmann Märk:** Dieses Virus hat uns mit einer Intensität getroffen, die wir zunächst nicht für möglich gehalten haben. Ganz besonders in Tirol hat es uns alle vor große Herausforderungen gestellt, im Kleinen wie im Großen. Was nun die Universität Innsbruck betrifft, war es eine schwere, aber, wie sich aus heutiger Sicht zeigt, gänzlich notwendige und richtige Entscheidung, den Vorlesungsbetrieb sehr früh und komplett von Präsenzlehre auf digitale Formate umzustellen. Wir waren hier die Ersten in Österreich, die diese Entscheidung mit unserem sehr professionell agierenden Krisenstab getroffen haben. Die vergangenen drei Semester haben allen, Lehrenden wie Studierenden, viel abverlangt, aber trotz dieser für uns alle schwierigen Bedingungen konnten diese vergangenen drei Semester durchaus mit Erfolgen abgeschlossen werden. So hat sich beispielsweise sowohl die Zahl der Prüfungsaktivität als auch die der Studienabschlüsse um 3,5 % gesteigert.

*Der Bereich Lehre hat sich also auch während der Pandemie positiv entwickelt, wie steht es um die Forschung an der Universität Innsbruck?*

**Märk:** Dank des hohen Engagements unserer Forscherinnen und Forscher sind wir auch in diesem Bereich sehr erfolgreich durch die Krise gekommen und gehen gestärkt aus ihr hervor. Die Zahl der Spitzenpublikationen hat sich erhöht und 2020 wurden sieben Projekte der Universität Innsbruck mit einem ERC Grant, die höchste Auszeichnung des Europäischen Forschungsrates, ausgezeichnet. Und auch die Zahl der eingeworbenen Drittmittel konnte 2020 auf den Rekordwert von 50 Millionen erhöht werden. Unabhängige, internationale Vergleiche, wie jüngst



Rektor Tilmann Märk.

Foto: Uni Innsbruck

das U-Multirank, ein multidimensionales Ranking mit knapp 40 Indikatoren aus den Bereichen Lehre, Forschung, Wissenstransfer, Internationalität und Regionalität, bestätigen die Qualität unserer Forschung und Lehre immer wieder. Auch im neuen Exzellenzzentren-Programm des österreichischen Wissenschaftsfonds FWF konnten wir bereits erste Erfolge erzielen: Drei Lead-Anträge der Universität Innsbruck, die in unserem Schwerpunktsystem fest verankert sind, greifen wichtige Forschungsfragen aus den Themenbereichen Quantenphysik, Klimaforschung und Ökonomie auf. Diese haben die erste Prüfungsphase bereits bestanden, die endgültige Entscheidung fällt im Frühjahr 2023. Darüber hinaus sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Innsbruck an weiteren Anträgen aus unterschiedlichen wissenschaftlichen

Disziplinen beteiligt, von der Informatik über die Chemie und die Astrophysik bis hin zu den Geo- und Geisteswissenschaften. Das spiegelt die fachliche Bandbreite an exzellenter Forschung wider, die an der Universität Innsbruck betrieben wird.

## Gut vorbereitet ins Wintersemester

*Wie sehen die Pläne an der Universität Innsbruck für das kürzlich gestartete Wintersemester aus?*

**Märk:** Wir haben uns gut auf das neue Semester vorbereitet, um mit möglichst viel Präsenzunterricht sicher in das neue Wintersemester starten zu können. An unserer Universität gilt die 3-G-Regel. Zutritt zu den Gebäuden hat nur, wer getestet, geimpft oder genesen ist. Zudem gilt in allen öffentlichen Bereichen, und solange Personen in Bewegung sind, Maskenpflicht. Diese Maßnahmen werden auch entsprechend kontrolliert. Zudem haben wir in der Startphase unterstützende Maßnahmen gesetzt: Ein Impfangebot für alle Angehörigen der Universität beispielsweise, das auch Studierende ohne österreichische Sozialversicherungsnummer in Anspruch nehmen können. Gleichzeitig bieten wir nach wie vor an den drei Universitätsstandorten Innrain, Technik und SOWI kostenlose Antigentests für Studierende und Mitarbeitende an. Wie lange das alles gut funktioniert, hängt natürlich von der Disziplin und der Kooperationsbereitschaft aller Uniangehörigen ab. Jüngste Ergebnisse, die zeigen, dass der Anteil der Geimpften unter Studierenden mit über 80 % wesentlich höher ist als im Rest dieser Altersgruppe, lassen mich aber optimistisch in das neue Semester blicken.

## Erfolgreiche Budgetverhandlungen

*Kürzlich haben Sie die Leistungsvereinbarungen mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung abgeschlossen, das über das Universitätsbudget der nächsten Jahre entscheidet; mit welchem Ergebnis?*

**Märk:** Das Budget der Leistungsvereinbarung 2019–2021 war aufgrund der Einführung des Systems Studienplatzfinanzierung wesentlich erhöht.

Dieser erfolgte Einstieg in eine kapazitätsorientierte, studierendenbezogene Universitätsfinanzierung mit den seitens des



Am 4. Oktober startete die Universität Innsbruck in das vierte Semester während der Corona-Pandemie.

Foto: Uni Innsbruck

»Die vergangenen drei Semester haben allen viel abverlangt, aber trotz dieser für uns alle schwierigen Bedingungen konnten sie durchaus mit Erfolgen abgeschlossen werden.«

TILMANN MÄRK

Ministeriums verfolgten Zielen hinsichtlich einer Qualitätsverbesserung in Lehre und Forschung, einer Steigerung der prüfungsaktiven Studien, einer verbesserten Steuerung und Planung der Kapazitäten sehe ich positiv. Aufgrund unserer positiven Kennzahlen in Forschung und Lehre – beispielsweise die Steigerung bei prüfungsaktiven Studien und Abschlüssen – konnten wir auch die jüngsten Verhandlungen über die Leistungsvereinbarung 2022–2024 unter den gegebenen Randbedingungen sehr erfolgreich abschließen. Die Herausforderung in den nächsten zwei Jahren wird darin liegen, die bisher erfolgreich verfolgte aktive und gestaltende Budgetpolitik trotz eines schwierigen Umfelds – Stichwort „erhöhte

Inflation“ – fortzuführen und Freiräume für strategisch wichtige Projekte zu schaffen.

Welche Projekte sind das, was sind die Themen der Zukunft an der Uni Innsbruck?

**Märk:** Wichtige Themen, die uns neben unseren Hauptaufgaben der Lehre, Forschung und des Wissenstransfers beschäftigen, sind Nachhaltigkeit, Diversität, Digitalisierung und Internationalität. Diese vier Bereiche stehen als Querschnittsmaterien in unserem Fokus.

### International vernetzt

*Stichwort Internationalität: Die Universität Innsbruck ist seit 2019 Mitglied des internationalen Netzwerkes Aurora. Was genau ist Aurora und was sind die Ziele dieses Netzwerkes?*

**Märk:** Das Aurora-Netzwerk besteht aus neun hervorragend ausgewiesenen europäischen Universitäten und wird seit 2020 auch von der EU als European University Alliance finanziell gefördert. Im Rahmen dieses Netzwerkes setzen wir auf intensive Kooperationen mit ausgewählten Partnern von Reykjavik bis Neapel. Von dieser Zusammenarbeit profitieren alle an der Universität Studierenden, Wissenschaftlerinnen

»Aufgrund unserer positiven Kennzahlen in Forschung und Lehre konnten wir auch die jüngsten Verhandlungen über die Leistungsvereinbarung 2022–2024 unter den gegebenen Randbedingungen sehr erfolgreich abschließen.«

TILMANN MÄRK

und Wissenschaftler sowie Beschäftigte in der Verwaltung. Bereits in diesem Wintersemester finden mit den Ringvorlesungen „Sustainability & Climate Change“ sowie „Doing Diversity in Higher Education“ zwei Ringvorlesungen an der Universität Innsbruck statt, die für alle Studierenden aus dem Aurora-Netzwerk zugänglich sind. Ein erster besonderer Höhepunkt im Rahmen der letztgenannten Ringvorlesung findet am 20. Oktober statt: In der Reihe „Aurora Talks“ wird der luxemburgische Außenminister Jean Asselborn zum Thema „Perspektiven für Europa“ sprechen.

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



Studierende im Raft auf der unteren Vjosa bei einer Exkursion im September 2021.

Fotos: Singer, Franz Oss

# Flüsse als Netzwerk verstehen

Bäche und Flüsse – und alles, was sie in ihrem Fluss möglicherweise stört – stehen im Fokus des Interesses von Gabriel Singer. Der Ökologe erforscht die Komplexität von Fließgewässerökosystemen auf der ganzen Welt und engagiert sich mit seiner Expertise im Umweltschutz.

## ZUR PERSON



**Gabriel Singer** (\*1976) studierte Biologie an der Universität Wien, wo er 2009 mit einem Doktorat in Ökologie abschloss. Ab 2013 war er als Arbeitsgruppenleiter am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) in Berlin tätig. Seine Arbeit wurde mehrfach ausgezeichnet, seit 2016 forscht Gabriel Singer auf Basis eines renommierten ERC-Starting Grants mit seiner Arbeitsgruppe an Ökosystemfunktionen in Flussnetzwerken. Seit Dezember 2019 ist Singer Universitätsprofessor für Aquatische Biogeochemie

am Institut für Ökologie. Im von der EU geförderten Horizon 2020 Projekt DRYVER beschäftigt sich Gabriel Singer aktuell in einem internationalen Team mit den Auswirkungen von durch den Klimawandel veränderten hydrologischen Regimen auf Biodiversität und Funktionen von Flussnetzwerken.

**F**ließende Gewässer bilden in der Landschaft ein verzweigtes System aus langen, dünnen Lebensadern. Fließgewässer sind immer Teil eines komplexen Netzwerkes aquatischer Lebensräume“, erklärt Prof. Gabriel Singer vom Institut für Ökologie. „Aus zahlreichen Zubringern zusammengesetzt, bietet ein Flussnetzwerk einen kontinuierlichen Lebensraum für eine Vielzahl von Organismen. Durch Beeinflussung des Umlandes prägt und unterhält ein Fluss weitere aquatische und semi-aquatische Lebensräume in der Umgebung, wie zum Beispiel Auenlandschaften.“ Flussnetzwerke mit ihren vielfältigen Ökosystemen stehen im Mittelpunkt der Arbeit des

Gewässerökologen mit seinem 10-köpfigen Team am Institut für Ökologie. In vielen Regionen der Erde besitzen nur noch die wenigsten Flüsse und Bäche einen natürlichen Lauf, unveränderten Wasserhaushalt oder intakten Sedimenttransport – auch in Tirol. Das Abflussregime, der natürlicherweise oft variable Wasserstand, ist häufig stark durch menschliche Beeinflussung verändert. „Schwankungen in der Wassermenge, auch wenn sie den Charakter größerer Störungen in Form von Hochwasserwellen und Niedrigwasserzeiten haben, sind bis zu einem gewissen Ausmaß normal und ermöglichen Flüssen den Erhalt ihrer Lebensraumvielfalt und natürlicher Funktionen wie Selbstreinigung. Oft genug ist aber der Mensch involviert, verändert Flussläufe durch Verbauung und Begrädigung und den Wasserhaushalt durch Ausleitungen und Wasserkraftwerke“, so Singer. Für ein Flussnetzwerk bedeuten diese Einflussnahmen oft eine sogenannte Fragmentierung, deren Auswirkungen auf die Lebensräume und ihre Artenvielfalt großteils unerforscht sind: „An vielen Stellen sehen wir, dass der Verlust von frei fließenden Gewässern mit negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt verbunden ist und teils irreversible Schäden an den Ökosystemen mit sich bringt. Lebensgemeinschaften in und entlang der Flüsse sind besonders stark vom Artensterben betroffen. Ein gezähmter Fluss büßt einiges an Vielfalt in seiner Funktion als Lebensraum ein.“ In Österreich etwa ist die längste, nicht fragmentierte Strecke eines Flusses circa 60 Kilometer lang, nur noch 15 Prozent der Flüsse sind ökologisch intakt, mehr als die Hälfte der heimischen Fischarten sind gefährdet. Einer der letzten großteils freifließenden Flüsse Europas ist die Vjosa, die in Griechenland entspringt und in Albanien in die Adria mündet. In diesem fast unberührten Flussnetzwerk, in seiner gesamten Ausdehnung etwa der Größe des Inns bei Innsbruck entsprechend, forscht Singer seit mehreren Jahren. Daraus erhofft sich das Team nicht nur ein besseres Grundverständnis des komplexen Flussökosystems, sondern auch Erkenntnisse für möglichst erfolgreiche Renaturierungsprojekte in stark vom Menschen beeinflussten Bächen und Flüssen des Alpenraums.

### Verbundenheit

Wird das Abflussregime eines Flusses verändert, sind die Folgen nicht nur an Ort und Stelle des Eingriffes zu verorten, sondern betreffen durch unterbundenen Artenaustausch und Ressourcentransport weite Teile des Gewässernetzwerkes. Es ist gerade die spezifische Ausgestaltung der Konnektivität, also der Verbindung zwischen den Lebensräumen, die Flusslebensräume zu solch speziellen und artenreichen Lebensräumen werden lässt. „Viele Fischarten durchwandern zum Beispiel im Laufe ihres



In der Drift eines kleinen Baches wird Mikroplastik eingefangen.

Lebenszyklus mehrmals ein Flussnetzwerk und sind somit ein Bindeglied zwischen Lebensräumen – manchmal sogar zwischen den Ozeanen und Wäldern entlang von kleinen Oberläufen. Gut erkennbar ist diese Verbundenheit auch an Stellen, wo Flüsse ineinanderfließen: Allein schon aus der unterschiedlichen Färbung und Trübe wird ersichtlich, dass verschiedene Zusammensetzungen aufeinandertreffen“, betont Singer. Konnektivität besitzt aber nicht nur eine räumliche Dimension: „Es geht nicht nur um Kilometer, sondern auch um Zeit: Auch die Veränderung der Dauer, wie lange Wasser von A nach B braucht, nimmt Einfluss auf den Lebensraum.“ Vor diesem Hintergrund plädiert Gabriel Singer, auch den Bau von Kraftwerken mit Staudämmen und Veränderungen des Abflussregimes zu sehen: „Kraftwerksbauten sind Eingriffe in komplexe Ökosysteme. Wir müssen beginnen, Auswirkungen nicht nur lokal, sondern auch regional auf Maßstab des gesamten Flussnetzwerkes zu verstehen. Denn der ‚grüne Strom‘ steht einer potenziell irreversiblen Zerstörung von Ökosystemen gegenüber.“

### Biodiversität

Im Angesicht des Klimawandels spitzt sich die Situation auch für Fließgewässer-Ökosysteme zu. „Abflussregime werden in Zukunft extremer ausfallen, sowohl Trockenheit als auch Überflutungen werden zunehmen. Das steht außer Frage. Um dem begegnen zu können, brauchen Flüsse Raum, an vielen Orten mehr, als wir ihnen in den letzten Jahren zugestanden haben. Oder anders formuliert: Man kann einen Fluss nicht domestizieren, man muss ihm eine gewisse Wildheit zugestehen. In den letzten 50 Jahren wurde viel begrädigt und vereinheitlicht, vor allem auch seitlicher Lebensraum abgezwickelt und dadurch der Abfluss beschleunigt. Das Wasser fließt zwar noch aus den Bergen Richtung Meer, aber vom Le-

bensraum Fluss ist oftmals nicht mehr viel übrig“, gibt Gabriel Singer zu bedenken. „Wir haben zwei Herausforderungen, denen wir uns gleichzeitig stellen müssen: dem Klimawandel und dem Verlust an Biodiversität. Naturschutz darf dem Klimaschutz nicht geopfert werden, weil die Biodiversität, die wir in unseren Lebensräumen haben, die wesentliche Versicherung gegen die massiven künftigen Folgen des Klimawandels ist.“ Singer sieht seine Arbeit im Spannungsfeld politischer und gesellschaftlicher Entscheidungen und bringt seine Expertise auch bei umstrittenen Projekten, beispielsweise dem Kraftwerksbau an der Öztaler Ache in Tumpen/Habichen, ein. „Flüsse bieten auch Lebens-, Erholungs- und Erfahrungsraum für Menschen. Mir ist es wichtig, das Ökosystem Fluss nicht nur intellektuell zu erfassen, sondern auch die emotionale Bedeutung zu erkennen. Beides lässt mich für den Schutz dieser Ökosysteme für künftige Generationen plädieren.“

*melanie.bartos@uibk.ac.at* ■

### Podcast „Zeit für Wissenschaft“

Gabriel Singer war zu Gast im Podcast der Universität Innsbruck, „Zeit für Wissenschaft“: Im ausführlichen Gespräch erzählt er mehr über seine Arbeit in der Natur und im Labor, die Bedeutung von Wissenschaftskommunikation und Engagement im Umweltschutz – und was vom Kajakfahren für die Forschung gelernt werden kann. Auch die Frage, wie grün „grüner Strom“ heute wirklich noch sein kann, ist Thema in der 50. Episode: [uibk.ac.at/podcast/zeit](http://uibk.ac.at/podcast/zeit)



# Der Natur nachgebaut

Antikörper haben nicht nur eine große Bedeutung im menschlichen Immunsystem, sie haben in den vergangenen 20 Jahren auch massiv an Bedeutung als Therapeutika gewonnen. Eine Arbeitsgruppe um den Chemiker Klaus Liedl arbeitet am optimalen Design therapeutischer Antikörper. Ihr Vorbild dafür kommt aus der Natur.

**A**ntikörper sind zentraler Bestandteil des menschlichen Immunsystems. Die Proteine dienen dazu, eingedrungene Antigene oder beschädigte Zellen abzufangen und sie so daran zu hindern, mit den Körperzellen zu interagieren oder in die Zellen einzudringen. Diese zentrale Funkti-

on von Antikörpern hat die pharmazeutische Forschung dazu inspiriert, mithilfe molekularbiologischer Methoden sogenannte therapeutische Antikörper zu entwickeln. „Vor allem im Bereich der Onkologie und jüngst auch in Zusammenhang mit der Therapie gegen SARS-CoV-2 kommen immer häufiger

therapeutische Antikörper zum Einsatz“, erklärt Klaus Liedl. Der Universitätsprofessor am Innsbrucker Institut für Allgemeine, Anorganische und Theoretische Chemie beschäftigt sich gemeinsam mit seiner Mitarbeiterin Dr. L. Monica Fernández-Quintero und einem größeren Forschungsteam mit

der Weiterentwicklung und dem Design von therapeutischen Antikörpern.

### Hoffnungsträger der Medizin

„Da Antikörper Proteine sind, enthalten sie per se keine toxischen Bausteine, auch ihre Verweil- und damit Wirkdauer im Körper ist länger als bei klassischen Medikamenten aus kleinen chemischen Verbindungen. Zudem können sie durch die molekularbiologische Auswahl relativ einfach für die Anwendung bei verschiedenen Krankheiten hergestellt werden“, beschreibt Klaus Liedl die Vorteile. „Anders als klassische chemische Wirkstoffe können sie allerdings nicht oral eingenommen werden, sondern müssen gespritzt werden, um ans Ziel ihrer Wirkung zu gelangen.“ Auch wenn die Herstellungs- und Behandlungskosten für diese Form von Medikamenten noch sehr hoch sind, überwiegen aufgrund des möglichen zielgenauen Designs und der guten Verträglichkeit – vor allem im Bereich der Onkologie – klar die Vorteile, weshalb die pharmazeutische Industrie mittlerweile gleich viel Umsatz mit Biologicals macht wie mit herkömmlichen Medikamenten.

Das Design der therapeutischen Antikörper ist für ihren Einsatz dabei wesentlich, denn nur wenn sie optimal an das für ihre Wirkung vorgesehene Antigen binden, können sie ihre gewünschte Wirkung entfalten. Krankheiten, bei denen man bereits sehr gute Erfolge mit therapeutischen Antikörpern erzielt hat, sind diverse Krebsarten, wie Brust- oder Darmkrebs sowie Autoimmun-

erkrankungen und Erkrankungen des Zentralen Nervensystems. „Bis jetzt hat man therapeutische Antikörper für Krankheiten entwickelt, deren Angriffspunkte an der Zelloberfläche liegen – die also gut für die Antikörper erreichbar sind. Um das Behandlungsspektrum auszuweiten, müssen die Antikörper auch in die Zelle oder in das zentrale Nervensystem eindringen können“, erklärt Klaus Liedl. Hier kommt allerdings ein Nachteil der Antikörper ins Spiel: Es handelt sich dabei um relativ große Moleküle.

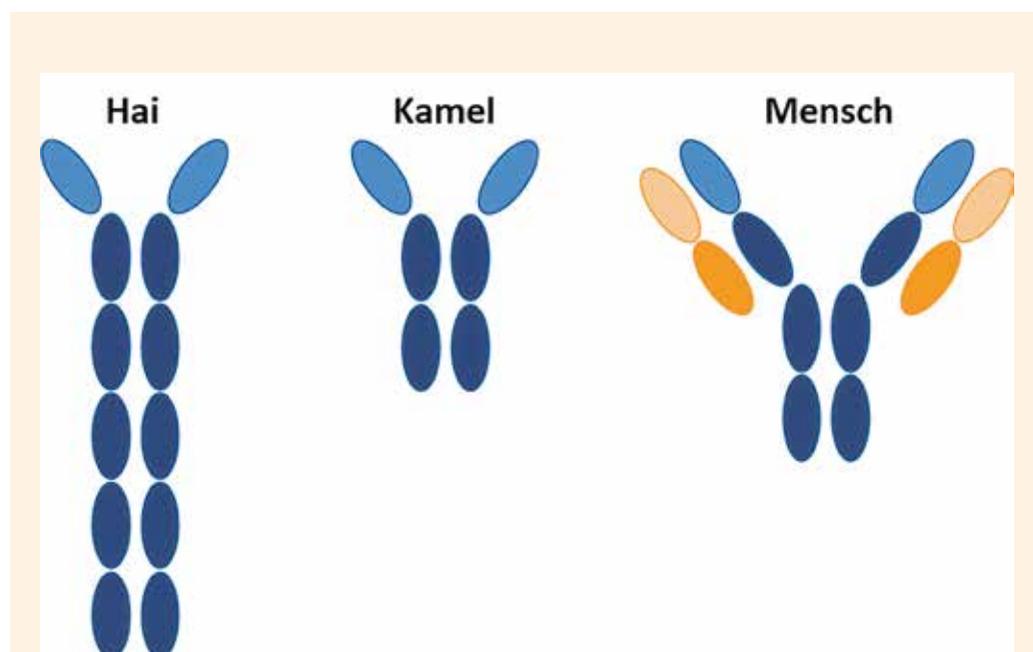
### Vorbild aus der Natur

In zwei voneinander völlig unabhängigen Fällen hat die Natur bereits viel einfachere Antikörper entwickelt: „Antikörper sind sogenannte Multidomänen-Moleküle. Sie bestehen aus mehreren Domänen (siehe Abbildung). Antikörper von Haien und Kamelen sind wesentlich kompakter aufgebaut als die von Menschen. Vor allem in den Bereichen, in denen sie an das gewünschte Antigen binden sollen, sind sie deutlich kleiner“, erklärt Monica L. Fernández-Quintero. Diese geringere Größe und ihren einfacheren Bauplan machen sich die Wissenschaftler\*innen zunutze, um verbesserte therapeutische Antikörper zu entwickeln. „Wir bauen sogenannte Nanobodies nach dem Vorbild dieser Hai- oder Kamel-Antikörper“, beschreibt die Chemikerin den komplizierten Vorgang. Bei der Kombination der einzelnen Domänen gibt es eine Vielzahl an Möglichkeiten, die die Wissenschaftler\*innen mithilfe von Graphics Processing Units (GPU) simulieren.

Für den durchschlagenden Erfolg ist von essentieller Bedeutung, dass die Forschungsgruppe in der Lage ist, ihre Rechnersysteme selbst zusammenzubauen und an besonders herausfordernde Problemstellungen anzupassen. „So gelingt es uns, mit vergleichsweise wenig Geld mit Eliteuniversitäten konkurrenzfähig zu sein“, so Liedl. Für das optimale Design der therapeutischen Antikörper spielt auch ihre Flexibilität eine wichtige Rolle. „Das Thema der Proteinflexibilität beschäftigt mich in meiner Arbeitsgruppe schon seit vielen Jahren. Dabei untersuchen wir, sehr vereinfacht erklärt, nicht nur die starre Struktur der einzelnen Proteine. Wir schauen uns auch die Kräfte an, die auf die einzelnen Atome im Protein wirken, und bewegen das Protein in Simulationen entlang dieser Kräfte. Dadurch erhalten wir ein sehr genaues Bild von der Flexibilität des Proteins“, erklärt Klaus Liedl. „Diese Simulationen liefern uns wichtige Hinweise für das optimale Design der therapeutischen Antikörper, denn die Bindeeigenschaften einzelner fast identischer Proteine können sich aufgrund ihrer Flexibilität stark unterscheiden.“

### Täuschungsmanöver

Ein weiterer Aspekt, den die Chemiker\*innen um Klaus Liedl erforschen, ist die sogenannte Humanisierung der therapeutischen Antikörper. „Bevor therapeutische Antikörper zur Behandlung eingesetzt werden können, müssen wir verhindern, dass der Körper den Antikörper als Hai- oder Kamel-Antikörper identifiziert. Wäre dies der Fall, würde das Immunsystem die Antikörper abbauen, noch bevor sie an das gewünschte Ziel binden könnten“, erklärt Monica L. Fernández-Quintero. Deshalb verwenden die Wissenschaftler\*innen nur den oberen Teil der Hai- oder Kamel-Antikörper – also ihr wesentlich kleineres Binde-Interface – und setzen dieses auf molekularbiologisch veränderte menschliche Antikörper, die dann die weitere Kommunikation mit den Zellen übernehmen. Da dieser Vorgang natürlich auch etwas an den Bindeeigenschaften der Antikörper verändern kann, ist auch er Teil der Forschungsarbeit des Teams um Klaus Liedl. „Wir erforschen im Rahmen unserer Simulationen nicht nur, wie dieser Umbau im Design die Bindeeigenschaften verändert, sondern natürlich auch, wie wir die entsprechenden Veränderungen nutzen können, um die Wirkung der Nanobodies zu verbessern“, beschreibt Liedl. Neben der Grundlagenforschung setzen die Chemiker\*innen um Klaus Liedl ihr Know-how auch im Rahmen verschiedener Kooperationsprojekte mit Pharmaunternehmen ein, denn therapeutische Antikörper sind die Hoffnungsträger der Wirkstoffforschung, davon sind sie überzeugt.



Die Abbildungen zeigen den Aufbau von Hai- und Kamel-Antikörpern im Vergleich zu einem menschlichen Antikörper. Die Antikörper der Haie und die des Kamels verfügen über viel kompaktere Binde-Interfaces (oben) und bestehen aus wesentlich weniger Domänen als der menschliche Antikörper.

Abbildung: M. Fernández-Quintero

# Initiative gegen das Gasthaussterben

Seit Jahren schließen immer mehr Gasthäuser in Tirol, darunter auch Traditionsbetriebe. Die gemeinsame Initiative „#dufehlst – Tiroler Wirtshäuser suchen DICH“ vom Land Tirol, der Standortagentur Tirol, der Tirol Werbung, der Privatuniversität UMIT TIROL und der Universität Innsbruck will dieser Entwicklung entgegenwirken. Auch Studierende tragen einen wesentlichen Teil dazu bei.

Die Geschichte des Gasthauses reicht historisch gesehen weit zurück. Um 1800 entwickelte sich schließlich die Gastronomie in der uns heute bekannten Form. Und bis heute sind Gasthäuser wichtige Begegnungsorte. Das ist vielen nicht zuletzt durch die Lockdowns in den vergangenen zwei Jahren bewusst geworden. Trotzdem scheint das Gasthaus besonders bedroht zu sein, vom regelrechten Gast-

haussterben ist die Rede, auch in Tirol. Für Alexander Plaikner vom Institut für Strategisches Management, Marketing und Tourismus höchste Zeit, um den Ursachen dafür genauer auf den Grund zu gehen. Im Rahmen der Initiative „#dufehlst – Tiroler Wirtshäuser suchen DICH“ hat er untersucht, warum viele Gastronomiebetriebe schließen müssen, welche möglichen Auswege es aus dieser Situation gibt und wie ei-

ne erfolgreiche Übernahme gelingen kann. „In unserer Studie hat sich bestätigt, dass vor allem der Fachkräftemangel, der demographische Wandel, aber auch einfach ein sich änderndes Freizeitverhalten der Bevölkerung Ursachen für das Gasthaussterben sind, mit denen sogar Traditionsbetriebe zu kämpfen haben“, sagt Alexander Plaikner. Die Corona-Pandemie hingegen war für viele Gasthäuser überraschenderweise nicht nur



Auch in Tirol schließen immer mehr Gasthäuser. Die Initiative „#dufehlst – Tiroler Wirtshäuser suchen DICH“ will das ändern.

Foto: iStock/FootToo

Risiko, sondern auch Chance. „Während der Lockdowns haben viele Betriebe auf Speisen zur Abholung umgestellt und das hat sich bewährt. Denn dazu musste zum Teil auch die digitale Infrastruktur angepasst werden, wovon diese Gasthäuser nun langfristig profitieren“, so Plaikner weiter. Ziel der Initiative ist es, heimische Traditionswohnhäuser zu erhalten und stillgelegte zu reaktivieren, indem zum einen Angebotsanpassungen an die sich veränderten Gästeanforderungen entwickelt werden und zum anderen die Übergabeprozesse optimiert werden.

### Beitrag von Studierenden

In allen Phasen des Forschungsprojektes hat Alexander Plaikner auch auf die Unterstützung seiner Studierenden gesetzt. So sind in den vergangenen zwei Jahren, seit dem Start der Forschungsinitiative, vier Bachelorarbeiten entstanden. Dabei hat er bewusst Studierende der Betriebswirtschaft gesucht, die einen Hintergrund in der Gastronomie oder einem anderen Klein- oder Mittelständischen Betrieb haben: „Wir forschen überwiegend qualitativ. In unserem Fall heißt das konkret, dass die Studierenden direkt zu den betroffenen Gasthäusern gehen und mit den Wirtsleuten bzw. dem Personal vor Ort sprechen. Da ist das Eis schnell gebrochen, wenn man selbst bereits Erfahrungen in einem Betrieb und bes-



Theorie trifft Praxis in der Gasthausküche: Die Zwillinge Katharina und Barbara Weiskopf mit Studienleiter Alexander Plaikner und den beiden Gastronomen Josef und Seppl Haueis im Gasthof Gemse in Zams.

Foto: Eiter

tenfalls in der Gastronomie gesammelt hat und weiß, wo man vielleicht besser nochmal nachhaken muss. Außerdem haben wir dadurch oft erfahren, in welchen Betrieben eine Schließung zur Option steht oder wo es Schwierigkeiten bei der Übergabe gibt“, betont Alexander Plaikner die Vorteile des gastronomischen Hintergrunds. Katharina und Barbara Weiskopf sind zwei der Studierenden, die ihre Bachelorarbeit im Rahmen der Initiative erstellt haben. Mittlerweile sind beide Masterstudierende, haben eine Anstellung an der Universität und stehen nun kurz davor, die gemeinsam erarbeiteten Forschungsergebnisse in einem internationalen Buchband zu veröffentlichen. „Sowohl fachlich als auch persönlich haben wir von der Mitarbeit an dieser Initiative sehr profitiert. Uns ist dadurch der Stellenwert eines Wirtshauses für das gesellschaftliche Leben erst bewusst geworden – im Wirtshaus kommen die Leute zusammen. Zudem hat uns unsere Forschung aufgezeigt, dass ein Gasthaus mit weit mehr als dem Fachkräftemangel und der großen Konkurrenz zu kämpfen hat“, berichten die Zwillinge. Das Engagement und die Entwicklung seiner Studierenden freut auch Alexander Plaikner: „Es liegt mir besonders am Herzen, Studierenden die Möglichkeit zu geben, ‚hands on‘-Forschung zu betreiben und dabei Wissenschaft und Praxis möglichst gut zu verbinden. Wenn sich daraus dann eine Publikation ergibt, ist das natürlich toll.“ Plaikner legt großen Wert darauf, dass die Studierenden langfristig von ihrem Einsatz profitieren. Der Betriebswirt und Psychologe hat selbst vor seinen Studien eine kaufmännische Großhandelslehre absolviert und danach viele praktische Jahre in der Automobilindustrie und in Nichtregierungsorganisationen verbracht, bevor er das Projektmanagement

für Digital Tourism am Institut für Strategisches Management, Marketing und Tourismus übernommen hat und dort nun auch seine Dissertation schreibt.

### Gelungenes Beispiel der Zusammenarbeit

Neben dem Erfolg seiner Studierenden freut Plaikner sich auch über die Resonanz aus der Bevölkerung. Seit dem Start von „#dufehlst“ wurden gut zwei Dutzend Wirtshäuser in Tirol, die zur Übernahme bereitstehen, betreut und interessierte Übernehmer\*innen beraten. Das Gasthaus Peterbrünnl in Innsbruck war das erste, das erfolgreich in neue Hände übergeben und wieder zum Leben erweckt werden konnte. Nun dient es als Blaupause für die folgenden Übernahmen im Rahmen von „#dufehlst“. „Diese Entwicklung zeigt uns, dass es hier auch tatsächlich Bedarf bei den Betroffenen gibt. Jetzt ist es an uns, den Forschenden und den Partnern, weiterführende Strategien zu erarbeiten, um dem Gasthaussterben entgegenzuwirken“, betont Plaikner. Die Initiative „#dufehlst – Tiroler Wirtshäuser suchen DICH“ ist somit auf mehreren Ebenen ein gelungenes Beispiel dafür, wie Universität wirkt: Studierende forschen mit und bekommen die Möglichkeit, Gelerntes in der Praxis anzuwenden. Die Kooperation zwischen dem Land Tirol, der Standortagentur Tirol, der Tirol Werbung, der Privatuniversität UMIT TIROL und der Universität Innsbruck vereint wichtige Akteure, wenn es darum geht, aktiv an Lösungswegen gegen das Gasthaussterben zu arbeiten. Und wenn es durch „#dufehlst“ langfristig gelingt, Wirtshäuser zu erhalten oder zu reaktivieren, profitiert letztendlich vor allem die Bevölkerung davon.

[lisa.marchl@uibk.ac.at](mailto:lisa.marchl@uibk.ac.at) ■



# Schule als Ort, der öffnet

Transnationale Netzwerke moralkonservativer Akteure stehen im Fokus der Innsbrucker Soziologin Kristina Stoeckl. Wie dabei Homeschooling Teil ihrer Forschungsarbeit wurde und wie sie den aktuellen Trend zum Heimunterricht in Österreich einschätzt, erklärt sie im Interview.

*Wie kamen Sie als Religionssoziologin und Russland-Forscherin zum Thema Homeschooling?*

**Kristina Stoeckl:** Das Thema ist in meiner Forschungsarbeit ganz unerwartet aufgetaucht. Ich beschäftige mich mit transnationalen Netzwerken von moralkonservativen Akteuren. Dabei untersuchen wir Gruppen und Organisationen, die sich über Nationen- und Religionsgrenzen hinweg vernetzen. Aus meiner Perspektive als Russland- und Orthodoxie-Forscherin war es besonders interessant, dass Russland und auch die orthodoxe Kirche in diesen Netzwerken zunehmend wichtige Rollen einnehmen. Wir haben untersucht, wie Bewegungen zur Vermittlung konservativer Familienwerte, die Anti-Abtreibungsbewegung und Bewegungen gegen Genderrechte agieren. Dabei kam dann auch das Thema Homeschooling auf unsere Agenda.

*Ist das Thema Homeschooling nicht eher im linksalternativen Bereich der Gesellschaft zu finden?*

**Stoeckl:** Hier würde ich zwischen zwei Bewegungen unterscheiden: Das sogenannte Unschooling ist tatsächlich eher im linken Spektrum und im Alternativschulbereich verortet. Hier geht es um die Idee, dass Schule Kinder zu stark diszipliniert und in ihrer freien Entwicklung einschränkt. Bei den konservativen christlichen Homeschoolern dagegen geht es um genau das Gegenteil: Hier stellt Schule einen Ort dar, der öffnet und diese Öffnung wird als Bedrohung wahrgenommen.

## Transnationale Vernetzung

*Wie gehen moralkonservative Homeschooling-Gruppen vor, um sich zu vernetzen?*

**Stoeckl:** Ein sehr gutes Beispiel für Vernetzung ist der Fall der Familie Wunderlich. Die

deutsche Familie hatte ihre Kinder u. a. aufgrund ihrer religiösen Werte zuhause unterrichtet. Da in Deutschland – anders als in Österreich – Schulpflicht und nicht nur Unterrichtspflicht gilt, wurden die deutschen Behörden tätig und haben der Familie in letzter Instanz sogar die Kinder für drei Wochen entzogen. Die Familie wurde bei dem darauf folgenden Rechtsstreit, der bis vor den Europäischen Gerichtshof für Menschenrechte führte, von der amerikanischen Menschenrechtsorganisation „Alliance Defending Freedom International“ mit Sitz in Wien vertreten.

Eine weitere Gruppierung, die wir genauer untersucht haben, ist die „Homeschooling Legal Defence Association“, die die Anliegen von Homeschooling-Familien in den USA vertritt und seit rund zehn Jahren mit internationalen Kongressen bewusst eine transnationale Vernetzung versucht. Derartige Kongresse fanden bereits in Berlin, in Rio oder zuletzt in Moskau statt. Letztere habe ich mit meinen Doktorand\*innen wissenschaftlich beobachtet.

*Was ist das Ziel dieser Vernetzung, was sind die Motive dieser Organisationen?*

**Stoeckl:** Einerseits geht es natürlich um fi-

nanzielle Interessen – neben dem Rechtsbeistand werden auch Unterrichtsmaterialien verkauft –, andererseits handelt es sich klar um Lobbying-Arbeit für moralkonservative Zwecke, die auch von entsprechenden Spendern unterstützt wird. Christliche Homeschooler lehnen Unterrichtsprinzipien wie beispielsweise Gendergerechtigkeit und in Amerika auch die darwinsche Evolutionstheorie ab. Einerseits öffnet ihrer Ansicht nach Schule schon aufgrund des Lehrplans für Inhalte, die von den moralkonservativen Eltern nicht für gut befunden werden, andererseits lehnen sie auch das soziale, diverse Umfeld mit Mitschüler\*innen ab, deren Eltern beispielsweise geschieden, alleinerziehend oder homosexuell sind.

## Umdeutung von Menschenrechten

*Sie sprechen in Ihrer Arbeit von einer Umdeutung der Menschenrechte durch die moralkonservative Homeschooling-Bewegung. Was genau meinen Sie damit?*

**Stoeckl:** Lobbying-Organisationen für christliche Homeschooler berufen sich häufig auf den Paragraph 26 der UN-Menschenrechtskonvention, der besagt, dass Eltern

## ZUR PERSON



**Kristina Stoeckl** hat in Innsbruck, Budapest und Florenz studiert und ihre Post-Doc-Zeit als Marie S. Curie Fellow in Rom und APART-Fellow der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien absolviert. Sie hat einen START-Preis des FWF (2015) und einen ERC-STARTING GRANT des European Research Council (2015) erhalten, ist Mitglied der Jungen Akademie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und seit 2019 Leiterin des Instituts für Soziologie an der Uni Innsbruck.

Schule, als ein pluralistischer Ort, der alle Bereiche der Gesellschaft abdeckt, wird von christlichen, wertkonservativen Gruppen als Bedrohung für ihre Kinder angesehen.

Fotos: iStock/martinedoucet; Uni Innsbruck



das Recht haben, über die Ausbildung ihrer Kinder zu entscheiden. Dieser Artikel ist entstanden zur Zeit des Kalten Kriegs vor dem Hintergrund einer politischen Indoktrinierung in den Schulen und eines Verbots von religiöser Betätigung von Eltern und auch eines Verbots von religiöser Erziehung durch Eltern. Dieser Artikel war also auch ein Kommentar zu den Zuständen im kommunistischen Osten. Heute wird von konservativen Bewegungen die Bedeutung des Artikels 26 umgedreht zu einem Kommentar zu den Zuständen in westlichen Schulen, wo Unterrichtsprinzipien wie Diversität, Toleranz und Nicht-Diskriminierung in die Lehrpläne Eingang gefunden haben. Homeschooling ist nur ein Schauplatz dieser Bewegungen, das Recht auf gleichgeschlechtliche Ehe, der Umgang mit Reproduktionsmaßnahmen oder Euthanasie sind andere. Die moralkonservative Themenpalette ist relativ breit. Im Kern geht es um die Frage, welche Werte in einer Gesellschaft gelten sollen.

*Gibt es innerhalb dieser Bewegungen auch Konflikte?*

**Stoeckl:** Ja, diese Form des moralkonservativen Homeschoolings birgt vor allem innerhalb der Kirchen ein hohes Konfliktpotenzial. Die religiösen Homeschooler, die wir erforscht haben, lehnen beispielsweise auch konfessionelle Privatschulen ab, weil diese ihrer Meinung nach bereits zu säku-

lar sind. Im Rahmen unserer Feldforschung in Italien war es interessant zu sehen, dass sich Eltern, die ihre Kinder aus christlichen Motiven zu Hause unterrichten, im Konflikt mit ihrem Bischof befinden. Die katholische Kirche in Europa will ihren Platz im öffentlichen Raum behaupten, sie will nicht in die

*»Bei konservativen christlichen Homeschoolern stellt Schule einen Ort dar, der öffnet und diese Öffnung wird als Bedrohung wahrgenommen.«*

KRISTINA STOECKL

Privaträume verschwinden. Diese Homeschooling-Tendenzen sind deshalb schon in einem fundamentalistischen, rechten Rand des katholischen Spektrums einzuordnen.

*Mit der Corona-Pandemie kam ein weiterer Grund dazu, warum Kinder von der Schule abgemeldet werden. Im aktuellen Schuljahr haben sich die Zahlen der Schulabmeldungen in Österreich mehr als verdreifacht. Wie schätzen Sie diese Entwicklung ein?*

**Stoeckl:** Homeschooling und Distance-Learning waren in den letzten zwei Jahren für sehr viele Menschen eine neue Realität, die ihren Alltag in wesentlichen Teilen ver-

änderte. Die aktuelle Debatte über Heimunterricht berührt zentrale gesellschaftliche und bildungspolitische Fragen, wie die Aufteilung der Erziehungsarbeit innerhalb der Familien, die Effizienz von Distance-Learning und den Bildungsauftrag der öffentlichen Schule. Ich denke, dass es sich bei diesem Zuwachs an Schulabmeldungen um einen Mix aus Verunsicherungen bei den Eltern handelt: Einerseits gibt es sicher Angst vor einer Pflicht-Impfung und Ablehnung von Maßnahmen gegen die Pandemie, andererseits haben Eltern aber sicher auch Angst vor einer Ansteckung. Zudem glaube ich, dass diese hohe Zahl an Abmeldungen auch eine Rechnung ist, die Schulen für schlechte Distanzlehre erhalten. Ich kann mir ehrlich gesagt aber nicht vorstellen, dass sich die Zahlen auf diesem Niveau einpendeln. Sie werden mit der Zeit wieder zurückgehen auf das Niveau von vor der Pandemie. In diesem Wintersemester halte ich gemeinsam mit Silke Meyer vom Institut für Europäische Ethnologie und mit Inputs von Veronika Hofinger vom Institut für angewandte Rechts- und Kriminalsoziologie eine Lehrveranstaltung zum Thema Homeschooling, in der wir gemeinsam mit Studierenden das empirische Feld, das durch die Erfahrung mit Homeschooling in Österreich neu entstanden ist, qualitativ bearbeiten.

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

# Kindgerechte Wissenschaft

Im Projekt „Growing Ideas“ arbeitet die Bildungswissenschaftlerin Julia M. Nagy daran, Naturwissenschaft für Kinder ab fünf zu erklären. Entstehen sollen zwei Bücher, das erste zu Bauchweh und Verdauung ist kürzlich erschienen.

**D**er Mensch stammt vom Affen ab und von unserer Hirnkapazität nutzen wir nur rund zehn Prozent, die restlichen neunzig praktisch gar nicht. Kinder lernen je nach Lerntyp am besten, manche mit visuellen Methoden, andere wiederum, wenn sie Inhalte anhören. Alles anerkannte Wissenschaft? Nein – ganz im Gegenteil, wie Julia Magdalena Nagy vom Institut für Fachdidaktik erklärt: „Es gibt eine ganze Reihe an Fehlvorstellungen, die sich hartnäckig



halten und immer wieder aufs Neue weiterverbreitet werden, auch in Kindergärten und Schulen. Menschen und heutige Affen haben gemeinsame Vorfahren, aber wir stammen nicht voneinander ‚ab‘, dass ein Großteil des Gehirns nicht gebraucht wird, ist außerdem genauso widerlegt wie eine Typisierung von Kindern oder auch Erwachsenen danach, wie sie Inhalte am besten aufnehmen.“ Wie Pädagog\*innen diesen Fehlvorstellungen am besten begegnen können, dem ist Nagy im Projekt „Growing Ideas“ und in ihrer Doktorarbeit auf der Spur.

### Von klein auf

„Ein wesentlicher Teil meiner Doktorarbeit besteht darin, die angesprochenen Fehlvorstellungen überhaupt zu identifizieren – also herauszufinden, welche weit verbreiteten Fehlvorstellungen auch bei Pädagog\*innen vorherrschen“, sagt Nagy, die auch selbst an einem Gymnasium unterrichtet. Dazu hat sie Kindergartenpädagog\*innen in Ausbildung und auch schon im Beruf Tätige ausführlich befragt. „In der Forschung ist bekannt, dass Lernen durch bereits bestehende Vorstellungen und existierendes Wissen beeinflusst wird“, erklärt die PhD-Studentin. Wir nehmen Inhalte hauptsächlich dann auf, wenn sie unseren schon bekannten Vorstellungen entsprechen – unsere Vorstellungen werden nicht ersetzt, sondern erweitert oder verändert. „Auch Kinder halten an ihren Vorstellungen und Erfahrungen fest, um für sie unbekannte Phänomene in ihrer Umwelt zu erklären. Zuerst sind diese Erfahrungen na-

### ZUR PERSON



**Julia M. Nagy** (\*1989) studierte in Innsbruck Biologie und Deutsch auf Lehramt und absolvierte außerdem in Wien ein Masterstudium in Verhaltens-, Neuro- und Kognitionsbiologie. Sie unterrichtet am Reithmann-Gymnasium in Innsbruck, arbeitet zusätzlich an ihrer Dissertation an der Universität Innsbruck und wirkt im Projekt „Growing Ideas“ mit, das sich zum Ziel gesetzt hat, wissenschaftliche Inhalte für Kindergartenkinder aufzubereiten. Gemeinsam mit der Tiroler Illustratorin Bine Penz hat sie kürzlich im

Rahmen von „Growing Ideas“ das Kinderbuch „Was mir mein Bauch erzählt“ für Kinder zwischen fünf und acht Jahren beim Tyrolia-Verlag herausgebracht. Die beiden arbeiten bereits am zweiten Band „Was mir mein Kopf erzählt“, der sich dem Gehirn und den Mythen rund um den Kopf widmet.

türlich begrenzt, aber es besteht trotzdem die Gefahr, dass sich alternative Vorstellungen, die zum Beispiel die Pädagog\*innen unbeabsichtigt weitergeben, in den Köpfen von Kindern festsetzen.“

Hier setzt das Projekt „Growing Ideas“ an, bei dem Nagy neben ihrer Doktorarbeit mitarbeitet: Zwei im Rahmen des Projekts entstehende Bücher vermitteln naturwissenschaftliche Erkenntnisse kindgerecht, aber nicht kindisch, und wollen auch Pädagog\*innen dabei unterstützen, diese Inhalte wissenschaftlich korrekt wiederzugeben. „Growing Ideas“ wird von Univ.-Prof. Suzanne Kapelari geleitet, Partner sind das Wissenstransferzentrum West, die Medizinische Universität Innsbruck, Klasse! Forschung, die Tyrolia und die Bundesbildungsanstalt für Elementarpädagogik in Innsbruck. Das Projekt soll das Interesse an MINT-Fächern – Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik – schon im Kindergartenalter wecken. „Gerade der erste Kontakt mit solchen Themen ist wichtig, und wenn der für die Kinder unangenehm

ausfällt oder Inhalte fehlerhaft vermittelt werden, setzt sich das oft bis ins Erwachsenenalter fort. Und viele Kinderbücher arbeiten mit starker Vereinfachung, anatomisch korrekt ist da oft wenig – stattdessen gibt es Zeichnungen von Bäuchen mit aufgemaltem traurigem Gesicht, wenn Bauchschmerzen gezeigt werden sollen“, sagt Julia M. Nagy. Der nun erschienene Band „Was mir mein Bauch erzählt“ wirkt diesen Klischees entgegen und zeigt liebevoll illustriert und wissenschaftlich recherchiert anhand einer Geschichte über den kleinen Toni, woher Bauchweh kommt und was man dagegen tun kann. „Tonis Geschichte beginnt damit, dass er wegen seiner Bauchschmerzen nicht einschlafen kann – und zeigt, warum er vielleicht Bauchweh hat. Die Geschichte ist als Vorlesegeschichte für Kinder ab fünf gedacht, dazu gibt es kindgerecht geschriebene Informationen auf jeder Doppelseite, mit denen Erwachsene Fragen der Kinder beantworten können“, sagt Nagy. Behandelt werden neben dem Verdauungsvorgang allgemein auch Lebensmittelunverträglichkeiten, der Einfluss der Psyche auf den Bauch, aber auch Krankheiten wie Magen-Darm-Grippe oder ein entzündeter Blinddarm. „Das Buch wird auch in Kindergärten in Leserunden zum Einsatz kommen und soll Pädagog\*innen dabei unterstützen, Antworten auf Kinderfragen geben zu können, ohne selbst dabei unsicher sein zu müssen. Damit fangen wir jetzt im Oktober an.“

### Zusatzmaterial

Neben dem Buch gibt es auf einer eigenen Website auch weiterführendes Material – sowohl für den Kindergarten als auch für zuhause, die Bastelübungen sind leicht durchzuführen. Als Nächstes soll das Konzept auch für das Gehirn bzw. den Kopf umgesetzt werden: 2022 erscheint „Was mir mein Kopf erzählt“ mit kindgerechten Informationen zum Gehirn und der Widerlegung altbekannter Mythen – etwa dem mit den 90 Prozent unbenutzter Hirnkapazität oder den Affen als unseren Vorfahren.

stefan.hohenwarter@uibk.ac.at ■

Toni liegt zu Beginn mit Bauchschmerzen im Bett.

Fotos: Bine Penz; Nagy





Die Grabungsstelle Hohe Birga hat 2021 sehr vielfältiges Fundmaterial hervorgebracht.

Foto: Florian Müller

# Wie der Löwe auf die Hohe Birga kam

Neue archäologische Grabungen auf der Hohen Birga in Birgitz gewähren dank moderner Forschungsmethoden einen umfassenden Einblick in das Leben der Räter während der Eisenzeit.

**D**ie Silbermünze ist unscheinbar, kaum so groß wie ein 2-Cent-Stück. Florian Müller dreht sie in der Hand. „Auf dieser Seite sehen wir eindeutig einen Löwen“, sagt er. „Und das hier ist eine Artemis.“ Es handelt sich um eine keltische Münze. Warum also ist eine griechische Göttin darauf zu sehen? „Die Griechen hatten in Südfrankreich eine Stadt gegründet, das heutige Marseille, und dort Münzen geprägt. Als die Kelten beschlossen, dass sie auch Münzen haben wollten, orientierten sie sich an dem griechischen Motiv, weil es bereits bekannt war und akzeptiert wurde“, erklärt Müller. Die Münze wurde bei Grabungen auf der Hohen Birga gefunden, nur wenige Kilometer von Innsbruck entfernt. Sie liefert eine wichtige Erkenntnis über die dort gelegene 2000 Jahre alte Siedlung. „Es zeigt sich mehr und mehr, dass wir es hier nicht mit einem kleinen, isolierten Bauerndorf zu tun haben, sondern dass auch mit

dieser Siedlung auf der Hohen Birga, in der Mitte des Alpenraumes, ein reger Austausch stattgefunden hat. Unsere Funde weisen in den Mittelmeerraum und in den Voralpenraum.“

## Lange Tradition

Florian Müller ist assoziierter Professor am Institut für Archäologien der Universität Innsbruck und leitet seit 2009 die Ausgrabungen auf der Hohen Birga. Forschungen dort haben bereits eine lange Tradition. Oswald Menghin, Professor für Urgeschichte an der Universität Wien, besuchte im Jahr 1937 den Hügel bei Birgitz und stieß dort auf Vertiefungen, die er bei ersten Grabungen als Überreste von Gebäuden identifizierte. Bei Grabungen in den 1940er und 1950er Jahren konnte dann eine ganze Siedlung aus der jüngeren Eisenzeit freigelegt werden, die der Fritzens-Sanzeno-Kultur zugeordnet

werden kann, auch bekannt als Räter. Dann geschah über mehrere Jahrzehnte nichts mehr. Dass die Hohe Birga nicht in Vergessenheit geriet, war der Verdienst des lokalen Vereins „Archäotop Hohe Birga“, der neue Forschungen ankurbelte und das archäolo-

## Video-Tipp

Ein Forschungsvideo der Uni liefert weitere interessante Einblicke in die Arbeit der Innsbrucker Archäolog\*innen auf der Hohen Birga: [youtube.com/uniinnsbruck](https://youtube.com/uniinnsbruck)



gische Gelände für Besucher\*innen zugänglich machte. Mit alten Grabungsunterlagen als Anhaltspunkt und neuen Forschungsmethoden im Repertoire begaben sich die Archäolog\*innen der Uni Innsbruck auf die Suche nach neuen Erkenntnissen zum Leben der Räter auf der Hohen Birga. Was durchaus einige Herausforderungen mit sich brachte: Ein Großteil der Grabungen aus den vergangenen Jahrzehnten wurde nie umfangreich ausgewertet und publiziert, Teile der alten Unterlagen galten lange als verschollen.

Im Sommer 2021 konzentrierten sich die Grabungen gezielt auf zwei Gebäude, die zuletzt 1949 untersucht worden waren. „Diese sind ein schönes Beispiel für die Probleme mit der Altgrabungsdokumentation“, sagt Müller. „Eines dieser Gebäude wird als stark zerstört beschrieben. Die heurigen Grabungen zeigen jedoch, dass noch sehr viel vorhanden ist. Wir haben einen massiven, komplett erhaltenen Gang, der in das Haus hineinführt, und konnten alle Außenmauern finden und dokumentieren. Im Grunde können wir mittlerweile den gesamten Grundriss und das Aussehen dieses Gebäudes sehr gut rekonstruieren.“ In einem abgebrannten Haus haben sich Holzbalken im verkohlten Zustand erhalten, die dendrochronologisch untersucht werden können. Bei dieser Methode werden die Jahresringe von Bauholz mit denen von anderen Bäumen aus der Region verglichen. Durch schwankende klimatische Bedingungen verändern die Ringe ihre Breite und zeigen ein charakteristisches Muster, mit dem das Alter des Fundes sehr genau bestimmt werden kann. Im neuen Mikroarchäologischen Labor des Instituts für Archäologien werden auch Phosphatanalysen an Bodenproben aus den freigelegten

Häusern durchgeführt. Phosphate sind Salze im Boden, die sich in Pflanzen anlagern und von Menschen und Tieren über die Nahrung aufgenommen werden. Überschüssiges Phosphat wird ausgeschieden und konzentriert sich wieder im Boden. „Im Idealfall zeigt die Analyse dann über das Haus verteilt verschiedene Konzentrationen“, erklärt Müller. „Daraus können wir schließen, wofür die Räume genutzt wurden, also ob es ein Lagerraum, Stall oder Wohnraum war. Diese Methode wurde in rätischen Häusern noch nie ausprobiert und wir sind auf das Ergebnis sehr gespannt.“

### Schmuck und Scherben

Neben den freigelegten Häusern hat die Grabungsstelle Hohe Birga 2021 sehr vielfältiges Fundmaterial hervorgebracht. Tierknochen geben Aufschluss über Jagd und Viehhaltung, Pollenproben über den Ackerbau, Keramikgefäße zeigen das charakteristische Muster der Räterkultur. Dazu kommen Werkzeuge aus Eisen, eine Lanzenspitze, Schmuckgegenstände aus Bronze, ein kleiner Ring, Gewandnadeln sowie ein Stück Bergkristall. Andere Funde wiederum zeigen, dass die Menschen auf der Hohen Birga gut vernetzt waren – darunter auch die keltische Silbermünze aus dem süddeutschen Raum. „Mittlerweile kommen wir sehr nah an die Lebensweise einer Kultur ohne eigene Texte heran“, sagt Müller. Und wie sind die Räter verschwunden? „Mit der Eroberung des zentralen Alpenraums durch die Römer im Jahr 15 vor Christus endet auch die Fritzens-Sanzeno-Kultur“, sagt Müller. „Lange wurde vermutet, dass die Hohe Birga im Zuge der römischen Eroberung nieder-

gebrannt wurde. Bis auf ein abgebranntes Haus konnten wir aber bislang keine Zerstörung nachweisen. Wir stellen uns das Ende der Räter auf der Hohen Birga somit eher als einen unspektakulären Prozess über einen längeren Zeitraum vor, in dem ihre Kultur in der Römischen aufging.“

Zusammen mit dem Verein „Archäotop Hohe Birga“ und der Gemeinde Birgitz wird die Siedlung für die Öffentlichkeit erhalten. Wer das Gelände heute besucht, kann zwei rekonstruierte rätische Häuser besichtigen, sich von einem Audioguide über das Gelände führen lassen und ein Museum besuchen. Ein bis zwei Jahre lang sollen die Grabungsarbeiten auf der Hohen Birga noch dauern, danach wollen Florian Müller und sein Team sich auf die Auswertung konzentrieren. Fundmaterial muss gereinigt und inventarisiert, Zeichnungen angefertigt werden, am Ende steht eine umfangreiche wissenschaftliche Publikation. Die Grabungen enden, damit auch zukünftige Archäolog\*innen dort die Möglichkeit haben, mit fortgeschrittenen Methoden zu neuen Erkenntnissen zu gelangen. So wie die Archäolog\*innen heute die Arbeit aus den 1940ern und 1950ern weiterführen und korrigieren, werden dann auch ihre Ergebnisse mit dem neuesten Stand der Wissenschaft auf die Probe gestellt. „Das Ziel jeder archäologischen Forschung muss es sein, sich den Menschen der Vergangenheit zu nähern“, sagt Müller. „Wenn es durch unsere Arbeit auf der Hohen Birga gelingt, für den konkreten Zeitraum der jüngeren Eisenzeit in Tirol ein paar neue Aspekte aufzuwerfen, dann wäre unser Ziel erreicht.“

fabian.oswald@uibk.ac.at ■



Diese keltische Silbermünze wurde auf der Hohen Birga gefunden. Sie zeigt die griechische Göttin Artemis und einen Löwen.

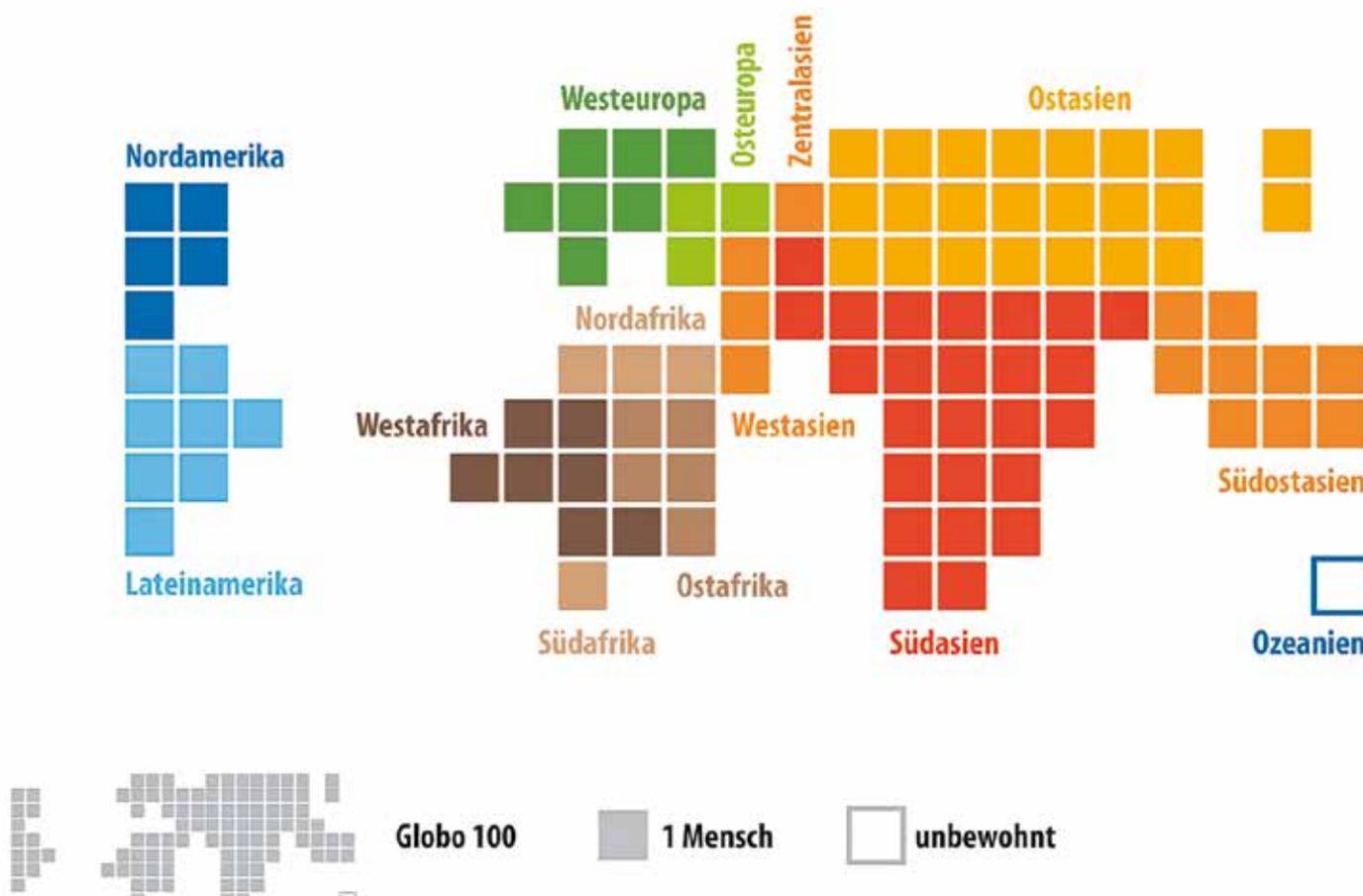
Foto: Florian Müller

## Eine Welt aus 100 Menschen (2015)

Quelle: UN Population Division

Anhand von Grafiken wird Bewusstsein für unterschiedliche Lebensrealitäten geschaffen.

Grafik: teamGlobo/Studia Verlag Innsbruck



# Die Welt im Kleinen

Im Dorf „Globo“ leben exakt 100 Menschen. Sie verkörpern die Weltbevölkerung und dienen als Ausgangspunkt für persönliche Geschichten, die zum Nachdenken anregen.

Es ist eine einzigartige Idee, die es in dieser Form kein zweites Mal auf der Welt gibt. Andreas Exenberger, Stefan Neuner und Josef Nussbaumer brechen komplexes Zahlenmaterial herunter und stellen die Welt dar, als ob sie nur aus hundert Einwohner\*innen bestünde. Vor knapp zehn Jahren veröffentlichten sie aus diesem Grund das Buch „Unser kleines Dorf“. Um auf dem aktuellen Stand zu bleiben und den weltweiten Veränderungen gerecht zu werden, entschieden sich die Autoren für eine völlig umgestaltete Neuauflage. Als Basis diente nun das Jahr 2015, in dem die Vereinten Nationen nach mehrjährigen Vorbe-

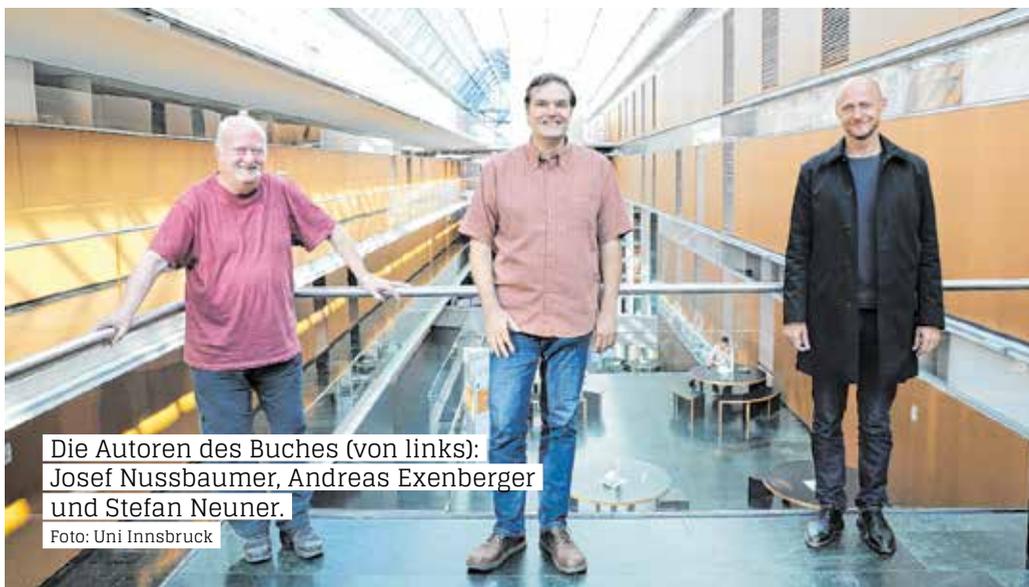
reitungen in ihrer Generalversammlung die „Nachhaltigen Entwicklungsziele“ (SDGs) verabschiedeten. Jedes Kapitel des Buches wurde einem der siebzehn Ziele gewidmet. Durch informative Beschreibungen und Grafiken werden unterschiedliche Perspektiven auf die verschiedenen Lebensrealitäten eröffnet. „Unser Ziel war es nicht nur, die Zahlen zu aktualisieren, sondern eine neue Struktur zu schaffen und unser Anliegen greifbarer zu machen. Den Menschen im Dorf haben wir zumindest ein statistisches Gesicht gegeben und wir binden sie als Personen in das Geschehen ein“, erklärt Wirtschafts- und Sozialhistoriker Exenberger.

Wer lebt nun in dem Dorf Globo? Es sind 100 Menschen, verteilt auf die Regionen Nordamerika (5), Lateinamerika (8), Europa (10), Afrika (16) und Asien (61). Diese Personen wohnen in einer kleinen Gemeinschaft recht nah beieinander und haben viel miteinander zu tun, es gibt aber auch einiges, was sie voneinander trennt. Sie heißen Atlanta, Hue oder Davao und verkörpern individuelle Schicksale, die aber stellvertretend für die Weltbevölkerung stehen. Um komplexe Sachverhalte nachvollziehbarer und die Situation vergleichbarer zu machen, entwickelten die Autoren auch eine fiktive Währung namens „Oro“; ein Oro entspricht da-

bei ziemlich genau der Kaufkraft von einem Euro. Dem Nordamerikaner Austin stehen 311 Euro am Tag zur Verfügung, während das afrikanische Mädchen Goma mit 1 Euro auskommen muss. Zudem werden Aussagen zur Bildung, zur Gesundheit und dem Zugang zu Nahrung getroffen. Die biografischen Profile der Menschen im Dorf können auch dazu genutzt werden, die Welt im Kleinen nachzustellen. Auf diese Weise werden komplexe Sachverhalte zusammengeschrumpft und für die Leser\*innen greifbarer. „Den Bewohner\*innen wurden ein Gesicht, eine Geschichte, ein Name und eine Art statistische Biografie verliehen. Die Leser\*innen können so eine emotionale Bindung aufbauen und die Zahlen anhand menschlicher Schicksale begreifen. Wir haben uns dabei stets darum bemüht, Vorurteilen vorzubeugen“, sagt Betriebs- und Volkswirt Stefan Neuner. Um die Geschichte des Buches zu verstehen, ist kein Vorwissen nötig. Die globalen Herausforderungen unserer Zeit wurden ansprechend verpackt und sollen alle Altersgruppen gleichermaßen ansprechen. Im alten Buch stand ein Mensch für 60,8 Millionen, im neuen für 73,5 Millionen. „Es sollte aber nicht vergessen werden, dass solche statistischen Durchschnitte niemals echte Menschen darstellen, denn niemand ist Durchschnitt, sondern jede und jeder ist eine einzigartige Persönlichkeit mit einer individuellen Geschichte“, betont Exenberger.

### Begreifbar machen

„Es ist ein Versuch, die Welt abzubilden. Als Grundlage dienen empirische Daten, die ein realistisches Bild ermöglichen“, erläutert Wirtschafts- und Sozialhistoriker Josef Nussbaumer. Die meisten Erwachsenen gehen mehreren beruflichen Tätigkeiten nach, ein großer Teil ist noch in der Landwirtschaft beschäftigt. Es gibt luxuriös ausgestattete Häuser ebenso wie solche ohne Internetzugang oder auch nur Sanitäranlagen. In Globo hat nur die Hälfte der Bewohner\*innen eine Zahnbürste und nur wenig mehr haben zuhause eine Möglichkeit, sich die Hände zu waschen. Für manche Menschen ist die Verfügbarkeit von Energie selbstverständlich, andere leben noch mitten in der prä-fossilen Welt. Auch das Meer spielt im Dorf eine wichtige Rolle, wobei die Fische immer weniger werden. Trotzdem wird kräftig weitergefischt, vor allem für die



Die Autoren des Buches (von links): Josef Nussbaumer, Andreas Exenberger und Stefan Neuner.

Foto: Uni Innsbruck

zahlungskräftige Kundschaft im Dorf und oft auf Kosten der zehn Personen, die auf das Meer als Lebensgrundlage angewiesen sind. Es mangelt oft am richtigen Management, sowohl beim Fischfang wie auch beim Meeresschutz.

### Wissen vermitteln

Durch den Verein teamGlobo sollen die Bewusstseinsbildung, die Bildungsarbeit und die Forschung im Hinblick auf globale Ungerechtigkeiten vorangetrieben werden. Um diese Themen jungen Menschen näherzubringen, wurde die GloboSchule ins Leben gerufen. Im Rahmen dieses Bildungsprojekts werden in ganz Tirol spannende Workshops in Schulen abgehalten, es gibt auch eine langjährige Kooperation mit der Jungen Uni der Universität Innsbruck. Dabei werden die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen aktiv eingebunden. „Die Biografien der Dorfbewohner\*innen und die Landkarten dienen als Ausgangspunkt für eine lehrreiche Interaktion, bei der man sich in das Leben der Menschen in Globo hineinversetzen kann“, erklärt die Pädagogin Christine Rainer und fügt hinzu: „Es wird ein Bewusstseinsbildungsprozess in die Wege geleitet. Die Kinder und Jugendlichen werden zum aktiven Nachdenken angeregt.“ Bereits beim ersten Buch haben sich die Autoren dazu entschlossen, den Reinerlös aus dem Verkauf für karitative Zwecke zu spenden. Allein seit Vereinsgründung wurden bereits rund 230.000 Euro gesammelt und verschiedenen karitativen Organisationen zur Verfügung gestellt. Auch in Zukunft möchte der Verein teamGlobo informative Veranstaltungen organisieren. Am 18. Jänner wird erneut ein Globo Dinner im Innsbrucker Haus der Begegnung stattfinden. An diesem Abend entscheidet ein Los darüber, wie viel Essen auf den Tellern der Teilnehmer\*innen landet. „Dadurch wird die weltweite Ungerechtigkeit bei der Ernährung nachvollzieh-

bar. Durch das Globo Dinner wird aber nicht nur Bewusstsein für Unterschiede geschaffen, sie werden auch spürbar, zumindest ein bisschen“, verdeutlicht Nussbaumer.

Mit Projekten, Veranstaltungen und ihrer Publikationstätigkeit möchten die Autoren nachhaltige Denkprozesse in Gang setzen. „Das Dorf Globo steckt voller Hoffnung und dient als Basis für mögliche Lösungsansätze. Die Leser\*innen können sich ein eigenes Bild von der Welt schaffen. Globale Problemstellungen wie Umweltverschmutzung, Armut und Klimaschutz eröffnen unterschiedliche Betrachtungsweisen“, so Nussbaumer. Durch das Dorf Globo wird klar, was Ungleichheit bedeutet, welchen Sinn die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen haben und was jeder Mensch dazu beitragen kann, um die Welt zu einem besseren Ort zu machen.

miriam.sorko@uibk.ac.at ■

## Buch: GLOBO Eine neue Welt mit 100 Menschen

Andreas Exenberger, Stefan Neuner und Josef Nussbaumer befassten sich erneut mit der Frage, was wäre, wenn die Welt aus einem Dorf mit 100 Menschen bestünde. Entstanden ist ein lehrreiches Buch für Jung und Alt, in dem umfassendes Zahlenmaterial unterhaltsam erläutert wird. Die Lebensbedingungen der Dorfbewohner\*innen werden diesmal anhand der siebzehn nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen erläutert. Anhand farbiger Grafiken, persönlicher Schicksale und von Bildern werden komplexe Sachverhalte übersichtlich dargestellt. Erschienen ist das Werk im Verlag Studia in Innsbruck.

## Verlosung

Worauf gehen die Namen der Dorfbewohner\*innen zurück? Unter allen Antworten verlosen die Autoren drei Exemplare des Buches „GLOBO Eine neue Welt mit 100 Menschen“. Weitere Infos und Teilnahme unter: [www.teamglobo.net](http://www.teamglobo.net)

# Mikrokosmos „Bögen“: 1700 Meter Innsbruck

Neue Perspektiven auf die berühmteste Innsbrucker Ausgehmeile eröffnet die Ausstellung „Gemma Bögen. Mikrokosmos Viadukt“: Zwei Semester haben sich Ethnologie-Studierende der Uni Innsbruck mit den berühmt-berüchtigten „Bögen“ beschäftigt und ihre Beobachtungen in einer multimedialen Schau zusammengestellt.

Die Viaduktbögen sind in Innsbruck und darüber hinaus vor allem für ihre Nachtlokale bekannt. Dass dieser Teil der Landeshauptstadt noch viel mehr zu bieten hat, zeigen nun Studierende der Uni Innsbruck in einer Ausstellung, die – selbstredend – in einem Viaduktbogen zu finden ist. In einem zweiseimstrigen Lehrforschungsprojekt unter der Leitung von Dr. Oliwia Murawska haben sich Studierende der Europäischen Ethnologie diesem faszinierenden Mikrokosmos der Stadt ethnografisch angenähert. „Der sich über 1700 Meter entlang der Ing.-Etzel-Straße erstreckende Bogenviadukt präsentierte sich uns als vielschichtiger Raum, in dem drastische Gegensätze widerspruchsfrei zu einer Einheit verschmelzen“, sagt Oliwia Murawska



Ethnologie-Studierende  
als Forscher\*innen in den  
Innsbrucker Bögen.

Foto: [www.gemma-boegen.at](http://www.gemma-boegen.at)

## Öffnungszeiten

Die multimediale Schau „Gemma Bögen. Mikrokosmos Viadukt“ ist bis 4. November 2021 im Innsbrucker Viaduktbogen 25, Ingenieur-Etzel-Straße, zu sehen. Öffnungszeiten: mittwochs, donnerstags und freitags 15 bis 18 Uhr. Der Eintritt ist frei. Website: [www.gemma-boegen.at](http://www.gemma-boegen.at)

Sonderöffnungszeiten/Führungen auf Anfrage: [gemma-boegen-ethnologie@uibk.ac.at](mailto:gemma-boegen-ethnologie@uibk.ac.at)

Das Projekt wird unterstützt durch das Vizerektorat für Forschung der Universität Innsbruck, ÖBB-Immobilien, Otto Wulz, p.m.k. (Plattform mobile Kulturinitiativen) und Contrapunkt Kulturkollektiv.



vom Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie. „In Pandemiezeiten traten neue Facetten der Bögen zum Vorschein wie die ungewohnte Menschenleere und Stille, die aber auch einen Blick auf die kleinen, unscheinbaren Dinge erlaubten. Die Studierenden ließen sich auf die Bögen ein und hielten dieses Flüchtige des gelebten urbanen Raumes in Wahrnehmungsberichten und mit Kameras fest“, beschreibt die Ethnologin die Arbeit der insgesamt 23 Studentinnen und Studenten.

## Gehend forschen

„Gemma Bögen“ entstand passend zum Titel auch im Gehen: Um das Material zu erheben, nahmen die Studierenden die Perspektive „ethnografischer Stadtgänger\*innen“ ein und arbeiteten mit Bild- und Videoaufzeichnungen. Im sogenannten „Modus des Gehens“ – einer ethnografischen Wahrnehmungstechnik – setzten sie sich selbst als Forschungsinstrument ein und beschrieben

ihre Wahrnehmungen. Dabei entstanden vielfältige Eindrücke in Text und Bild, wie etwa die Beschreibung von Johannes Klockner zeigt: „Einige in der Ferne Gröhlende, durch die leeren Straßen der Bögen Wandelnde, von nächtlichen Abenteuern Rückkehrende oder noch danach Suchende fügten sich in die ruhige, angenehme, regnerische, nächtliche, nostalgische Atmosphäre ein.“ Die Studentin Anisa Schlichtling schreibt in ihrem Wahrnehmungsbericht ebenfalls über ihre Eindrücke: „Grau in grau, Stein auf Stein stehen die Viaduktbögen beständig erdend als verbindendes Element zwischen den Bewohner\*innen der Stadt. Der tiefe Bariton der durchfahrenden Züge, der über meinem Kopf rattert und im Unterleib vibriert, offenbart die primäre Funktion der Bogenmeile als pulsierende Mobilitätsader.“ Ein „Gemma Bögen“ der besonderen Art ist noch bis zum 4. November vor Ort und jederzeit auf der begleitenden Homepage möglich.

[melanie.bartos@uibk.ac.at](mailto:melanie.bartos@uibk.ac.at) ■

# Kuratorium vergibt Fördermittel

Der Förderkreis 1669 der Universität Innsbruck unterstützt wissenschaftliche Projekte durch unbürokratische und motivierende Anschubfinanzierung.

Wir freuen uns sehr, dass wir seit Juni 2021 den Kreis der Unterstützer\*innen wieder erweitern können. Wir begrüßen folgende neue Mitglieder in unserer Runde:



Gerhard Berger, Berger Beteiligungs GmbH



Alexander Gutmann, Gutmann GmbH



Bernhard Peskoller, Holly Kaffeesysteme GmbH



Jochen Czelecz, Peryton Advisory GmbH



Peter Lang, Rotho Blaas srl

**Alumni und Privatpersonen, die seit Juni 2021 dabei sind:** Christian Falkensammer, Helmut Lamprecht, Sigurd Lehmann-Tolkmitt, Michael Pock, Thomas Pühringer, Werner Rudolph, Andreas Weithaler

Ende Juni hat das Kuratorium des Förderkreises 1669 entschieden, welche Ideen aus dem Spendentopf von 2020 unterstützt werden. Dank großzügiger Unterstützer\*innen erhalten 19 Projekte eine unkomplizierte und motivierende Anschubfinanzierung. Die Fördermittel kommen verschiedensten Projekten zugute: Vom Schutz der Bienenvölker über die Förderung

von weiblichen Studierenden in den Mangelfächern Mathematik, Informatik und Technik bis hin zur Erweiterung des Horizonts unserer Studierenden durch Gastprofessuren oder zur Entwicklung der Blockchain-Technologie für den Tourismus. Informationen zu den Projekten: [short.uibk.ac.at/foederkreis-projekte2020/](http://short.uibk.ac.at/foederkreis-projekte2020/) [ulrike.rubner@uibk.ac.at](mailto:ulrike.rubner@uibk.ac.at) ■



Für das Kuratorium (vorne v.l.): **Andrea Durnthaler** – D. Swarovski KG, **Eduard Fröschl** – Fröschl AG & Co KG, **Claudia Berghofer** – ADLER-Werk Lackfabrik J. Berghofer GmbH, alle Nordtirol; **Tilmann Märk** – Rektor der Universität Innsbruck, **Uli Rubner** – Vorsitzende Kuratorium, **Christof Oberrauch** – Technicon AG, Südtirol, **Monika Froschmayr** – Weinberg Bauträger & Projektentwicklungs GmbH, Nordtirol; (hintere Reihe v.l.): **Daniela Gruber** – Förderkreisbüro, **Friedrich Gaigg** – Büro des Rektors, **Christoph Murrer** – Plansee-Gruppe, Nordtirol

Foto: Uni Innsbruck

## Interessiert? Werden Sie Förder\*in

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 Tel.: 0 512/507-38554, E-Mail: [foerderkreis1669@uibk.ac.at](mailto:foerderkreis1669@uibk.ac.at) – weitere Infos: [www.uibk.ac.at/foerderkreis1669](http://www.uibk.ac.at/foerderkreis1669)

# 20 Jahre Junge Uni

Im September 2001 wurde an der Universität Innsbruck die erste Kinderuni in Österreich gegründet. Seitdem haben 150.000 Kinder und Jugendliche die zahlreichen interaktiven Programme besucht.

**D**as Konzept der Jungen Uni lautete von Anfang an „Kinder und Jugendliche von 5 bis 19 Jahren für Wissenschaft und Forschung begeistern“. In kleinen Workshops arbeiten die jungen Besucher\*innen mit pädagogisch geschulten Wissenschaftler\*innen aller 16 Fakultäten zusammen und erhalten so einen authentischen Einblick in die Welt der Forschung. „Hands on“, „Learning by doing“ und wechselseitige Wissensvermittlung auf Augenhöhe stehen dabei im Vordergrund.

Nach mittlerweile 20 Jahren zeigt sich eine beeindruckende Bilanz: Über 150.000 junge Menschen besuchten die 2.150 durchgeführten Veranstaltungen der Jungen Uni. Im Jahr sind das durchschnittlich 7.500 Besucher\*innen. Vor allem auch die gute und enge Zusammenarbeit mit den Schulen und der Bildungsdirektion hat zum Erfolg beigetragen – in den 20 Jahren besuchten 2.660 Schulklassen die Programme der Jungen Uni. „Die Universität ist stolz darauf, dass vor 20 Jahren in Innsbruck die Idee der ersten Kinderuni Österreichs entstand. Wir haben schon damals erkannt, dass es eine Zukunftsaufgabe der Universität ist, junge



Von links nach rechts: Stadträtin Elisabeth Mayr, Junge-Uni-Leiterin Silvia Prock und Vizerektor Bernhard Fügenschuh bei der Pressekonferenz zu 20 Jahren Junge Uni.

Foto: Uni Innsbruck

Menschen mit Wissenschaft und Forschung vertraut zu machen und zu zeigen, wie Wissen dokumentiert und vermittelt wird“,

sagt Bernhard Fügenschuh, Vizerektor für Lehre und Studierende der Universität Innsbruck.

## Tagung zum Thema Elementarpädagogik

**M**it über hundert Wissenschaftler\*innen und Expert\*innen aus der Praxis fand am 24. September die 2. Innsbrucker Fachtagung zur Elementarpädagogik statt. Veranstaltet wurde die Tagung, die das Interesse von Fachleuten aus dem gesamten deutschsprachigen Raum fand, von der Uni Innsbruck und der Pädagogischen Hochschule Tirol (PHT). „Die Tagung ist ein sehr gutes Beispiel für die exzellente Zusammenarbeit der Universität Innsbruck mit den Pädagogischen Hochschulen im Verbund Lehrer\*innenbildung West. 2015 ist es uns an der Uni gelungen, die erste Professur für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt frühe Bildung und Erziehung in Innsbruck einzurichten. Eine Pionierleistung, deren Bedeutung spätestens in Zeiten der Pandemie mehr als deutlich wurde“, erklärt Univ.-Prof. Tilmann Märk, Rektor

der Uni Innsbruck. „Die 2. Innsbrucker Fachtagung beleuchtete mit Bildungsverläufen in Kindergarten und Grundschule ein überaus wichtiges pädagogisches Thema; dies gilt besonders auch im Hinblick auf die Förderung von Kindern aus sozioökonomisch benachteiligten Familien und aus Familien mit bestimmten Migrationshintergründen. Die Tagung hat zudem einen bedeutsamen Beitrag zur Weiterentwicklung der österreichischen Forschungs- und Bildungslandschaft geleistet, indem sie zentrale Forschungsfragen, Forschungsergebnisse und Forschungslücken anspricht“, so Univ.-Prof. Dr. Wilfried Smidt, Leiter des Instituts für Psychosoziale Intervention und Kommunikationsforschung und Inhaber der Professur für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt frühe Bildung und Erziehung an der Uni Innsbruck.

## 50 Jahre Soziologie

**D**as Institut für Soziologie an der Universität Innsbruck begeht 2021 sein 50-Jahr-Jubiläum. Am 14. Oktober feierte das Institut diesen Anlass im Rahmen eines Festaktes. Dabei führte Bettina Mahler in die Soziologische Forschung in der Geschichte des Instituts ein, Heinz-Jürgen Niedenzu behandelte die Soziologie in der Lehre an der Universität Innsbruck. Eine Podiumsdiskussion mit den Institutsmitgliedern zu den Aufgaben der Soziologie in der heutigen Gesellschaft rundete das Programm ab. Im Rahmen des Festaktes präsentierten Hannah Jordan, Anna Larl und Institutsleiterin Kristina Stoeckl auch eine Festschrift, die Einblick in die Gründungsgeschichte und Entwicklung der Soziologie in Innsbruck während der vergangenen Jahrzehnte gibt und die aktuelle Forschung und Lehre am Institut würdigt.

## Ö 30-Faszinosum Ötzi

Unter dem Titel „Ö 30 – Faszinosum Ötzi“ bringt die mobile Kinderuni >schatz.truhe< unter der Leitung von Elisabeth Rastbichler jungen Menschen die vielseitige Geschichte des Mannes aus dem Eis im Jubiläumsjahr näher. Am 20. September war das Team anlässlich des 30. Jahrestages des Fundes in der Volksschule Lans zu Gast. Der Jubiläumsworkshop fand am Weltkinderdag aufgrund der Corona-Situation und stellvertretend nur in einer Schule statt. Im Winter 2020/21 war dem Besuch ein Online-Aufruf der mobilen Kinderuni vorausgegangen, Fragen rund um Ötzi an die Universität zu schicken bzw. in kreativer Art und Weise darzustellen, was Kinder daran fasziniert. Die Ergebnisse werden in einer Schlussveranstaltung zu Ötzi 30¾ (im Juni 2022) an der Universität Innsbruck ausgestellt und in einem Kinderbuch präsentiert. Die VS Lans schickte die ersten Fragen und gewann den Workshop.



Elisabeth Rastbichler vermittelt die Faszination Ötzi mit dem Projekt >schatz.truhe< seit über zehn Jahren.

Foto: >schatz.truhe</Uni Innsbruck

## Uni Innsbruck bildet Chemieingenieure aus

In der chemischen Industrie, den Materialwissenschaften und in Pharmaunternehmen sind Chemieingenieure gefragte Fachkräfte. Die Universität Innsbruck setzte mit der Einrichtung des Instituts für Chemieingenieurwissenschaften und des gleichnamigen Masterstudiums einen neuen Forschungs- und Ausbildungsschwerpunkt. Das Land Tirol unterstützt diese wichtige Initiative mit einer Stiftungsprofessur, die mit dem Verfahrenstechniker Kai Langenbach besetzt werden konnte. „Mit Kai Langenbach haben wir einen international ausge-

wiesenen Experten für unseren neuen Forschungsbereich gewinnen können“, sagte Rektor Tilmann Märk bei der Antrittsvorlesung von Kai Langenbach am 11. Oktober im Centrum für Chemie und Biomedizin (CCB) in Innsbruck. „Durch die finanzielle Unterstützung des Landes Tirol und das Engagement der ADLER-Werk Lackfabrik, die ebenfalls eine Stiftungsprofessur finanziert, können wir hier in Innsbruck ein neues, zukunftsweisendes Lehr- und Forschungsgebiet etablieren, von dem die Region in Zukunft sehr profitieren wird.“

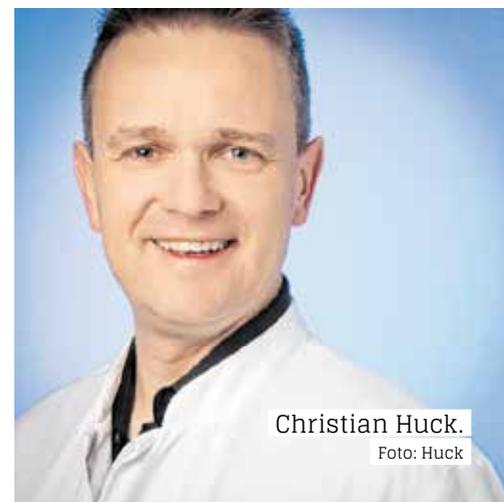


Rektor Tilmann Märk, Kai Langenbach, Abteilungsvorstand Rainer Seyrling vom Land Tirol und Dekan Hubert Huppertz (v.l.)

Foto: Uni Innsbruck

## Sprache für Quantencomputer

In Zusammenarbeit mit IBM, Microsoft und Amazon Web Services hat die Universität Innsbruck im September ein Gremium gegründet, das die Entwicklung der Assemblersprache OpenQASM für Quantencomputer lenken und deren Verbreitung fördern soll. Auf der Assemblersprache basierende Quantencompiler übersetzen Computerprogramme in eine für die Maschinen lesbare Form. „Eine Assemblersprache macht Programme für den Computer ausführbar“, erklärt Philipp Schindler vom Institut für Experimentalphysik der Universität Innsbruck. Die Befehle des Programmes, das in einer für den Menschen lesbaren Sprache entwickelt wird, werden dabei in Anweisungen für die Maschine übersetzt. Schindler ist Gründungsmitglied eines Gremiums, das die Quanten-Assemblersprache OpenQASM zum Standard für Quantencomputer machen möchte. „Es geht darum, ein Bindeglied zwischen Software und der noch experimentellen Hardware zu schaffen“, erklärt der Experimentalphysiker.



Christian Huck.

Foto: Huck

## Chemiker ausgezeichnet

Christian Huck, Universitätsprofessor am Institut für Analytische Chemie und Radiochemie der Uni Innsbruck, wurde Ende September anlässlich der Scix-2021-Konferenz in Providence für seine herausragenden Forschungsleistungen und Beiträge auf dem Gebiet der analytischen Chemie mit Fokus auf Schwingungsspektroskopie der diesjährige Fellow-Award der Society of Applied Spectroscopy (SAS) verliehen. Die SAS ist die weltweit bedeutendste Vereinigung für Spektroskopie mit Sitz in den USA und zeichnet jährlich außerordentliche Leistungsträger aus.

# wissenswert hautnah

19. Oktober, 18.30 Uhr

**Ringvorlesung: Die NS-Medizin, ihre Kontexte und Nachgeschichte: das Beispiel von Burghard Breitner (1884-1956)**

Die Leopold-Franzens-Universität Innsbruck und die Medizinische Universität Innsbruck stellen sich mit Unterstützung der Stadt Innsbruck im Rahmen einer Online-Ringvorlesung einem herausfordernden Kapitel der Innsbrucker NS-Geschichte. Neben Studierenden beider Innsbrucker Universitäten ist eine breite Öffentlichkeit eingeladen, an den Vorträgen im Wintersemester 2021/22 teilzunehmen. Weitere Termine und Link: [short.uibk.ac.at/ns-medizin](http://short.uibk.ac.at/ns-medizin)

27. und 28. Oktober

**Bild, Ton, Sprachtransfer – Aktuelle Tendenzen der Audiovisuellen Übersetzung**

Internationale und interdisziplinäre Online-Tagung des Instituts für Translationswissenschaft. Teilnahme für alle Interessierten via Zoom möglich. Weitere Informationen und Anmeldung unter [bit.ly/bild-ton-sprachtransfer](http://bit.ly/bild-ton-sprachtransfer)

28. Oktober, 19 Uhr

**Staat · Religion · Gesellschaft**

Start der Vortragsreihe der fünf Länderzentren der Universität Innsbruck zum Thema Staat · Religion · Gesellschaft mit dem Vortrag „Canada's Secularism Rift“ von Daniel Marc Weinstock (McGill University). Die Vorträge werden live gestreamt. Weitere Infos und Link: [bit.ly/staatreligiongesellschaft](http://bit.ly/staatreligiongesellschaft)

20. Oktober, 12.30 Uhr

**Aurora Talks: Perspektiven für Europa! Im Gespräch mit dem luxemburgischen Außenminister Jean Asselborn**

In Kooperation mit dem luxemburgischen Honorarkonsul für Tirol und Vorarlberg begrüßt die Universität Innsbruck den Außenminister des Großherzogtums Luxemburg, Jean Asselborn, zu einem Vortrag samt Podiumsdiskussion unter dem Titel „Perspektiven für Europa!“. Die Veranstaltung ist Teil der Ringvorlesung „Cultural Encounters and Conflicts: Doing Diversity in Higher Education“ im Rahmen der Aurora European Universities Alliance und wird in Kooperation mit dem Forschungsschwerpunkt „Kulturelle Begegnungen – Kulturelle Konflikte“ organisiert. Livestream: [bit.ly/aurorataalks](http://bit.ly/aurorataalks)

4. bis 6. November

**Ver-/Störende Orte**

Eine von Institut für Zeitgeschichte und Archiv für Bau.Kunst.Geschichte der Universität Innsbruck in Zusammenarbeit mit der Kunstuniversität Linz und dem Haus der Geschichte Österreich veranstaltete Tagung beschäftigt sich mit dem Umgang mit NS-kontaminierten Gebäuden. Weitere Infos zu Programm und Anmeldung: [bit.ly/verstoerendeorte](http://bit.ly/verstoerendeorte)

11. November 2021, 19 Uhr

**Verortung und Perspektiven im Alpen-Tourismus**

Es diskutieren: Ambros Gasser, Harald Pechlaner, Rike Stotten. Moderation: Maria Retter; Veranstalter: WuV – ARBEITSKREIS WISSENSCHAFT & VERANTWORTLICHKEIT. Infos zu diesem und weiteren Terminen: [www.uibk.ac.at/wuv/](http://www.uibk.ac.at/wuv/) Die Bäckerei – Kulturbackstube, Dreiheiligenstraße 21a, Innsbruck

16. November, 18 Uhr

**68. Innsbrucker Gender Lecture: Was wissenschaftliche Experimente über Diskriminierung bei der Stellenbesetzung verraten**

Mit Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Doris Weichselbaumer (Institut für Frauen- und Geschlechterforschung, Johannes Kepler Universität Linz). Hörsaal 5 3/4, Campus Innrain, Innrain 52e, Innsbruck

30. November, 17.30 Uhr

**Frankreich-Tag 2021**

Der interdisziplinäre Frankreich-Schwerpunkt der Universität Innsbruck verleiht die Frankreich-Preise 2021. Die Veranstaltung wird auch gestreamt. Weitere Infos: [www.uibk.ac.at/frankreichschwerpunkt/](http://www.uibk.ac.at/frankreichschwerpunkt/). Claudiana, Herzog-Friedrich-Straße 3, Innsbruck

Alle Links finden

Sie hier:

<https://www.uibk.ac.at/linklist/>



universität  
innsbruck

## Corona verstehen.

Die Pandemie aus der Sicht der Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften / Take 2



Universität Innsbruck, Kaiser-Leopold-Saal  
Hybride Präsenzveranstaltung mit Livestream

Wissenschaftler\*innen beleuchten die Covid-19-Pandemie, die unterschiedlichen Erfahrungen und Narrative, die vielfältigen Folgen und Auswirkungen und werfen so Schlaglichter auf Corona als ein gesellschaftliches, politisches, kulturelles und wirtschaftliches Phänomen.

Weitere Infos und Programm:  
[www.uibk.ac.at/congress/corona-verstehen/](http://www.uibk.ac.at/congress/corona-verstehen/)