ad astra.

Magazin für Wissenschaft & Kultur
der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

März 2016

Klimawandel
Die Wissenschaft und das unbequeme Problem

Unikum
Das Universitätskulturzentrum besteht seit 30 Jahren

Burnout
Wenn der Akku leer ist

Aufbruch zum Roten Planeten
Ein Algorithmus auf Mission zum Mars

LANGE NACHT der FORSCHUNG

Eintritt frei!

22.04.2016

Forschung beflügelt.

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
Lakeside Science & Technology Park

www.LangeNachtderForschung.at

LAND KÄRNTEN

KWF Kärntner Wirtschaftsförderungs Fonds

Eine Initiative von

bmwfw Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

bmvit Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

austrian council

ORF K KÄRNTEN

KLEINE ZEITUNG

kelag

Mit freundlicher Unterstützung von

wetter.at

TERRA MATER

BM BF Bundesministerium für Bildung und Frauen

Maurer

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Forscherinnen und Forschern geht es darum, Wissen zu mehren, zu vertiefen und sich in der Fachwelt auszutauschen. Das ist die Kernaufgabe von Forschung und Wissenschaft. Zu den Aufgaben der Universität zählt auch, neues Wissen in die Gesellschaft zu vermitteln. Um dies weiter zu stärken, wurde die Alpen-Adria-Universität Partner im Wissenstransferzentrum Süd, das der Vermittlung von Know-how und Wissen zwischen universitärer Forschung, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft dient. Gemeinsam arbeiten sechs Universitäten in der Steiermark und in Kärnten daran, Erkenntnisse für die Gesellschaft zu verwerten und den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie zu optimieren. Eine besondere Rolle spielt dabei auch der Wissenstransfer bei den Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften, deren diesbezügliche Leistungen sich oft nicht mit klassischen Indikatoren wie Patentanmeldungen messen lassen.

Wie vielfältig dieses Zusammenwirken in allen Wissenschaftsbereichen der AAU bereits jetzt ist, zeigen einige Themen in diesem Heft: Das Spektrum reicht von den Algorithmen für die Marsmission über die Politikberatung in Umweltfragen bis zu den Erfolgsparametern von Start-ups und der Prävention vor Cyberkriminalität.

Auch unsere Alumni und Alumnae sind Trägerinnen und Träger von Wissen, das in der Gesellschaft wirksam wird. Sie bilden eine Gemeinschaft, auf die sich (weiter-)bauen lässt. Im Zuge der 2016 startenden Sanierung von Nord- & Zentralgebäude wollen wir besonders sie, aber auch alle anderen Freunde, Wegbegleiter und Wohlgesinnten dazu einladen, auf dem Campus der AAU Zeichen zu setzen und damit die Wirksamkeit unserer Forschung und Lehre durch ihre Zuwendung weiter zu erhöhen. Entsprechende Angebote finden Sie in der Rubrik Freunde & Förderer.

Seit Jahresbeginn 2016 befinden wir uns in einer neuen Leistungsvereinbarungsperiode, für die wir uns große Ziele gesteckt haben. In den nächsten Jahren wollen wir unsere Arbeit weiter fokussieren und uns national und international deutlich positionieren. Durch ein klares Profil werden wir unsere vielfältigen Aktivitäten in der Forschung noch fassbarer machen und damit die Vernetzung mit den internationalen Communities noch weiter ausbauen. Diese finden sich vor allem in den fachspezifischen Wissenschaftsgemeinden. Im Sinne des Wissenstransfers geht diese Vernetzung aber viel weiter und erfasst möglichst viele, bestenfalls alle Bereiche der Gesellschaft. Den Begriff des „Transfers“ verstehen wir dabei keineswegs einseitig. Wir laden Sie also dazu ein, mit unseren Forscherinnen und Forschern in einen fruchtbaren Austausch zu treten.

Friederike Wall
Vizerektorin für Forschung

IMPRESSUM

ad astra.
Magazin für Wissenschaft & Kultur der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
ad astra erscheint zweimal jährlich und kann kostenlos unter adastra@aau.at abonniert werden. Die nächste Ausgabe erscheint im Oktober 2016.
Herausgeberin: Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
Redaktion: Lydia Krömer (verantwortlich), Annegret Landes, Barbara Maier, Romy Müller, Theresa Rimmele, Katharina Tischler-Banfield
Anschrift der Redaktion: Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Öffentlichkeitsarbeit & Kommunikation, Universitätsstraße 65–67, 9020 Klagenfurt am Wörthersee, Austria, T: +43 463 2700 9304, E-Mail: adastra@aau.at
Titelbild: Martin Steinthaler | tinefoto.com
Gestaltung|Satz|Layout: Susanne Banfield-Mumb Mühlhaim
Auflage: 4.000 Exemplare
Druck: Samson Druck, 5581 St. Margarethen 171

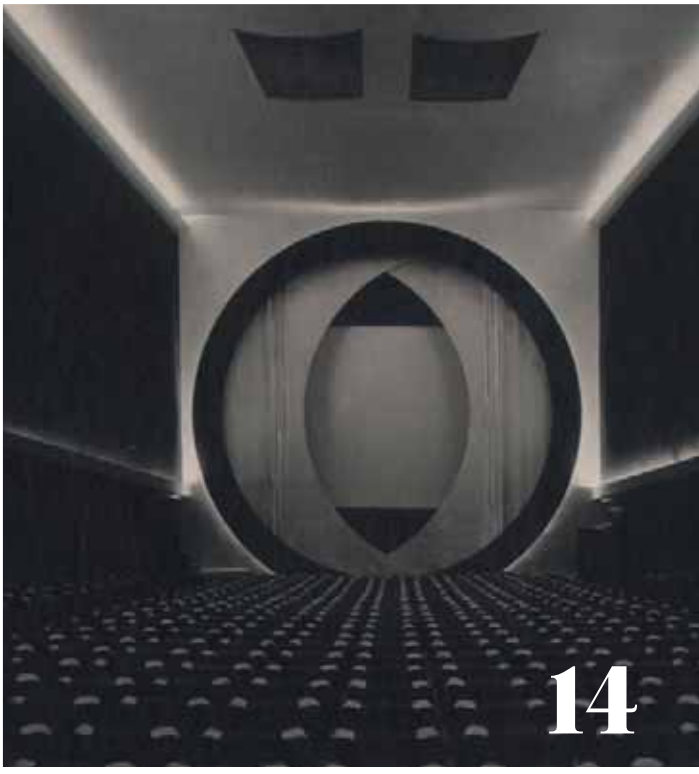
ad astra finden Sie online unter: www.aau.at/ad-astra

MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C022357

ClimatePartner° klimaneutral
Druck | ID 11442-1602-1001

gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens, Samson Druck GmbH, UW-Nr. 837

inhalt



3 editorial, impressum

6 titelthema

6 Ein Algorithmus auf Marsmission
Stephan Weiss entwickelte einen Algorithmus für den möglichen Einsatz eines Klein-Helikopters bei der Marsmission im Jahr 2020.

10 gesellschaft

11 Lesen und Leben
Doris Moser über die Intention von privaten Leserunden

12 „Restituimus, excusamus."
Restitution von NS-Raubgut aus der Universitätsbibliothek an die Eigentümer

14 Avantgarde zwischen Jazz, Girls und Technikeuphorie
Österreichische Literatur, Kunst und Kultur in der Zwischenkriegszeit

16 wirtschaft

17 Werbung: Eine zuckersüße Versuchung
Zusammenhang von Körpergewicht, Selbstwert und Skepsis

18 „Wir haben viel Gründungspotenzial in Kärnten"
Innovationsexperte Erich Schwarz im Interview

20 Der rationale Mensch?
Alexandra Rausch über das Entscheidungsverhalten von Führungskräften

21 umwelt

22 Das unbequeme Klima-Problem
Die Klimaforschung warnt, die Politik tut wenig.

25 Unsichtbare Gefahr für Mensch und Umwelt
Risiken und Folgen der Pestizide-Anwendung in den Anden

26 hightech

27 Cyberkriminalität: „Menschliches Verhalten ist das größte Sicherheitsrisiko."
IT-Sicherheitsexperten erklären, warum Hackerangriffe so interessant sind.

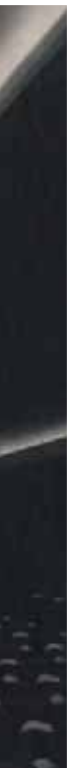
30 Kommunikation, die Leben rettet
Wenn Funkmasten ausfallen, braucht es Alternativen

32 Das Wissen der Welt organisieren
Neue Werkzeuge analysieren Datenbanken

33 gesundheit

34 Psychoanalyse am Dauerprüfstand
Sven Rabung über Akzeptanz und Wirkung psychodynamischer Therapien

inhalt



36 Burnout: Zu viel Stress durch Smartphone und Co?

38 bildung

39 Anerkennen, was Menschen können
Monika Kastner über die Anerkennung von informell erworbenen Kompetenzen und Nationale Qualifikationsrahmen

40 „Sprache hat nie den Zweck perfekt zu sein“
Wie wirkt sich das Schulmodell Mehrsprachigkeit auf die SchülerInnen aus?

42 Von falschen Freunden in den Sprachwissenschaften
Ein russisch-deutsches Wörterbuch der besonderen Art

43 kunst

44 30 Jahre UNIKUM
Das Lebens-Kunst-Projekt von Emil Krištof und Gerhard Pilgram

46 Sofa Girl
Collagen von Helga Isak

47 menschen

48 „Ich hatte niemals Pläne.“
Elektrotechnikerin Samira Hayat im Gespräch mit ad astra

50 Hier & Dort: Raza Mehwish und Nina Hampl

52 Im Kosmos von Barbara Kaltenbacher

54 freunde & förderer

55 Nachwuchstalente entdecken
Das Karriereprogramm „interactive!“

56 Ein Wiedersehen mit ... Peter Putzer
Alumni im Porträt

58 Freie Platzwahl
Eine Fundraising-Kampagne

59 campus

60 „Eine intensive Zeit mit Menschen“
Karoline Kalke erzählt über ihr Praktikum in Mumbai

62 „Neue Perspektiven schaffen“
Geflüchtete MORE-Studierende über ihre Erfahrungen

64 KaraNet: Die Urform von Facebook
Eine Plattform mit Retro-Chic

66 „Mit dem Studium die eigene Zukunft gestalten“
Tag der offenen Tür am 8. April

Ein Algorithmus auf Marsmission

In Vorbereitung auf die Marsmission 2020 prüft die NASA den Einsatz eines Kleinhelikopters, der mittels kamerabasierter Navigation autonom gesteuert wird. Den dahinter stehenden Algorithmus hat Stephan Weiss entwickelt, der zuletzt am Jet Propulsion Laboratory (JPL) der NASA forschte und seit Oktober 2015 Professor für Regelung vernetzter Systeme am Institut für Intelligente Systemtechnologien der Alpen-Adria-Universität ist. *ad astra* hat Stephan Weiss im Klagenfurter Planetarium getroffen und mit ihm über Chancen und Risiken beim Einsatz dieser Technologie gesprochen.

Text: *Romy Müller* Fotos: *Martin Steinthaler*

Als sich Japan 2011 der Nuklearkatastrophe von Fukushima gegenüber sah, mussten ungefähr 170.000 Menschen aus der Region evakuiert werden. Für das gesamte Land und darüber hinaus waren Informationen, welche Reaktoren in welchem genauen Ausmaß beschädigt sind, überlebensnotwendig. In einem Fall wie diesem kann man aber nicht Menschen zur Aufklärung in das betroffene Gebiet schicken, sondern benötigt unbemannte technische Hilfe. Inwiefern waren Drohnen und Roboter hier bereits hilfreich im Einsatz?
Sie konnten nur bedingt hilfreich sein. In diesem konkreten Beispiel fehlte den Einsatzkräften recht offensichtlich ein autonomes Handeln der Roboter, was besonders für das in diesem Bereich hoch entwickelte Japan erstaunlich war. Ich bin sehr überzeugt davon, dass wir die Autonomie dieser Roboter weiterentwickeln müssen. Gelingt uns dies, können sie uns Menschen bei schwierigen Aufgaben wie dieser enorm unterstützen. Sie sollten autonom in Räumen navigieren und Hindernisse überwinden können. Im Konkreten heißt dies, dass sie Türen als solche erkennen, durch sie hindurch gehen und dann Raum für Raum analysieren sollen. Das ist noch ein sehr offenes Forschungsfeld, in das es sich zu investieren lohnt. In Situationen wie diesen brauchen wir dieses Wissen, um Katastrophengebiete zu inspizieren, ohne Menschen zu gefährden.

Was können Drohnen und Roboter bereits?
Man kann relativ einfach eine Drohne im Hobbyshop kaufen und sie dann mit der Fernbedienung schweben lassen. Die Steuerung funktioniert über GPS. Wenn man sich aber genau ansieht, wie dieser kleine fliegende Roboter – wir nennen ihn Micro Aerial Vehicle (MAV) – schwebt, wird man feststellen, dass er recht wackelig im Raum navigiert. Er wird kaum an einer Stelle stehenbleiben können. Das liegt daran, dass das GPS-Signal nicht ganz exakt ist, sondern es eine Varianz von einem halben bis zu einem Meter gibt. Der Helikopter bewegt sich also mit dem Signal mit. Diese Varianz ist dann problematisch, wenn man sehr nah an ein Objekt, beispielsweise an eine Wand, heranfliegen muss, um es zu inspizieren. Wenn man aber zu nahe an die Wand herankommt und die Varianz noch hinzukommt, riskiert man, den Helikopter zu zerstören. Hinzu kommt, dass das GPS-Signal noch schlechter wird, wenn man nahe an einer Wand ist, weil es zu Reflektionen kommt. Der GPS-Empfänger weiß dann nicht genau, ob das Signal direkt kommt oder via Wand übertragen wird. In diesem Fall reicht die Varianz dann bis zu zehn Metern und man kann gar nicht mehr sinnvoll damit arbeiten. Wir haben nun einen Algorithmus entwickelt, der es ermöglicht, eine Kamera und eine inertiale Messeinheit am MAV dafür zu nützen, um diese Positionierung im dreidimensionalen Raum zu bewerkstelligen. Damit können wir mit einem Zentimeterabstand eine Wand entlang schweben, um sie zu analysieren. Ein GPS-Signal ist nicht mehr nötig. Der Helikopter kann völlig unabhängig von diesem externen Signal autonom auch innerhalb von Gebäuden fliegen.

Was bedeutet in diesem Zusammenhang „autonom“?
Ich verstehe das im Hinblick auf die Regelungstechnik. Es braucht also keinen Menschen, der am Boden mit einer Fernbedienung den Helikopter steuert und stabilisiert. Das macht das System autonom.

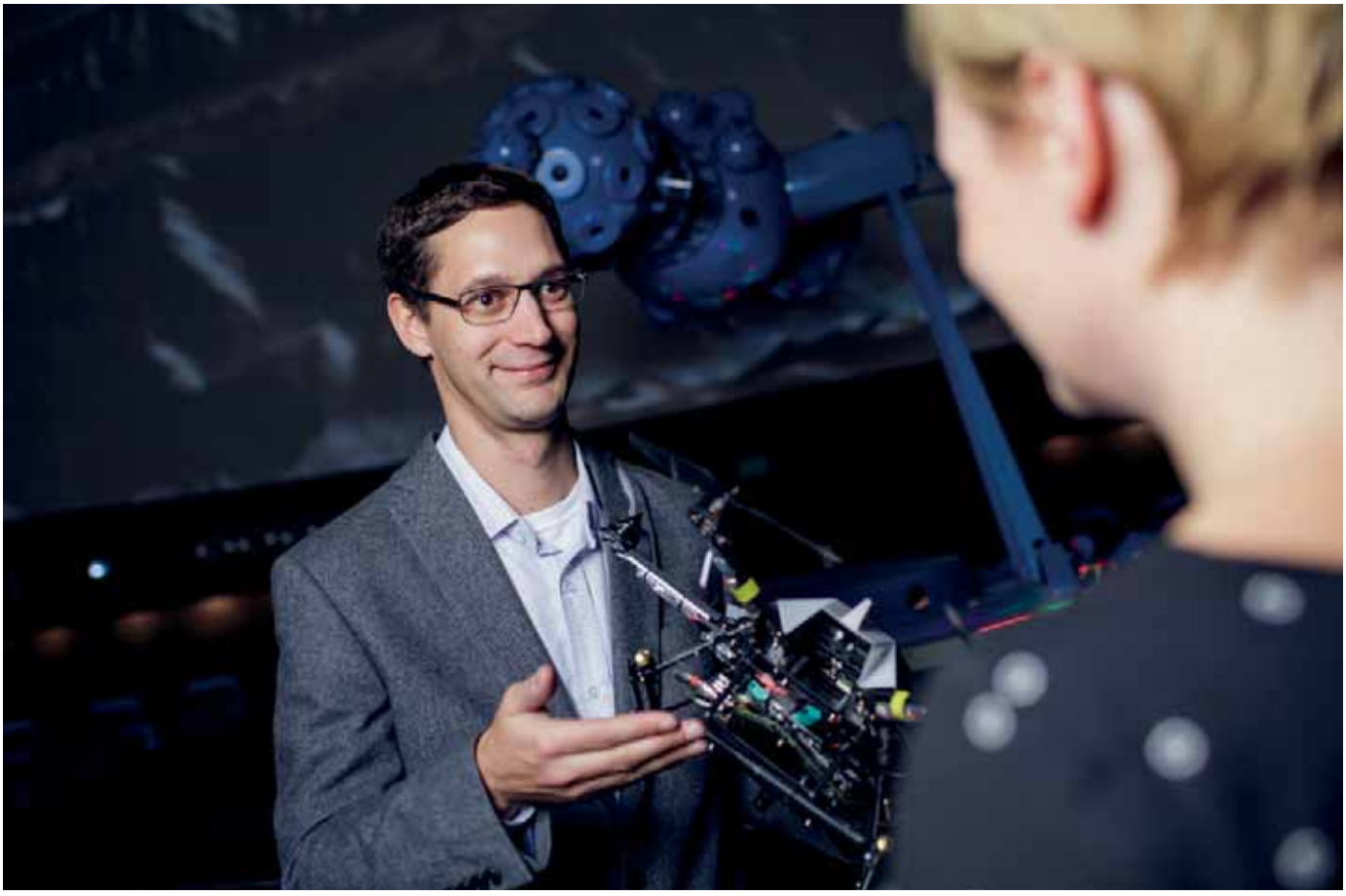
Worin liegt die Schwierigkeit, sie noch „autonomer“ zu machen?
Die Helikopter, die mittels Kameras navigieren, sind noch nicht soweit, dass sie Objekte gut erkennen und daraus Schlüsse für ihr weiteres Vorgehen ziehen können. Das ist bisher nur mit hochsensitiven Sensoren möglich, die schwer und massiv sind, und sich nicht so leicht an fliegenden Objekten anbringen lassen. Hier gilt es weiter zu forschen: Die Objekterkennung ist wichtig, danach kommt auch die Kooperation mit anderen Helikoptern, was ermöglichen soll, effizient eine Umgebung abzufliegen.

Worin liegen die Schwierigkeiten bei Flügen?
Wenn man von A nach B fliegen will, kann der Helikopter das meist nicht direkt. Er hat bestimmte Rotoren, die gedreht werden müssen, was wiederum nur bestimmte Kräfte zulässt. Das heißt, man kann nicht jeden x-beliebigen Pfad fliegen, sondern hat begrenzte Möglichkeiten. Das muss man in der Regelungstechnik berücksichtigen. Wenn das Gebiet sehr strukturiert im dreidimensionalen Raum ist, also Hindernisse gegeben sind, kommen viele Restriktionen hinzu, wie man diesen Pfad planen kann. Da setzt meine Forschung an: Bei der Planung der exakten Pfade und der Zustandsschätzung, damit der Helikopter genau weiß, wo er und allenfalls andere Roboter gerade sind.

Das ist etwas, das man auch benötigt, um völlig fremde Welten wie andere Planeten zu erforschen.
Ja, auch hier brauchen wir die autonome Navigation von Robotern. Am Jet Propulsion Laboratory, an dem ich zuletzt gearbeitet habe, gibt es derzeit eine Projektstudie, die die technischen Möglichkeiten auslotet, einen solchen kamera-navigierten Helikopter auf dem Mars fliegen zu lassen.

Wie stehen die Chancen?
Sie stehen derzeit ziemlich gut. 2020 wird im Rahmen der nächsten Marsmission ein neuer Mars-Rover auf den Planeten geschickt. Dort gibt es noch einen freien Platz, der zwischen den Rädern gelegen ist, und der nun für diesen Helikopter reserviert ist. Zeigt die Projektstudie positive Ergebnisse, wird der Helikopter – voraussichtlich mit dem besagten Algorithmus – auf dem Mars fliegen und mit Hilfe der Kamera dort autonom navigieren.

Was will man dabei herausfinden?
Vorerst geht es erst mal um eine Technologiedemonstration; es soll also gezeigt werden, dass der Helikopter mit dieser Technologie auf dem Mars fliegen kann. In der Folge kann der Helikopter für vielerlei nützlich sein: Beispielsweise kann sich der Mars-Rover derzeit nur sehr langsam auf dem Mars fortbewegen, weil seine Kameras nur eingeschränkte Perspektiven ermöglichen, die dann auf die Erde übertragen werden, wo Ingenieurinnen und Ingenieure entscheiden, wie weit und in welche Richtung er fahren kann. Man will nicht riskieren, dass der Rover beschädigt wird, indem er über einen Stein oder in ein Loch fährt. Der Helikopter könnte die unmittelbare Umgebung um den Rover von oben genauer analysieren, um eine bessere und schnellere Wegplanung zu ermöglichen. Darüber hinaus sind die besonders interessanten Stellen jene, die steil abfallen. Auch auf der Erde bilden die Canyons



wahre Schatzgruben für die Geologen. Die Canyons am Mars könnten in Zukunft leichter mit Helikoptern analysiert werden. Es gibt am Mars Stellen, die vielversprechend im Hinblick auf die Existenz von Lebensformen sind. Derzeit fährt man aber explizit nicht zu diesen Stellen, weil man in Sorge ist, das Mikroklima dort zu beschädigen. Ein Helikopter könnte darüber schweben.

Was braucht es für einen Erfolg noch?
Die kamerabasierte Navigation muss robust funktionieren. Man hat schließlich kein GPS vor Ort, auf das man ausweichen könnte. Die von mir bereits genannten Algorithmen sind an sich reif genug, diese Mission zu fliegen, sie müssen aber noch für den konkreten Einsatz adaptiert werden. Erst wenn dies zu 100 Prozent gewährleistet wird, kann aus der Projektstudie ein tatsächliches Projekt werden. Konkret muss er dann abheben können und einen Landeplatz verlässlich erkennen. Der Helikopter soll mit einer Solarzelle ausgestattet werden, die ganztags aufgeladen wird. Damit soll er dann pro Tag zwei Minuten lang fliegen können.

Arbeiten Sie auch in Klagenfurt weiter an dem Projekt?
Im Wesentlichen kann man annehmen, dass es bei dem Algorithmus bleibt, der bereits entwickelt wurde. Sollte es zu einem Projekt-Status kommen, wird weiter an der Effektivität und Robustheit gearbeitet, nicht aber an der Basisstruktur. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass das, was hier zu kamerabasierter Navigation weiter geforscht und entwickelt wird, wahrscheinlich in die Mars-Helikopter-Projektstudie einfließen kann.

Ganz unabhängig von dieser konkreten Projektstudie: Worin liegt Ihrer Meinung nach der Knackpunkt für die Forschung in dem Bereich?
Es ist schwierig zu sagen, ob es den einen Knackpunkt gibt. Wir sind schon relativ weit im Einsetzen von Helikoptern im geordneten, sicheren Umfeld. Dort kann man zeigen, was funktionieren würde. Geht es aber ins tatsächliche Feld, muss das System auch robust funktionieren. Dafür müssten generell noch bessere Algorithmen gefunden werden. Zudem sind noch viele Fragen bezüglich Zusammenarbeit zwischen mehreren Helikoptern offen, um komplexere Aufgaben lösen zu können.

Sie sprechen von Katastrophen und von der Weltraumforschung als Einsatzgebiete für diese Helikopter. Wie kann man Ihrer Ansicht nach als Wissenschaftler aber verhindern, dass die Helikopter auch für problematische Zwecke wie in militärischen Einsätzen Anwendung finden?
Diese Frage gilt für viele Forschungsbereiche: Die Geschichte zeigt uns, dass man fast alles für gute und für schlechte Zwecke verwenden kann. Bei mir als Forscher liegt die Verantwortung, das Gute aufzuzeigen und das Gute zu fördern. Unsere Forschung ist öffentlich, und das soll sie auch sein, damit andere Forscherinnen und Forscher daran weiterarbeiten können und damit die Menschheit weitergebracht wird. Wenn etwas öffentlich

ist, kann es natürlich auch missbraucht werden. Ich denke, man sollte die intendierten Zwecke öffentlichkeitswirksam aufzeigen und fördern.

***Ein anderes Problemfeld betrifft** die Überwachung und den Verlust der Privatsphäre, die mit dem Einsatz von Kameras einhergeht. Wie schätzen Sie das ein?*
Da darf ich zurückfragen: Haben Sie ein Mobiltelefon?

Ja.
Und ist Ihnen bewusst, wie viele Daten Google oder andere Anbieter über Sie bereits gesammelt haben? Auch wenn Sie überall auf „nein" klicken, geben Sie erschreckend viel von sich preis. Wir verdrängen meist, dass enorme Datenmengen über uns bei den Konzernen gespeichert sind. Bei den Drohnen funktioniert das Verdrängen schlechter, weil die Überwachung offensichtlicher ist. Ich wage zu bezweifeln, dass der Datenklau dabei problematischer ist, als es beispielsweise bei Google Now der Fall ist. Ich bin der Meinung, man muss immer abwägen, wie viel Nutzen und wie viel Schaden eine Technologie bringt. Dass der Erkundungsflug des Nachbarn mit der Hobby-Drohne über den eigenen Garten keinen Sinn für die Forschung macht, ist dabei auch klar. Da gilt es an einem gemeinsamen Verständnis in einem gesamtgesellschaftlichen Prozess zu arbeiten.

*Werden Sie demnächst Erkun**dungsflüge rund um den Lakeside** Park mit Ihren Helikoptern unternehmen?*
Das wird noch dauern. Meine Devise ist, dass man in der Forschung zuerst die Theorie wirklich sauber herleiten muss. Dazu reicht erstmal ein Stift und ein Blatt Papier. Dann geht man an den Computer, um mit Simulationsprogrammen der Frage nachzugehen, ob die eigenen Annahmen in der realen Welt funktionieren könnten. Wenn dann alles passt, erproben wir die Ergebnisse in einem geschützten Bereich. Dafür werden wir demnächst einen „Motion-Tracking-Bereich" haben, wo man einen Helikopter millimetergenau in Position und Lage verfolgen kann. Schließlich gehen wir tatsächlich aus dem Elfenbeinturm der Forschung hinaus und testen in einem realen Umfeld. Dieser Schritt ist für mich besonders spannend. ✶

Zur Person

Stephan M. Weiss, geboren 1981 in Caracas (Venezuela), wuchs in der Schweiz auf. Er studierte Elektrotechnik und Informationstechnologie an der ETH Zürich, wo er 2012 am Autonomous Systems Lab promovierte.

Seine Laufbahn führte ihn danach an das Jet Propulsion Laboratory (JPL) der National Aeronautics and Space Administration (NASA) in Kalifornien, wo er weiter im Bereich der kamerabasierten Navigation von unbemannten Helikoptern arbeitete.

Seit Oktober 2015 ist er Professor am Institut für Intelligente Systemtechnologien an der Alpen-Adria-Universität.

Nächtliche Buchentlehnung

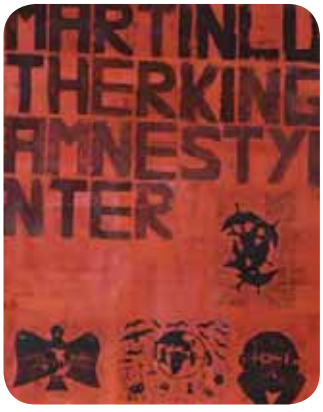
Mit der neu eingeführten Dreitagesentlehnung und dem Self-Checkout im Eingangsbereich der UB können Studierende und Uni-MitarbeiterInnen nun auch außerhalb der Schalteröffnungszeiten und zu jeder Tages- und Nachtzeit Bücher ausleihen. Bewährt hat sich auch der neue Rückgabeautomat vor dem Eingang der Bibliothek. Diese zeitungebundenen Freiheiten ermöglichen das neu implementierte RFID-basierte Buchsicherungs- und Entlehnsystem. Die UB Klagenfurt stellt mit diesem Komplettservice österreichweit als einzige Einrichtung dieses kombinierte Angebot zur Verfügung.

Heimat für MORE-Studierende

Im Sommersemester 2016 nehmen rund 130 Asylberechtigte und Asylwerbende am Studienprogramm MORE teil. Sie können als außerordentliche Studierende rund 50 Kurse besuchen. Für einige Semester – und für manche auch für ein ganzes Studium – wird der Klagenfurter Uni-Campus Teil eines neuen Zuhauses. Für die von der ÖH organisierte Ausstellung art.INKLUSIVE fotografierten MORE-Studierende „ihre Heimat".

Mehr zu MORE auf Seite 62.

#LNF16: Kinderrechte: Welche gibt es und warum sind sie wichtig?



An dieser Station der Langen Nacht der Forschung zeigen kleine und große ForscherInnen, was Kinderrechte bedeuten und welche Folgen das Verständnis von Kinderrechten für unsere Demokratien und für die Entwicklung einer Friedenskultur haben. Einige der kleinen Forscherinnen und Forscher sind auch am Sparkling-Science-Projekt „Jugendliche erforschen Kinderrechte" beteiligt.

www.lnfktn.at

Die 10 Gebote auf Anglo-Normannisch

Als Ergebnis der ersten Sommerschule der Klagenfurter Romanistik erschien nun die anglo-normannische Fassung der alttestamentarischen zehn Gebote. Der nur fünf Seiten lange Text „Diz Comandemenz" stammt aus dem 13. Jahrhundert. Was ihn für die altromanistische Forschung so interessant macht, ist die Möglichkeit, „damit einen ‚handgreiflichen' Zugang zu mittelalterlichen Kommunikationsabläufen" zu finden, erklärt **Raymund Wilhelm** vom Institut für Romanistik. Beim Abschreiben, Einordnen und Deuten eines Textes wurden Belege für alte Begriffe gefunden, die bisher noch nicht dem Mittelalter zugeordnet waren. Bei der Sommerschule 2016 ist Altlombardisch an der Reihe.

Lesen und Leben

Gute Bücher lesen und gemeinsam darüber reden, ist die Intention von privaten Leserunden. Erstmalig werden in einem FWF-Forschungsprojekt die Praxis von nicht öffentlicher Lese- und Kritiklust und der Wert des Lesens untersucht.

Interview & Fotos: *Barbara Maier*

Frau Moser, woher kommt die Idee der Leserunden und wie ist die Zusammensetzung?
Reading Groups kommen aus dem englischsprachigen Raum, werden aber im deutschsprachigen zunehmend populär. Die Personen sind tendenziell eher älter, also um Mitte 40 aufwärts, und es herrscht ein eklatanter Frauenüberschuss – wie insgesamt in der literarischen Leserschaft. Alle besitzen eine solide literarische Bildung aus der Schulzeit oder stammen aus einem literaturaffinen Elternhaus. Die meisten sind VielleserInnen, kommen also auf 18 oder mehr Bücher pro Jahr.

Was sind die Motive für den doch aufwendigen Literaturdiskurs in der Gemeinschaft?
Die Motive sind vielfältig und je nach Gruppe unterschiedlich. Aber es gibt auch Gemeinsamkeiten, etwa die Integration von Bildungs- und Unterhaltungsaspekten. Das erste intime Lesen wird durch das Gespräch im Kreis vertieft, und man lernt Literatur kennen, auf die man allein nicht gestoßen wäre. Das Sprechen über Gelesenes verändert auch den Leseprozess. Es wird genauer gelesen und mehr reflektiert. Dazu kommt die soziale Komponente – gute Gespräche, gutes Essen, guter Wein. Fast so, wie man sich die Alt-Wiener literarischen Salons von Fanny von Arnstein oder Berta Zuckerkandl vorstellt, nur ohne Autorenbeteiligung. Für den Bildungsaspekt ist also die Literatur zuständig, das Unterhaltende soll das Gespräch in angenehmer Atmosphäre bieten.

Lassen sich Muster und Vorlieben für die Buchauswahl erkennen?
Für den Auswahlprozess nehmen die Gruppen sich ausgiebig Zeit, denn er hat eine wichtige Orientierungsfunktion: Welche der zirka 30.000 literarischen Neuerscheinungen pro Jahr lohnt eine Lektüre? Auf ihren Leselisten findet man zu 80 Prozent Werke renommierter AutorInnen oder so genannter Shooting Stars, also literarisch anspruchsvolle Bücher. Der Literaturbetrieb beeinflusst diese Entscheidung durch die Berichterstattung über Literaturpreise, Gedenktage und Neuerscheinungen. Viel wichtiger aber ist der Multiplikatoreffekt, also das Urteil eines Menschen, dem man vertraut, der guten Buchhändlerin etwa.

Doris Moser ist als Literaturwissenschaftlerin am Institut für Germanistik verantwortlich für den Bereich Angewandte Germanistik, war zuvor Kulturjournalistin und Bachmann-Preis-Organisatorin. Sie ist Mitherausgeberin der Werke Christine Lavants.

Wie funktioniert nun dieser Austausch?
Die Diskussionsrunden sind lebendig, mitunter kontrovers in der Ausführung und zugleich traditionell im Anspruch. Es geht um die allmähliche Verfertigung von Bedeutungen durch das Gespräch. Im 19. Jahrhundert hat Heinrich von Kleist empfohlen, über Dinge zu reden, mit denen man nicht zurande kommt. Ebenfalls aus dieser Zeit stammt die Vorstellung, dass Lesen ein Gespräch des Lesers mit dem Text sei. Die heutigen Lesegruppen führen genau so ein Gespräch über dieses (Ur-)Gespräch, und sie versuchen Fragen zu beantworten wie: Was habe ich da gelesen? Warum ist das so eine schreckliche Figur? Warum irritiert mich die Sprache und dir gefällt sie? ... Gespräche bieten eine Möglichkeit die Irritationen in den Griff zu bekommen, die Literatur ihren LeserInnen wohl immer beschert. ✶

Am FWF-Projekt „Negotiating Literary Meaning. Communication in Face-to-Face and Online Reading Communities“ beteiligen sich weiters Gerda Elisabeth Moser, Katharina Perschak und Claudia Dürr.

„Restituimus, excusamus.“

Öffentliche Rückgabe von NS-Raubgut aus der Universitätsbibliothek Klagenfurt an die rechtmäßigen Eigentümer

Text: *Barbara Maier* Fotos: *Barbara Maier & Thomas Hude*

Achtzehn Werke (22 Einzelbücher), die in der Zeit des Nationalsozialismus kirchlichen Institutionen in Kärnten geraubt worden waren, konnten im Rahmen eines Forschungsprojekts noch in den Beständen der Universitätsbibliothek Klagenfurt (UB) ausfindig gemacht werden. Diese Bücher, darunter eine wertvolle Ausgabe einer „Technica Curiosa“ von Kaspar Schott von 1664 aus dem Benediktinerstift St. Paul, wurden zu Jahresbeginn den rechtmäßigen Eigentümern bzw. deren Rechtsnachfolgern restituiert. Die heutige Universitätsbibliothek gründet auf der „Öffentlichen Studienbibliothek Klagenfurt“, welche ihrerseits aus der Übernahme aller Kärntner Jesuitenbibliotheken nach 1773 und einer Schenkung der Grafen Goëss hervorging. Die Nazis wandelten sie in eine „Staats-Studienbibliothek“ um und wiesen ihr 105.000 Exemplare aus dem Raubgut des so genannten Klostersturms 1940/41 zu. Der Großteil wurde nach dem Krieg in weitgehend ungeöffneten Transportkisten im Umfang von dreieinhalb LKW-Ladungen wieder an die Ursprungsbesitzer rückerstattet. Doch wie viele geraubte Bände tatsächlich in die Studienbibliothek kamen, wie viele nach dem Krieg davon zurückgegeben wurden und wie viele jetzt aufgrund von fehlenden Vorbesitzereinträgen noch unerkannterweise im ererbten Bestand der Universitätsbibliothek verblieben sind, muss trotz des umfangreichen Forschungsprojekts weiterhin offen bleiben.

Die Historikerin und Bibliothekarin Alrun Benedikter betrieb in einem mehrjährigen Forschungsprojekt richtiggehend Bibliotheksarchäologie. Sie untersuchte, gestützt von archivalischen Hinweisen, alle 6.390 dafür infrage kommenden Bände aus dem Eingangszeitraum 1938 bis 1953 Stück um Stück. Achtzehn eindeutige Zuordnungen zu Vorbesitzern anhand von Einträgen und Stempeln in 22 Einzelbüchern konnte sie identifizieren und im Online-Katalog mit dem entsprechenden Hinweis „Provenienz NS-Raubgut“ versehen.

Bei einem Gutteil handelt es sich um Gebrauchsliteratur vor allem für den Unterricht. Zwei Werke sind in slowenischer Sprache verfasst. Zu den wertvolleren Ausgaben zählen neben Schotts „Technica Curiosa“ eine vierbändige illustrierte „Allgemeine Weltgeschichte für alle Stände“ von Carl von Rotteck aus 1841 und ein lithographierter Nachdruck von Valvasors „Erz-Herzogthum Kärndten“ von 1882.

In Österreich sind seit dem Kunstrückgabegesetz von 1998 Kunst- und Kultureinrichtungen zur Provenienzforschung verpflichtet. Wissenschaftliche Bibliotheken sind davon ausgenommen; die meisten betreiben aber freiwillig und je nach vorhandenen Ressourcen die Erforschung von NS-Raubgut, so wie dies auch

1 | Das „Wunder von Magdeburg“ (Otto von Guerickes Vakuumbeweis von 1657), auf einer der 32 zum Teil ausklappbaren Kupferstiche im St. Pauler Exemplar der „Technica Curiosa“ von Kaspar Schott aus dem Jahr 1664.

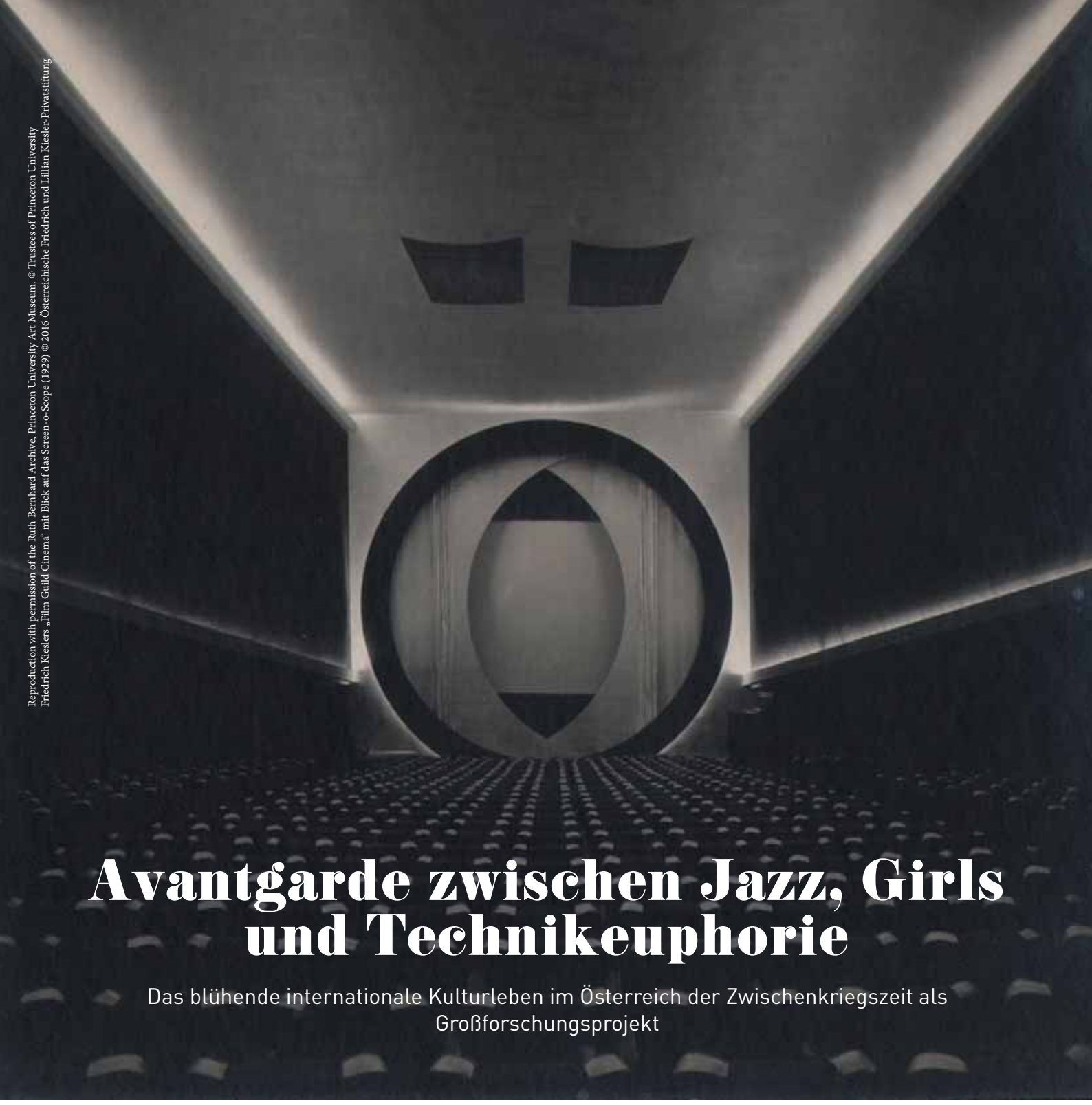
2 | Die Beteiligten am Restitutionsprojekt am Tag der Übergabe am 20. Jänner 2016 in der Universitätsbibliothek: (v. l.:) Markus Stumpf (Bibliothekar, Universität Wien), Christa Herzog (Sondersammlungsleiterin der UB Klagenfurt), Paulus Kohler OH (Prior des Konvents der Barmherzigen Brüder in Graz), Thomas Petutschnig OSB (Direktor des Stiftsgymnasiums St. Paul), Oliver Vitouch (Rektor der AAU), Lydia Zellacher (Bibliotheksdirektorin der AAU), Alrun Benedikter (Bibliothekarin an der AAU).

die UB Klagenfurt ab 2008 auf Anregung von Martin Hitz und Hubert Lengauer betrieben hat. Markus Stumpf, Leiter der damals gerade eingerichteten Arbeitsgemeinschaft NS-Provenienzforschung im österreichischen Bibliothekenverbund, hält die hier in Klagenfurt konkret durchgeführte Restitution für „jedenfalls bemerkenswert und besonders erfreulich“. Dieser Akt sei nach erfolgten Forschungen bei anderen Institutionen nicht selbstverständlich.

Das Klagenfurter Ziel der aufwendigen Studie war immer die Restitution in natura. Allen rechtmäßigen Eigentümern bzw. deren Rechtsnachfolgern wurde die Rückgabe an ihre Institution angeboten. Mit der Restitution an die wahren Eigentümer im Rahmen eines Vortragsabends und einer Sonderausstellung setzte die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt zumindest ein kleines Zeichen im Versuch einer Wiedergutmachung der NS-Verbrechen. Für Rektor Oliver Vitouch ist die Restitution von Büchern „angesichts der Dimension nationalsozialistischer Verbrechen nur ein winziger Schritt, aber auch symbolische Versuche der Wiedergutmachung sind wichtig.“ Er beschloss den Akt mit den Worten: „Restituimus, excusamus. – Wir restituieren und bitten um Entschuldigung.“

Die Benediktiner von St. Paul sowie die Rechtsnachfolger vom einstigen Kronprinz-Rudolf-Hospital und vom Konvent der Barmherzigen Brüder nahmen das Angebot gerne an. Die Rechtsnachfolger der Pfarre St. Margarethen ob Töllerberg, der Jesuiten in St. Andrä und der Ursulinen in Klagenfurt verzichteten auf die Rücknahme, weil es für die drei betreffenden Bücher vor Ort keine Verwendung mehr gibt. Diese verbleiben mit der entsprechenden Kennzeichnung im Bestand der Universitätsbibliothek, ebenso wie die restlichen sechs, die über die Reichstauschstelle Berlin an die Studienbibliothek Klagenfurt gelangten.

Die Forschungsergebnisse sind vollständig auf der Homepage der Universitätsbibliothek publiziert: *http://ub.aau.at/cms/die-ub/projekte/* ✶



Reproduction with permission of the Ruth Bernhard Archive, Princeton University Art Museum. © Trustees of Princeton University
Friedrich Kiesters „Film Guild Cinema" mit Blick auf das Screen-o-Scope (1929) © 2016 Österreichische Friedrich und Lillian Kiesler-Privatstiftung

Avantgarde zwischen Jazz, Girls und Technikeuphorie

Das blühende internationale Kulturleben im Österreich der Zwischenkriegszeit als Großforschungsprojekt

Text: *Barbara Maier* Fotos: *Ruth Bernhard, ÖNB* & *Romy Müller*

Coole Musik aus Amerika, neue Körperkonzepte und ein Technikboom prägen das Wien der 1920er Jahre ebenso wie politische Polarisierungen, soziale Reformen und bittere Armut. In der Zwei-Millionen-Einwohner-Stadt finden nach dem Zerfall der Monarchie und nach der russischen Revolution auch viele geflüchtete Juden aus Galizien und ungarische Künstler und Intellektuelle eine neue Heimat und beleben Wissenschaft und Kultur zusätzlich. Frauen erobern neue Berufe und brechen Tabus auf. Der Unterhaltungsbedarf ist groß. Fast 200 Kinos zählt die Stadt, und im Jahr 1930 hören österreichweit schon 400.000 Menschen Radio.

In diesem multikulturellen Melting Pot konnten Literatur, Theater, Musik und Bildende Kunst aufblühen. Retrospektiv wird diese Zeit mit wenigen großen Namen wie Kraus, Musil und Schönberg verbunden. Doch neben ihnen schufen zahlreiche weitere KünstlerInnen auf allen Gebieten erstklassige Werke und beförderten die Avantgarde. „Transdisziplinäre Konstellationen in der Österreichischen Literatur, Kunst und Kultur der Zwischenkriegszeit" herauszuarbeiten hat sich der Klagenfurter Germanist Primus-Heinz Kucher mit einem internationalen Team in einem großangelegten FWF-Projekt vorgenommen. „Die Kunst der Zwischenkriegszeit wird meist aus dem bundesdeutschen Blickwinkel verhandelt und Wien eher als ein Appendix verstanden", erklärt Projekt-

leiter Primus-Heinz Kucher. Daher gehe es darum, „die Kulturgeschichte neu zu designen“. Schließlich war Wien in dieser Zeit eines der großen Avantgardezentren der Welt neben Paris, Berlin, Petersburg, Tokio, London und New York.

Das gut dotierte Dreijahresprojekt baut auf einem Vorgängerprojekt zur Literatur der Zwischenkriegszeit auf. Als forscherisches Output stehen weitere Buchpublikationen – vier sind bereits erschienen – und ein umfassendes digitales Kultur-, Literatur- und Kunstarchiv an. Als Forschungsmaterial dienen neben den Originalwerken aus Literatur und allen Kunstsparten die gesamte Bandbreite der damals erschienenen Printmedien und auch Massenprodukte der Unterhaltung und der Reklame.

Theater und Revuen

In Theaterinszenierungen wird enormer technischer Aufwand betrieben. Die größte Sensation war eine dampfende Lokomotive samt Bahnhof in der Wiener Staatsoper 1927 in Ernst Kreneks Oper „Jonny spielt auf“. Die populäre Wochenzeitung „Die Bühne“ schilderte minutiös die technische Szenerie und den – gespielten – Tod eines Schauspielers durch die Lokomotive. Sie produzierte damit einen Aufschrei und überdeckte die sonst kontrovers geführte Kritik zu einem der erfolgreichsten Bühnenstücke der Zwanzigerjahre. Die NSDAP deklamierte es als „Schandwerk eines tschechischen Halbjuden!“. Krenek schaffte dennoch die Synthese zwischen modernem Leben und Opernbühne. Jazz trat den Siegeszug in Europa an und wurde zunehmend für ein bürgerliches Publikum interessant.

Friedrich Kiesler, aus Czernowitz stammender Architekt und Technikvisionär, experimentierte mit den neuen technischen Möglichkeiten für Theaterbühnen und Kino. Seine elektro-mechanischen Kulissen und zukunftsweisenden Theaterausstellungen in Wien, Paris und New York erregten großes Aufsehen. Allen voran sein Film Guild Cinema, bei dem eine spezielle Licht- und Akustiktechnik zur Verschmelzung von Leinwand und Publikum führt, ähnlich dem heutigen 3D-Effekt. Sein Ziel war die Schaffung einer Verbindung zwischen dem Menschen und den technisch-wissenschaftlichen Errungenschaften. Doch auch in den schreibenden Sparten spielt die Technik eine Rolle, weiß Martin Erian: „Die technischen Innovationen und der zunehmende Verkehr finden massiven Niederschlag und werden minutiös in literarischen Texten bis hin zu Lifestyle-Magazinen wie ‚Die Dame‘ verarbeitet.“

Wiener Kinetismus

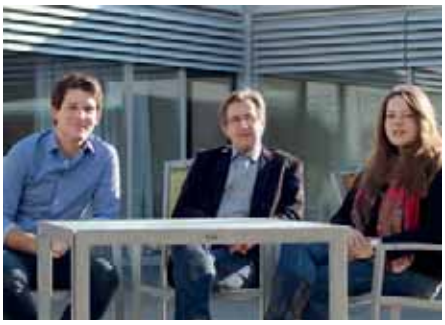
Das beliebte bewegte Bild im Kino fand die bildkünstlerische Umsetzung im Kinetismus. Häufige Motive waren auch fahrende Lokomotiven und Autos. Eine der schillerndsten Künstlerinnen der Zeit, Erika Giovanna Klien, entwarf das kinetische Marionettentheater. Als hochbegabte Studentin von Franz Čižek, dem theoretischen Begründer des „Wiener Kinetismus“, setzte sie Bewegung, Dynamik und Rhythmus in ein total dynamisches, puristisches Theater um – völlig ohne Schauspieler. Es blieb bei den Entwürfen, Klien wanderte 1929 in die USA aus.

Die Bühne. Heft 205 (1928)

Singles und Girls

Die 1920er waren eine Aufbruchzeit für junge Frauen im urbanen Bereich. Neu waren die selbstständigen „Junggesellinnen“, also die ersten Singles: Frauen, die selbstbestimmt leben wollten und aus dem Modell der schnellen Heirat und dem beschützten Versorgtsein durch den Ehemann ausstiegen. Sie widmeten sich dem Schreiben als Journalistinnen und Autorinnen, waren Stenotypistinnen oder Warenhausverkäuferinnen. Diese neuen Lebenskonzepte fanden regen Niederschlag in der Literatur und im Kino, etwa in der Verfilmung von Georg Fröschls Roman „Weib in Flammen“. Die „Junggesellin“ und die „Kameradin“ waren Vorbild für die Produkte der Unterhaltungsindustrie. Lesbische Beziehungen wurden in der Bildenden Kunst und der Literatur thematisiert.

Außergewöhnlich zahlreich und erfolgreich waren junge Fotografinnen, meist jüdischer Herkunft. Sie inszenierten den Körper auf eine weiblich-erotische Weise und schufen eine eigene Ästhetik. Illustrierte Magazine dienten als Verbreitungsmedium. Nachdem darin alle Theatersparten inklusive die beliebte Revue bedient wurden, konnten Tänzerinnen und Schauspielerinnen sich fast hüllenlos abbilden lassen. Rebecca Unterberger: „Die progressive Zurschaustellung des nackten Körpers und rauchender Frauen führte zu grundlegenden Veränderungen im weiblichen Habitus und dessen Wahrnehmung.“ So wurden Bubikopf und Shorts alltagstauglich und aus Damen so genannte Girls. Zumindest so lange, bis die Sittenwächter des Ständestaats mit den Verboten ernst machten. ✶



Primus-Heinz Kucher, geboren 1956, lehrt Neuere Deutsche Literatur in Klagenfurt und an mehreren ausländischen Universitäten. Er publizierte rund 30 Bücher und ist Mitbegründer der Exilplattform *www.literaturepochen.at/exil*.

Rebecca Unterberger, geboren 1983, studierte in Klagenfurt Germanistik. Für die Dissertation zu Ernst Krenek erhielt sie den Wendelin Schmidt-Dengler-Preis 2015. Sie ist Postdoc-Assistentin im Projekt mit Fokus auf (Inter-)Medialität, Avantgarde und Amerika-Russland-Diskurse.

Martin Erian, geboren 1990, studierte in Klagenfurt Germanistik und Geschichte und ist wissenschaftlicher Projektmitarbeiter mit Konzentration auf die Umlegung der urbanen Phänomene auf die zeitgenössische Literatur, im Roman wie im Feuilleton.

Am Projekt arbeiten u. a. noch Julia Bertschik (Berlin), Walter Fähnders (Osnabrück) und Evelyne Polt-Heinzl (Wien) mit.

Japan-Effekt für Verdauung

Probiotika stehen für gesunde Ernährung: mit diesem Argument sollen sich Lebensmittel mit L.-Casei-Shirota-Bakterien auch besser verkaufen. Sonja Grabner-Kräuter (Marketing-Institut) hat den Einfluss des Herkunftsland-Effekts im Zusammenhang mit probiotischen Produkten untersucht. Sie kam zu dem Ergebnis, dass positive Herkunftsassoziationen zu funktionellen Lebensmitteln aus einem bestimmten Land einen positiven Effekt sowohl auf Beurteilung der gesundheitsfördernden Wirkung des Inhaltsstoffs als auch auf die Kaufabsicht haben.

Gutes tun zahlt sich aus

Gutes tun, und die KonsumentInnen davon wissen lassen: Das kann ein Erfolgsrezept für die Werbung sein, wie ForscherInnen in einer internationalen Studie nachweisen konnten. Sandra Diehl, Ralf Terlutter (beide AAU) und Barbara Mueller (San Diego State University) haben in einem Projekt den Einfluss von Corporate Social Responsibility (CSR) in der Werbung untersucht. Sandra Diehl: „In dem Projekt ging es darum herauszufinden, wie CSR-Appelle in der Werbung die Haltung gegenüber der Werbung und die Wahrnehmung des beworbenen Produkts und des Unternehmens verändern."

Buchtipp

Die AutorInnen beleuchten ausführlich die Aspekte der Kapitalbeschaffung und -verwendung, wobei der Beurteilung der damit verbundenen finanzwirtschaftlichen Risiken ein besonderer Stellenwert zukommt. Das Spektrum der Themen reicht von Investitionsrechenverfahren über die Darstellung zahlreicher Finanzierungsinstrumente bis hin zur Bewertung von Wertpapieren und ganzen Unternehmen.

Wolfgang Nadvornik, Alexander Brauneis, Sibylle Grechenig, Alexander Herbst, Tanja Schuschnig (2015). Praxishandbuch des modernen Finanzmanagements. Wien: Linde Verlag.

Prodekanswechsel

Mit Jänner 2016 wurde **Gerhard Baumgartner** (rechts im Bild) Prodekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Dekan Erich Schwarz, Prodekanin Sabine Kanduth-Kristen und Prodekan Gerhard Baumgartner haben sich zum Ziel gesetzt, die WiWi als Studien- und Forschungsort für junge Talente noch attraktiver zu machen. Darüber hinaus solle der bereits eingeschlagene Weg in Richtung Internationalisierung und verstärkter Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses konsequent weiterverfolgt werden.

#LNF16: Wie wirken Produktplatzierungen in Videospielen?

Produktplatzierungen sind gezielte Platzierungen von Markenprodukten in unterschiedlichsten Medien. Mittlerweile werden auch Computerspiele häufig von Unternehmen genutzt, um Produkte oder Marken auf spielerische Weise zu bewerben. Manchmal sind sie sogar interaktiver Teil der Spiele. Bei dieser Station der Langen Nacht der Forschung spielen die Gäste solche Videogames in einer 3D-Version (mit einer 3D-Brille) oder in einer Virtual Reality Version (mit einer Oculus-Rift-Brille) und entdecken so die neuen Marketingtechniken.

www.lnfktn.at

Werbung: Eine zuckersüße Versuchung

Körpergewicht und Selbstwert spielen eine Rolle dabei, wie Frauen und Männer auf Werbung reagieren. Eine Studie belegt, dass übergewichtige Frauen tendenziell einen geringen Selbstwert haben und weniger skeptisch gegenüber Werbung sind.

Text: *Lydia Krömer* Foto: *pfpgroup/Fotolia*

In der Gesellschaft, in der wir leben, spielen das Aussehen und der Körper eine wichtige Rolle. Attraktive Menschen stehen meist im Mittelpunkt, werden bewundert und ziehen Blicke auf sich. Dies wiederum wirkt sich auf den Selbstwert aus. Werbung und Medien suggerieren täglich diese Schönheitsnormen von schlanken und attraktiven Frauenkörpern. Dass dieses Bild jedoch in der Realität so nicht existiert, darüber sind sich die ExpertInnen einig.

Aus Studien ist bekannt, dass übergewichtige Kinder, die weniger selbstbewusst sind, der Fernsehwerbung mehr vertrauen und daher auch eher zu ungesunden Nahrungsmitteln greifen. Aber wie verhält es sich bei übergewichtigen Erwachsenen? Mit dieser Fragestellung beschäftigte sich Sabrina Brauneis vom Institut für Marketing und Internationales Management. „Für die aktuelle Studie habe ich den Einfluss von Körpergewicht und Selbstwert sowie Skepsis gegenüber Werbung als Parameter herangezogen und analysiert, welche Rolle dabei das Geschlecht und die Bildung spielen“, sagt Brauneis, deren Ergebnisse als Dissertation veröffentlicht wurden.

Die gesellschaftliche Relevanz dieses Themas steht außer Frage: Der Anteil der Übergewichtigen wächst ständig und beträgt in den USA 62 Prozent, in der EU 25 Prozent und in Österreich 30 Prozent. Eine alarmierende Zahl, wenn man bedenkt, dass die Werbung meist ungesunde Nahrung mit einem hohen Fett-, Salz- oder Zuckergehalt bewirbt. Daher ist eine hohe Skepsis gegenüber der Werbung insbesondere bei übergewichtigen Frauen und Männern bedeutend.

Für die Studie hat Sabrina Brauneis insgesamt 481 TeilnehmerInnen zwischen 20 und 50 Jahren befragt, davon waren knapp 52 Prozent weiblich und 48 Prozent männlich. 54 Prozent der Befragten waren übergewichtig und hatten einen BMI (Body-Mass-Index) von 25 oder mehr als 25. Aus den Ergebnissen lässt sich schließen, dass es einen direkten Zusammenhang zwischen Körpergewicht, Selbstwert und Skepsis gegenüber der Werbung gibt. „Eine zentrale Erkenntnis ist, dass übergewichtige Frauen weniger skeptisch gegenüber einer Schokoriegel-Werbung sind, daher ein direkter Einfluss von Körpergewicht und Selbstwert auf die Skepsis gegenüber dieser Werbung feststellbar ist. Die ungesunden Produkte werden vor allem von überschlanken Models in der Werbung präsentiert“, konkretisiert Brauneis. Bedenklich sei für sie, dass knapp 80 Prozent der Werbemodels untergewichtig sind. Bei Männern sei der Zusammenhang zwischen Körpergewicht, Selbstwert und Skepsis weniger ausgeprägt, da sie sich über andere Werte und Kompetenzen wie etwa beruflichen Erfolg definieren und weniger über ihr Äußeres.

Gleichzeitig konnten Bildungsunterschiede in der Studie erkannt werden: „Höher gebildete, übergewichtige Frauen zeigen mehr Skepsis gegenüber Werbung als weniger gebildete, übergewichtige Frauen. Das ist mit einer höheren Kompetenz oder höheren Bildung erklärbar, die einen höheren Selbstwert mit sich zieht und daher auch in einer höheren Skepsis resultiert.“

Sabrina Brauneis zeigt mit der Studie, dass sozusagen eine neue Zielgruppe der übergewichtigen Frauen in der Werbung identifiziert wurde, die „sehr verletzlich ist und geschützt werden muss“. Die Erkenntnisse können als Grundlage für öffentliche Institutionen für Kampagnen zur Bewusstseinsbildung dienen. „Das Anbringen von Warnhinweisen bei bestimmten Produktgruppen, die Regulierung des BMI bei Models bzw. die Anpassung an ein Normalgewicht würden ein Umdenken in der Gesellschaft hervorrufen.“

Zur Person

Sabrina Brauneis, geboren 1987, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Marketing und Internationales Management.

Sie forscht zu Ernährung & Werbung und promovierte 2015 mit einer Arbeit zu Körpergewicht, Selbstwert und Skepsis.

„Wir haben viel Gründungspotenzial in Kärnten“

Innovationsexperte Erich Schwarz im Gespräch über die Erfolgsfaktoren der Kärntner Gründungslandschaft und warum ein Unternehmens-Exit auch positiv sein kann.

Interview: *Lydia Krömer* Foto: *Barbara Maier*

In Österreich gab es 2014 insgesamt 37.120 Neugründungen von Unternehmen, 2.613 in Kärnten. Ist Kärnten ein guter Nährboden für Innovationskraft?
Die Zahl der Gründungen allein sagt noch nicht viel über die Innovationskraft einer Region aus, da viele Gründerinnen und Gründer vor allem aufgrund der Arbeitsmarktsituation selbstständig werden. Insgesamt entwickelt sich Kärnten aber zu einem attraktiven Umfeld für innovative Gründungen.

Welche Gründungen sind besonders erfolgversprechend?
Das sind sicherlich die schnellwachsenden Gründungen, also diejenigen mit hoher Innovationskraft, die oftmals neue Technologien hervorbringen oder anwenden. Untersuchungen belegen, dass fünf Prozent dieser Start-ups nach fünf Jahren etwa 50 Prozent der Arbeitsplätze einer Gründungskohorte schaffen. Insbesondere diese Gründungen sind Forschungsinhalt des Instituts für Innovationsmanagement und Unternehmensgründung.

bitmovin, Spotly oder Symvaro sind nur einige erfolgreiche Neugründungen von AbsolventInnen ***der AAU. bitmovin schaffte es sogar ins Silicon Valley.***
Das ist wirklich sehr beachtlich und es zeigt, dass die Universität ein wesentlicher Impulsgeber für unternehmerische Aktivitäten der Region ist. Ideen aus der Grundlagenforschung, beispielsweise aus der Technischen Fakultät, werden immer häufiger in Unternehmensgründungen transferiert. Dies sieht man anhand der erfolgreichen Start-ups, die ihren Ursprung an der Universität Klagenfurt haben und noch eng mit uns verbunden sind. Häufig bleiben auch diese universitären Spin-offs unsere Forschungspartner und Arbeitgeber für talentierte Absolventinnen und Absolventen.

Ein Unternehmergeist für Gründungen gehört geschärft. Passiert dies an der Universität?
Der unternehmerische Geist muss schon vorher vorhanden sein. Wir qualifizieren und zeigen Möglichkeiten auf, wie Produkte und Geschäftsmodelle entwickelt werden. Studierende lernen auch, neue Technologien anzuwenden und weiterzuentwickeln. Dazu helfen unsere Erfolgsbeispiele.

Reicht eine zündende Idee, um selbstständig erfolgreich zu sein?
Natürlich nicht. Eine Idee muss reifen,

und dafür sind Ressourcen und ein unterstützendes Umfeld notwendig. Zentral ist das Vorhandensein einer unternehmerischen Persönlichkeit mit Gestaltungswille, Offenheit für Neues und gewisser Risikobereitschaft, selbstverständlich kombiniert mit fachlicher Expertise und einem guten sozialen und beruflichen Netzwerk. Viele dieser innovativen Gründer und Gründerinnen kommen auch aus einem Forschungsumfeld.

Welche Rolle spielt die Zusammensetzung des Gründerteams?
Idealerweise sollten sich die Teammitglieder im Hinblick auf Erfahrungen und Ressourcen ergänzen. Die betriebliche Praxis zeigt aber, dass sich die Teams hauptsächlich über Freundschaften, gleiche Interessen oder über das Studium gefunden haben. Gemeinsam tüfteln sie dann an Ideen.

Die Entwicklung von Ideen benötigt Zeit und Geld. Welche Bedeutung hat Crowdfunding?
Wir haben einige Projekte, die bereits mit Crowdfunding finanziert wurden. Damit wird durch eine große Anzahl von Investoren mit kleinen Geldbeträgen oftmals die Produktentwicklung eines Start-ups finanziert. Crowdfunding ist in der Gründungsphase als erster Baustein sehr bedeutend. Später unterstützen private Investoren – als „Business Angel" bekannt – junge Start-ups durch Unternehmensbeteiligung und Expertise und können so an den zukünftigen Erfolgen eines Start-ups teilhaben. Bei Investitionsvolumen in Millionenhöhe gibt es führende Venture-Kapital-Geber wie Speedinvest.

Die meisten Gründungen passieren ab 40+. Warum so spät?
Hier muss man genau differenzieren. Bei hochinnovativen und technologieorientierten Gründungen, von denen wir hier hauptsächlich sprechen, sind die Gründerpersonen meist deutlich jünger. Sie sind eher offen für Neues und bereit, ein größeres Risiko zu tragen. Diese Gründerinnen und Gründer kommen tendenziell aus der Forschung, zum Beispiel nach Abschluss eines Doktoratsstudiums.

Viele der neugegründeten Start-ups verschwinden in den ersten Jahren wieder. Warum?
Man spricht immer wieder vom Gründerboom, jedoch von Unternehmen, die sich auflösen, hört man relativ wenig. Ein möglicher Grund ist, dass österreichische Start-ups im internationalen Vergleich eine hohe Überlebensquote aufweisen. Häufig verbindet man mit Unternehmensexit das Scheitern von Unternehmen, etwa aufgrund eines Konkurses. Ein Unternehmens-Exit kann aber auch sehr positiv sein. Beispielsweise wurde das Start-up-Unternehmen *runtastic* von *adidas* aufgekauft. Das Unternehmen bleibt auf diese Weise bestehen, es gibt aber viel mehr Ressourcen, um die Produkte und die Ideen weiterzuentwickeln. Da Unternehmens-Exit und Wiedereinstieg wenig beforscht werden, haben wir uns gemeinsam mit Robert Breitenecker, Zulaicha Parastuty und Malgorzata Wdowiak dieses Themas angenommen.

Was ist aus Forschersicht an einem Unternehmens-Exit interessant?
Uns interessiert beispielweise, was Gründer aus einem Exit lernen. Den Fokus unserer Forschung legen wir auf die Ausstiegserfahrung sogenannter High-tech Entrepreneure und auf deren Aktivitäten nach einem Exit. Wir möchten auch herausfinden, unter welchen Bedingungen der Ausstieg nicht passiert wäre bzw. unter welchen sie wieder zu einer Neugründung bereit wären. Diese Personen verfügen oft über ein hohes fachliches Know-how und auch über die Bereitschaft, Neues zu initiieren. Natürlich sind innovative Projekte mit Risiken verbunden, aber irgendwann kommt der Durchbruch.

*Das SmartLab-Labor wurde vor **knapp einem Jahr eröffnet. Was ist** seither passiert?*
Forscherinnen und Forscher, Studierende sowie Start-ups können im Labor ihre eigenen Ideen entwickeln, technische Produkte designen oder Ersatzteile entwickeln. Die Grundidee dabei ist, aus digitaler Information materielle Produkte zu fertigen. Das SmartLab ist somit ein Labor für neue Produktideen und ein kreativer Raum. In den letzten Monaten haben bereits 800 Personen das SmartLab besichtigt bzw. genutzt. Durch die starke Nachfrage von Schulen wird das SmartLab zukünftig mit dem Institut für Informatikdidaktik sowie mit dem Regionalen Fachdidaktikzentrum für Informatik an der AAU eng zusammenarbeiten. Schülerinnen und Schüler sollen animiert und geschult werden, Produkte zu entwerfen, diese digital zu modellieren und im SmartLab auszudrucken. Zudem werden sie von uns und dem Gründerzentrum build! unterstützt, Geschäftsmodelle für diese Produktideen und Prototypen zu entwickeln.

Im Jänner fand die erste Praktikumsmesse start-up! an der AAU statt. Eine weitere Initiative, um den Kärntner Arbeitsmarkt zu stärken.
Die hohe Beteiligung von 38 regionalen Gründern ist ein Beweis dafür, dass es viele erfolgreiche Kärntner Start-ups gibt. Mit der Praktikumsmesse wurde ein Raum der Begegnung geschaffen und knapp 140 Praktika und Einstiegsjobs standen für AbsolventInnen und Studierende zur Verfügung. ✶

Zur Person

Erich Schwarz ist seit 1999 Professor für Innovationsmanagement und Unternehmensgründung.

Er studierte an der Montanuniversität Leoben sowie der TU Graz und forschte in den USA.

Der rationale Mensch?

Entscheidungsverhalten von Führungskräften bei Investitionsprojekten ist keineswegs ausschließlich auf den finanziellen Erfolg gerichtet, sondern auch von der Sorge vor Gesichtsverlust und Budgetstreichungen im eigenen Verantwortungsbereich geprägt. Das Controlling versucht, irrationalem Entscheidungsverhalten vorzubeugen.

Text: *Lydia Krömer* Foto: *Kneschke/Fotolia*

Viele Führungskräfte neigen dazu, an einem Projekt festzuhalten, auch wenn Aufgeben viel klüger wäre. Sie sind nicht mehr bereit, ihre Entscheidung zu korrigieren, trotz negativer Folgen. Genau diese Entscheidungssituationen und die daraus resultierenden Folgeinvestitionen haben sich die ControllerInnen Alexandra Rausch, Friederike Wall und Gernot Mödritscher von der Abteilung Controlling und Strategische Unternehmensführung angesehen und Szenarien entwickelt. Alexandra Rausch erklärt dazu, dass Menschen sich in ihren Entscheidungen nicht immer rational im Hinblick auf die Unternehmensziele verhalten. „Je mehr Zeit und Geld in ein Projekt investiert werden, desto stärker hält man an einmal getroffenen Investitionsentscheidungen fest und tendiert sogar dazu, noch mehr Ressourcen für das Projekt aufzuwenden", sagt Rausch – auch wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass das Projekt scheitert und mit hohen Verlusten zu rechnen sein wird. „Dieses risikoreiche Handeln ist als escalation of commitment bzw. als Eskalationseffekt bekannt."

Das Forscherteam hat sich überlegt, was das Controlling machen könnte, um diese Eskalation zu entschärfen. Dazu war es mitunter notwendig, die Gründe zu hinterfragen, warum an nicht erfolgversprechenden Investitionen festgehalten wird. Das Fazit war, dass persönliche Gründe die Entscheidung viel stärker beeinflussen als monetäre Anreize. „Für die Führungskraft ist ein Imageschaden schwerer zu verkraften als der Verzicht etwa auf eine Prämie", fasst Alexandra Rausch zusammen. Erstaunlich dabei ist weiters, dass unternehmensbezogene Folgen wie beispielsweise die Schließung einer Abteilung oder die Entlassung von MitarbeiterInnen bei der Entscheidung zur Weiterführung oder zum Abbruch des Projekts mehr Gewicht zu haben scheinen als persönliche Konsequenzen für den Entscheidungsträger.

In einer empirisch-experimentellen Erhebung wurden vom Forschungsteam 400 Führungskräfte und rund 100 Studierende in eine Entscheidungssituation versetzt, in der sie über die Fortführung oder den Abbruch eines Investitionsprojekts vor dem Hintergrund von unterschiedlichen Konsequenzen für die Person des Entscheiders und/oder das Unternehmen entscheiden mussten. Das Ergebnis war, dass drei Viertel der Probanden ganz unabhängig von den in Aussicht gestellten Konsequenzen trotz prognostizierter Verluste am Projekt festhielten. „Das zeigte uns, dass der Eskalationseffekt sehr robust ist. Das Controlling ist hier fast ein bisschen machtlos", erklärt Alexandra Rausch, „die soziale Komponente wird über die rationale Komponente gestellt". Auch die Vorlage von detailliertem Zahlenmaterial und mehr Informationen kann den Eskalationseffekt kaum zurückdrängen. Führungskräfte tendieren vielmehr dazu, die Informationen selektiv zu filtern und jene auszuwählen, um ihre Fortführungsentscheidung und den erhöhten Ressourceneinsatz zu untermauern. „Ein Mehr an Informationen ist mitunter gar nicht hilfreich, und die Entscheidungsträger konzentrieren sich auf die positiven Konsequenzen."

Aber was bedeutet das für das Controlling? Das Forscherteam schließt daraus, dass sich das Controlling noch mehr mit persönlichen und sozialen Faktoren von ManagerInnen beschäftigen und sich verstärkt mit Themen der Unternehmenskultur auseinandersetzen muss. Das bedeutet etwa, „den Führungskräften vor Augen zu führen, warum sie so handeln, wie sie handeln, Entscheidungsfehler und Fallgruben aufzuzeigen und bewusst zu machen sowie begleitende Exit-Strategien zu entwickeln, ohne dass die Führungskraft das Gesicht verliert", so Rausch. Sie sieht noch viel Forschungspotenzial darin, wie Controllinginstrumente Verzerrungen im Entscheidungsverhalten entgegenwirken können. ✶

Zur Person

Alexandra Rausch ist Assistenzprofessorin am Institut für Unternehmensführung.

Sie forscht unter anderem zum Entscheidungsverhalten von Führungskräften und zu kurzfristiger Unternehmensplanung. Sie habilitierte sich 2014 zum Thema „Accountability in organizations".

Mehr Nachhaltigkeit durch weniger Kraftfutter

Laut einer neuen Studie, an der **Karlheinz Erb** (Institut für Soziale Ökologie) mitgewirkt hat, könnte der Verzicht auf den Anbau von Futtermitteln auf den landwirtschaftlichen Flächen eine positive Auswirkung auf die Verfügbarkeit von Lebensmitteln für Menschen haben. Außerdem könnten so wichtige Umweltparameter, wie Stickstoffüberschuss oder Treibhausgasemissionen, positiv beeinflusst werden. Weniger Konkurrenz zwischen der Produktion von Lebens- und Futtermitteln erweist sich also als ein wirksamer Ansatz zur Bereitstellung von Nahrungsmitteln für die geschätzten 10 Milliarden Menschen im Jahr 2050.

vege/Fotolia

#LNF16: Kann man den Klimawandel reparieren?

Kann man mit Nanopartikeln in der oberen Atmosphäre die Sonneneinstrahlung reduzieren? Unter dem Begriff „Climate Engineering“ arbeiten ForscherInnen an Technologien, mit denen man den durch Menschen verursachten Klimawandel mit physikalischen, chemischen oder biologischen Mitteln zu „reparieren“ versucht. An dieser Station bei der Langen Nacht der Forschung erfahren die Gäste von ForscherInnen des Instituts für Technik- und Wissenschaftsforschung mehr über den Stand der Forschung und mögliche Auswirkungen. Außerdem können die Besucherinnen und Besucher selbst eine Klimasimulation erstellen.

www.lnfktn.at

Wussten Sie, dass …

… die Alpen-Adria-Universität die Auditierung des Umweltmanagements nach EMAS III durchgeführt hat? Entsprechende Umweltbegutachtungen wurden 2015 umgesetzt. Weiterhin wird es darum gehen, die Umweltleistungen der AAU kontinuierlich zu verbessern. So wird es ab 2016 „Umweltansprechpersonen“ an den Instituten und in den Organisationseinheiten geben.

Über nachhaltige Landnutzung fundiert entscheiden: Neues Tool online

Die Entscheidung, wie Flächen land- und forstwirtschaftlich genutzt werden, ist komplex. Das Aufzeigen von Optionen und die Diskussion von Entscheidungskriterien von Einzelpersonen oder Kommunen sind dafür zentral und können in partizipativen Prozessen wissenschaftlich begleitet werden. Am Institut für Soziale Ökologie wurde im Rahmen des EU-Projekts ROBIN ein Tool entwickelt, das bei der Entscheidungsfindung unterstützen soll.

Kurzvorstellung des Tools unter *https://vimeo.com/143244176*.

Chepko Danil/Fotolia

Wasser in Kärnten

In Kärnten gibt es **1.270** stehende Gewässer, davon **200** Badeseen, **8.000** Kilometer Fließgewässer, **43** Gletscher als wertvolle Süßwasserspeicher und tausende glasklare Quellen sowie einige Heilquellen mit tiefgreifendem Einfluss auf Wirtschaft, Tourismus, Erholung und Umwelt. Diese Fakten waren der Ausgangspunkt für das Projekt „WasserDat“, das von **Peter Mandl** (Institut für Geographie & Regionalforschung) geleitet wurde und in dem „Big Data“ zur hydrologischen Bilanz Kärntens gesammelt und aufbereitet wurden. Das Ergebnis sind zwei inhaltsreiche Bände über die Temperaturen, Niederschläge und andere Klimaparameter in Kärnten während der letzten 30 Jahre. Das Projekt wurde vom Kompetenzzentrum Umwelt, Wasser und Naturschutz des Amts der Kärntner Landesregierung finanziert und gemeinsam mit den ExpertInnen des Sachgebiets „Hydrographie“ umgesetzt.

Die Bände zum Herunterladen: http://www.wasser.ktn.gv.at/305996_DE.pdf (32 MB) und http://www.wasser.ktn.gv.at/310430_DE.pdf (56 MB)

Marina Fischer-Kowalski ist Trägerin des Österreichischen Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst I. Klasse.

Das unbequeme Klima-Problem

Die Klimaforschung warnt, und die Politik tut wenig. *ad astra* hat mit der Sozialökologin Marina Fischer-Kowalski über das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik in Klimafragen gesprochen.

Interview: *Romy Müller* Fotos: *Peter Lechner/HBF*

Frau Fischer-Kowalski, Sie haben an über 50 Forschungsprojekten mitgewirkt und viele wissenschaftliche Artikel, unter anderem zu Klimafragen, veröffentlicht. Haben Sie den Eindruck, mit Ihrer Forschungsarbeit auf die Politik Einfluss genommen zu haben?
Ja, gelegentlich. Wie einflussreich man sein kann, hängt sehr stark davon ab, in welcher Rolle die Wissenschaft der Politik begegnet. Im einfachsten Fall ruft die Politik die Wissenschaft und bittet sie um einen Expertenrat. Der wird zwar manchmal nicht umgesetzt, aber in aller Regel wird dieser Rat zumindest zur Kenntnis genommen. In einem anderen Fall plant die Politik Maßnahmen, für die sie Rechtfertigungsbedarf sieht, und nimmt dafür die Wissenschaft in Anspruch. Auch in diesem Fall hat die Wissenschaft, so sie die Legitimation dieser Maßnahmen auch liefern kann – eine gewisse Wirksamkeit. Wenn allerdings nicht, wird sie in der Regel ignoriert.

Wie verhält sich das bei der Klimaforschung?
Die Wissenschaft ist eigentlich die einzige gesellschaftliche Akteurin, die die Klimafrage schon seit ungefähr 70 Jahren ernstgenommen hat. Sie schleppt ein unbequemes Problem an und versucht, es allen anderen Akteuren um die Ohren zu schlagen. Das ist eine sehr ungewöhnliche Rolle.

Wie erklären Sie sich das?
Nur die Wissenschaft konnte die gesellschaftlichen Ursachen und die Gefährlichkeit der Klimaschädigung rechtzeitig erkennen. In so einem komplexen System wie der Erdatmosphäre folgen Auswirkungen erst mit einer langen zeitlichen Verzögerung und sind lokal sehr unterschiedlich. Für manche Territorien ist es angenehm, wenn es wärmer wird: So schätzen die Menschen in Sibirien oder Kanada ein wärmeres Klima, andernorts kann die Beschleunigung der Klimaveränderung durch das der auftauenden Tundra entweichende Methan ganze Landstriche zum Verschwinden bringen.

Die Klimaforschung ist also in einer schwierigen Lage?
Ja. Sie zeigt ein Problem auf, das keiner haben will und das Handlungen verlangt, die für zentrale gesellschaftliche Subsysteme unangenehm sind: Das Thema ist weder wirtschaftsförderlich noch unbedingt wählergewinnend. Auch seine Medienwirksamkeit ist begrenzt, weil es nicht dauernd aktuelle News erzeugt. Dabei ist das Klimathema eine Überlebensfrage der Menschheit. Der US-amerikanische Soziologe Alvin W. Gouldner hat in seinem 1980 erschienenen Buch „Die Intelligenz als neue Klasse“ versucht, herauszuarbeiten, dass die Forschung die Spielregeln des rationalen Diskurses in der Gesellschaft vertreten muss. Sie verfügt weder über Geldkapital noch über politische Machtmittel, um sich durchzusetzen, sondern nur über die Möglichkeit, andere mit Argumenten zu überzeugen. Rationaler Diskurs geht von einer prinzipiellen Gleichheit zwischen den kommunizierenden Akteuren aus. Dabei ist der Zuhörer oder die Empfängerin der Nachricht maßgeblich: Er oder sie beurteilt, ob es einleuchtet und plausibel ist, was der andere sagt. Ich habe einmal in einem Aufsatz versucht zu zeigen, dass die Klimaforscher genau diese Rolle einnehmen. Sie haben all die Probleme, die Gouldner beschreibt, aber auch die Belohnungen. Es ist natürlich befriedigend, andere zu überzeugen und zu genießen, wenn sich die Einsicht auch gegen etablierte Interessen durchsetzt. Aber es ist eine schwierige Rolle.

Können Sie in den genannten letzten 70 Jahren eine Entwicklung erkennen?
Auch wenn die Welt nach wie vor dabei ist, das Klimasystem zu kippen, ist bemerkenswert, was erreicht wurde. Obwohl dieses Problem allen etablierten Interessen gegen den Strich geht, konferieren darüber mittlerweile Staatsoberhäupter in Gipfeltreffen; in fast allen Ländern gibt es Klimaschutzprogramme, und bis in einzelne Gemeinden und Betrieben nehmen sich viele engagierte Menschen des Problems an. Ich finde es also als Beobachterin erstaunlich, was der Wissenschaft da gelungen ist. Als Mensch und Staatsbürgerin empfinde ich es allerdings nach wie vor als Katastrophe, dass die entschlossenen Schritte, die gesetzt werden müssten, nur sehr zögerlich gesetzt werden.

Wo hakt es bei der Überzeugungsarbeit gegenüber den Entscheidungsträgern? Sind sich PolitikerInnen und ManagerInnen nicht der fatalen Entwicklungen bewusst?
Es gibt Umfragen, die zeigen, dass sich die Managerinnen und Manager in den relevanten Branchen durchaus der Entwicklungen bewusst sind. Sie müssen bei dieser Frage aber bedenken, wie enorm groß die ökonomischen Einbußen von beispielsweise Ölkonzernen sind, wenn sie hier nachgeben – und unter den 25 größten Konzernen der Welt sind über die Hälfte Öl- und Gaskonzerne, und die nächstgrößte Gruppe ist jene der Autokonzerne. Daran kann man ermessen, welche wirtschaftliche Macht einer klimabewussten Politik entgegensteht. Viele dieser Konzerne wie BP oder Exxon haben trotzdem mittlerweile begonnen, ihre Strategien in Hinblick auf eine Zukunft jenseits des Öls auszurichten. Andernorts fällt aber auf, dass das Umdenken noch nicht wirklich weitreichend ist: So lockte die Idee des Fracking in Alaska und anderswo mit den Möglichkeiten eines neuen Geschäfts. Mittlerweile hat man allerdings festgestellt, dass diese Technologie doch nicht so gewinnträchtig ist.

Die Wirtschaftsmächte und Staatsoberhäupter haben also gemischte Interessenslagen. Welchen Effekt haben Übereinkommen, die zu Klimazielen getroffen werden?
Die reichen Industrieländer konnten in den letzten 25 Jahren ihren Fossilenergiekonsum drosseln. Fast alle halten Übereinkommen wie das in Kyoto getroffene einigermaßen ein, trotzdem steigen aufgrund der Emerging Economies wie Indien, China oder Südostasien der Fossilenergiekonsum und die CO2-Emissionen weltweit. Unter den Industrieländern bildet allerdings Österreich ein Negativbeispiel, das sich nicht an die vereinbarten Klimaziele gehalten hat.

Warum?
Das Übelste bei uns ist die Zunahme des Verkehrs. Wir haben nicht wie die Schweiz eine Bremse für den Lastwagenverkehr eingelegt. Wir beladen unsere LKWs noch schwerer, lassen die Bahntransporte verhungern und bauen unsere Autobahnen aus. Treibhausgasemissionen aus dem Verkehr haben in den letzten zwanzig Jahren um die Hälfte zugenommen. Und bei der letzten Steuerreform wurde Klimaschutz ignoriert.

Als Argument wird meist das nötige Wirtschaftswachstum ins Treffen geführt. Wie sehen Sie das?
Energieverbrauch und Wirtschaftswachstum sind in der Tat eng miteinander ver-

knüpft, daher war die Weltwirtschaftskrise von 2008 für das Klima ein Segen. Viel mehr als 1,5 bis 2 Prozent Wirtschaftswachstum lassen sich durch Effizienzgewinne in der Fossilenergienutzung nicht kompensieren – jenseits dessen steigen die CO2-Emissionen wieder an. Den Ausstieg aus Investitionen in Fossilenergie empfehlen allerdings schon große Banken ihren Kunden. Letztlich geht es aber nicht nur um eine Energiewende, sondern um eine Systemwende. Nicht Wirtschaftswachstum kann das Ziel sein, sondern menschliche Lebensqualität. Es reicht also nicht, Windräder statt Öl zu verwenden: Wir müssen unsere gesamte Wirtschafts- und Lebensweise schrittweise verändern – das kann unserer Gesundheit und unseren sozialen Beziehungen durchaus guttun. Auch in diesem Feld arbeitet die Wissenschaft daran, neue Pfade zu finden: Wie können wir mit geringerem Wirtschaftswachstum unsere Lebensqualität aufrechterhalten und eine sozial gerechtere Gesellschaft entwickeln?

Lässt sich diese Einschätzung auf die Entwicklungsländer übertragen?
Es ist völlig klar, dass diese Länder Wirtschaftswachstum brauchen. Im Moment machen auch tatsächlich viele einen Aufholprozess durch. In China beruht er beispielsweise darauf, dass mit Rohstoffen aus aller Welt und niedrigen Löhnen viel und billig – und mit erheblichen Umweltschäden – produziert werden kann, was in den reichen Industrieländern gekauft wird. Steigen aber die chinesischen Löhne, wird sich das ändern. Das wird in den westlichen Industrieländern die Versuchung, Billigprodukte en masse zu konsumieren, eindämmen und damit den Ressourcenverschleiß verringern – aber auch das chinesische Wirtschaftswachstum.

Wenn die Entwicklungsländer aufholen, werden sie aber auch viel mehr Energie brauchen.
Nehmen wir Indien als Beispiel: Dieses Land ist im Moment zu 30 Prozent elektrifiziert in dem Sinne, dass den Haushalten rund um die Uhr Strom zur Verfügung steht. Indien nun zu hundert Prozent zu elektrifizieren wäre mit einem traditionellen, zentralisierten System, das sich überwiegend aus Kohle speist, klimapolitisch ein Wahnsinn. Wenn man dasselbe Projekt aber mit einem dezentralen, auf Solarenergie und Wind basierenden System in Angriff nimmt, schafft man auch an der Peripherie qualifizierte Arbeitsplätze. Mit solchen Strategien ist es schon denkbar, einen enormen Aufschwung der Lebensqualität zu ermöglichen, ohne die Fehler des Entwicklungspfads der Industrieländer zu wiederholen.

Denken die Emerging Economies in diese Richtung?
Das sieht sehr gemischt aus. China mit seiner einflussreichen Akademie der Wissenschaften investiert massiv in erneuerbare Energie. Für China wären die Folgen einer Klimaerwärmung auch unmittelbar spürbar: Ein weiteres Ansteigen des Meeresspiegels hätte den Verlust von etwa einem Viertel seines fruchtbaren Landes zur Folge. Passiert dies, kann China sein Volk nicht mehr ernähren. Etwas, das jetzt schon schwierig ist – China ist weltweit der größte Importeur von Biomasseprodukten. Aber das Land hat eine kompetente und handlungsfähige Regierung – das gilt für sehr viele andere Emerging Economies nicht.

Wie blicken Sie selbst in die Zukunft?
Ich denke, dass viele katastrophale Folgen des Klimawandels tatsächlich eintreten werden. Was sie uns lehren, wird man erst sehen. Es kann passieren, dass sich damit weiter Kriege und Flüchtlingsströme verschärfen und die Politik durch akute Probleme so belasten, dass sie Strukturelles nicht in Angriff nehmen kann. Wir sind keineswegs auf einem guten Pfad.

In welchen Bereichen kann die Wissenschaft das Ruder noch herumreißen?
Wissenschaft ist hervorragend darin, einzelne Probleme zu lösen. Im interdisziplinären Entwickeln großer neuer Lösungen ist sie ein Kind ihrer Zeit und auf das kreative Zusammenwirken mit der Zivilgesellschaft, der Politik und den Wirtschaftsakteuren angewiesen. ✦

Zur Person

Marina Fischer-Kowalski ist Soziologin und emeritierte Universitätsprofessorin für Soziale Ökologie.

Sie gilt als Pionierin der interdisziplinären Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung in Österreich und international. Fischer-Kowalski ist unter anderem Präsidentin der International Society for Ecological Economics und langjähriges Mitglied des Internationalen Ressourcenpanels des Umweltprogramms der Vereinten Nationen. 1986 gründete Fischer-Kowalski das Institut für Soziale Ökologie, das an der heutigen Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung am Wiener Standort der AAU tätig ist.

Unsichtbare Gefahr für Mensch und Umwelt

Im Hochland Kolumbiens werden Schädlingsbekämpfungsmittel mittels Rückenspritzgeräten aufgetragen. Ein Projekt untersucht diese traditionelle Arbeitsweise, um abzuschätzen, wie viel der giftigen Substanzen außerhalb der Felder gelangt.

Text: *Katharina Tischler-Banfield* Foto: *Dominik Scheiben*

Landwirtschaft in den kolumbianischen Anden ist geprägt von kleinen, unebenen Feldern und Äckern, die es nur schwer mit großen Maschinen und Traktoren zu bestellen gilt. Ähnlich wie bei Bergbauernhöfen in Österreich und der Schweiz werden viele Arbeitsschritte auf traditionelle Weise erledigt. Um Erträge zu sichern, nutzen sie Schädlingsbekämpfungsmittel, die sie mithilfe von Rückenspritzern ausbringen. Doch ein Teil der Pestizide wird über die Grenzen der Felder hinaus verweht und kontaminiert Böden, Wasser und Pflanzen.

Wie viel der Pflanzenschutzmittel verloren geht, untersucht Glenda García-Santos vom Institut für Geographie- und Regionalforschung gemeinsam mit einem internationalen Team. „Ziel unseres Projekts ist es, im ersten Schritt die Menge an Pestiziden zu messen, die außerhalb der besprühten Felder gelangt, und im zweiten Schritt Vorhersagen darüber machen zu können."

Der Großteil der Lebensmittelproduktion in Kolumbien erfolgt in den Ebenen, wo meist große Traktoren bei der Pestizidanwendung zum Einsatz kommen. Daher beschäftigen sich nur wenige wissenschaftliche Studien mit den manuellen Rückensprühgeräten. Für das ForscherInnen-Team waren sie dennoch von großem Interesse, produzieren diese Bauern in Boyacá doch 45 Prozent der Kartoffeln für den regionalen Markt.

Um Aussagen über die Abdriftung von Pestiziden treffen zu können, nahmen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler empirische Messungen vor Ort in Boyacá vor. 25 Versuchsreihen mit jeweils 134 Proben wurden über einen Zeitraum von zwei Jahren und unter unterschiedlichen meteorologischen Bedingungen mithilfe von lokalen Bauern und lokalen sowie Schweizer Studierenden durchgeführt. Anstelle eines giftigen Pflanzenschutzmittels setzten sie ein unbedenkliches Ersatzmittel, das gleich reagiert, ein und ließen es von einem einheimischen Bauern auf seinem Feld auftragen. Das Projektteam legte hoch absorbierendes Papier rund um das Feld in bis zu 20 m Entfernung aus. Dieses Papier gab Aufschluss darüber, wie viel des Ersatzmittels außerhalb des Feldes messbar war. Die erhobenen Daten lassen sich so in einer Kurve darstellen.

„Bisher gibt es nur Modelle aus europäischen Regionen. Mit unserem Forschungsprojekt wollten wir prüfen, ob sich diese auch auf das Hochland Kolumbiens anwenden lassen. Erfreulich an unseren Ergebnissen ist, dass die Kurve aus unseren Messdaten den bisherigen Modellen entspricht", so García-Santos. Allerdings stellten die Forscherinnen und Forscher auch fest, dass die Pestizidmenge innerhalb des ersten Meters außerhalb des Feldes höher ist als bei anderen Studien und auch in 20 m Entfernung Pestizide nachweisbar sind. Mithilfe des Datenmaterials konnte das Forschungsteam bestehende Kurven optimieren und das geeignetste Modell zur Beurteilung von Umweltrisiken in dieser Region ausfindig machen.

Die Resultate wurden erst vor kurzem im Journal of Agricultural and Food Chemistry (García-Santos et al. 2015) veröffentlicht. Der nächste Schritt ist nun, den regionalen und nationalen Umwelt-, Gesundheits- und Landwirtschaftsbehörden die Ergebnisse zu präsentieren und mit ihnen zu diskutieren. Darauf aufbauend können die zuständigen Stellen dann Richtlinien für die Verwendung der Rückenspritzer entwickeln.

Darüber hinaus gibt es eine Kooperation mit Jürgen Pilz vom Institut für Statistik der AAU. Anhand der empirischen Daten wird eine Risikoanalyse durchgeführt und das Projektteam bei der Optimierung der Probennahme unterstützt.

Zur Person

Glenda García-Santos ist Landwirtschaftsingenieurin und seit 2014 Postdoc-Assistentin am Institut für Geographie und Regionalforschung.
Zu ihren Forschungsschwerpunkten zählen Ökohydrologie, Boden- und Hydrogeographie, Agrar- und Waldökosysteme.

manifesto/Fotolia

#LNF16: Was macht ein Touchscreen auf einem Flugzeugflügel?

WissenschaftlerInnen erklären bei der Langen Nacht der Forschung das Prinzip des „kapazitiven Touchscreens", wie er bei Mobiltelefonen und Tablets heute im Einsatz ist. Dahinter stecken dünne, gedruckte, leitfähige Strukturen, die sich auch auf biegbaren Oberflächen und in nahezu beliebigen Formen herstellen lassen. Die ForscherInnen zeigen, wie man diese Technologie in drahtlosen Sensoren und bei der Aneisungserkennung für Flugzeuge verwenden kann. Die BesucherInnen können sie auch selbst im Labor testen.

www.lnfktn.at

Wussten Sie, dass …

… die AAU **5** Bachelorstudien, **6** Masterstudien und **1** Doktoratsstudium aus den Technischen Wissenschaften anbietet? Das Angebot in Klagenfurt reicht von der Technischen Mathematik über das mit Wirtschaft kombinierte Informationsmanagement bis zur Informationstechnik mit Studienzweigen wie Robotik.

Mathematiker forscht für Industrie

Der Mathematiker **Philipp Hungerländer**, der derzeit am Massachusetts Institute of Technology forscht, hat für den Zeitraum 2016/17 ein Forschungsprojekt im Wert von einer halben Million Euro mit dem britischen Unternehmen SATALIA fixiert, das den ersten Schritt hin zu einer langfristigen, strategischen Partnerschaft darstellen soll. Im Rahmen dieses Projekts befasst sich seit Anfang Jänner ein 6-köpfiges Forschungsteam unter anderem mit der Optimierung der Transportlogistik einer der weltweit größten Supermarktketten.

Buchtipp

Gerhard Leitner hat viele Jahre an der Entwicklung von Smart-Home-Konzepten gearbeitet. Nun kam er in seiner Habilitationsschrift zur Erkenntnis: „The Future Home is Wise, Not Smart". Während das Smart-Home oft eine Technik dem Menschen überstülpt, stellt das Wise-Home die Technologie in den Hintergrund und unterstützt eine adäquate Interaktion zwischen NutzerIn und Technik.

Gerhard Leitner (2015). The Future Home is Wise, Not Smart. A Human-Centric Perspective on Next Generation Domestic Technologies. Heidelberg: Springer.

Neues Strom-Messgerät entwickelt

Sie wollen Ihr Energiemanagement verbessern und sind auf der Suche nach kostengünstigen Möglichkeiten? Vielleicht ist YoMo, ein Gerät mit entsprechender Software, etwas für Sie. Christoph Klemenjak, Dominik Egarter und Wilfried Elmenreich (Institut für Vernetzte und Eingebettete Systeme) haben es entwickelt und stellen es der Forschungs-Community in Industrie und Wissenschaft sowie Privatpersonen offen zur Verfügung.

http://yomo.sourceforge.net/

Cyberkriminalität: „Menschliches Verhalten ist das größte Sicherheitsrisiko.“

Die IT-Sicherheitsexperten Stefan Rass, Peter Schartner und Stefan Schauer erklären im Gespräch mit *ad astra*, warum auch Ihr Computer für Hackerangriffe interessant sein kann und warum es mehr Awareness für Cybersecurity braucht.

Interview: *Romy Müller* Fotos: *Peters/Fotolia & Barbara Maier*

Im Kampf derjenigen, die hacken, auf der einen Seite und der um Sicherheit bemühten Kräfte auf der anderen Seite: Wer liegt gerade vorne?
Rass: Ich habe schon Kollegen sagen hören: „Es gibt zwei Arten von Firmen. Die, die gehackt worden sind, und die, die es noch nicht mitbekommen haben.“ Die Gefahr eines solchen Angriffs ist sehr groß, man kann aber nicht pauschal sagen, wer gerade vorne liegt. Es gibt immer wieder Angriffe und es gibt Gegenmaßnahmen. Das ist ein wechselseitiges Sich-Überholen.

Ist es Ihre Aufgabe, eher reaktiv zu arbeiten, oder kann man sich auch präventiv schützen?
Schauer: Es ist schwer, die Intention von Hackern abzuschätzen. Es gibt viele Hobbyhacker, denen es nur darum geht zu zeigen, was sie können. Und es gibt großangelegte, bestens geplante und durchdachte Attacken, die bestimmte Ziele verfolgen. Auf diese Absichten muss man auch bei der Planung von Sicherheitsmaßnahmen Rücksicht nehmen.

Schartner: Besonders interessant für Angriffe ist alles, was online geht. Früher waren beispielsweise Industrieanlagen autark, heute sind die vernetzt. Das bringt auf der einen Seite viele Vorteile, andererseits aber auch ein riesiges Potenzial für Cyberkriminalität. Besonders in diesen Bereichen ist präventiver Schutz sinnvoll.

Rass: Solche Industrieanlagen wurden in der Vergangenheit bereits von Hackern angegriffen und manipuliert. Der Stuxnet-Wurm ist ein Beispiel hierfür.

Seit wann gibt es die Cyberkriminalität?
Rass: Seit es Computer gibt. Die Notwendigkeit, für Sicherheit in Computern und in Netzwerken von Computern zu sorgen, ist schon sehr früh erkannt worden. Die Innovation ging aber häufig auf Kosten der Sicherheit: Man will vieles einfacher und schneller anbieten, dabei können die Systeme aber auch unsicher werden. Viel musste man mühsam wieder zurückbauen, weil die Gefahren ursprünglich unterschätzt wurden. Der Begriff der Cyberkriminalität existiert erst seit ein paar Jahren.

Insbesondere der Wert der eigenen Daten wird von vielen noch unterschätzt, dabei gelten Daten doch als „das Öl unseres Jahrhunderts“. ***Würden Sie dieser Definition zustimmen?***
Schartner: Ja, das trifft es sehr. Und der Rohstoff wird stärker denn je abgebaut.

Rass: In dem Bereich argumentieren viele, dass die eigenen Daten für Außenstehende ja völlig uninteressant seien und ein „Einbruch“ auf dem privaten Rechner mehr oder weniger irrelevant sei. Ich argumentiere dagegen, dass die Daten vielleicht nicht interessant sind, sehr wohl aber die Identität des privaten Rechners, der zum Ausgangspunkt für kriminelle Aktivitäten werden kann. Identitätsdiebstahl ist in diesem Zusammenhang eine große Gefahr.

Schauer: Viele Menschen unterschätzen diese Gefahr aber, weil ihnen auch nicht bewusst ist, was auf diese Weise passieren kann. Schon wenn das eigene WLAN nicht ausreichend gesichert ist und jemand unbemerkt mitsurft, kann man das als Identitätsdiebstahl sehen und es können einem dadurch online kriminelle Aktivitäten in die Schuhe geschoben werden.

Wie gehen Sie selbst damit um?
Schartner: Bei mir zuhause kenne nur ich das WLAN-Passwort. Wenn also jemand zu Besuch kommt und schnell ins WLAN will, ich aber nicht da bin, ist das nicht möglich. In dem Zusammenhang ist es dann wichtig, dass man erklärt, warum das nicht geht. Da leiste ich viel Bewusstseinsbildung im Privaten.

Ist es eine Lösung, überhaupt kein WLAN zu haben?
Schauer: Ja. Die Frage ist aber, wie viel Komfort man haben möchte. Wie schon erläutert: Vieles ist mit den technologischen Innovationen einfacher und bequemer geworden. Dabei muss man entweder Abstriche bei der Sicherheit machen oder in die eigene Sicherheit investieren. Bei dem privaten WLAN wäre schon eine Änderung des Standardpassworts so eine kleine Investition.

IT-Sicherheit macht also Aufwand.
Rass: Ja. Sicherheit bedingt, dass man Zusatzaufwand betreiben muss. Entweder kostet sie Zeit, weil der Computer im Hintergrund beispielsweise etwas verschlüsseln muss und dadurch das System langsamer wird. Oder es kostet Aufwand, weil man selbst etwas tun muss, um die eigene Sicherheit zu erhöhen. Die NutzerInnen tendieren bisweilen dazu, Workarounds zu entwickeln oder auf bestimmte Funktionen zu verzichten.

Schartner: Das ist das Kernproblem der IT-Sicherheit: Wenn sie funktioniert, merkt man das idealerweise gar nicht. Schmerzhaft ist es erst, wenn sie nicht funktioniert. Aus der Logik vieler Auftraggeber heraus lässt sich argumentieren: Solange alles gut geht, habe ich keinen spürbaren positiven Nutzen, aber spürbare Kosten. Das macht die Sache undankbar.

Wo gewinnen Ihre Auftraggeber die Awareness für das Thema?
Schauer: Medial transportierte Fälle, die viel besprochen werden, wie Edward Snowden, schaffen viel Awareness rund um den Themenkomplex. In Klagenfurt bündeln wir die Kompetenzen von AIT und Universität, um vielfältige Angebote in dem Bereich zu schaffen und kooperativ an neuen Konzepten zu forschen. Uns geht es weniger um Standard-Firewalls und Virenschutz, sondern mehr um komplexere Schritte wie APTs. Die so genannten „advanced persistent threats“ sind im Gegensatz zum normalen Hackangriff sehr komplex. In dem Bereich gibt es unterschiedliche Ansätze, wie man zusätzlich zu bestehenden Hilfsmitteln entgegenwirken kann.

Was zeichnet solche Angriffe aus?
Rass: Man kann sie wohl mit den Schläfern im Terrorismus vergleichen: Die Angriffe sind lange vorbereitet und der Angreifer schleicht sich in ein System ein, bevor er zuschlägt. Bei der Cybersecurity ist es ähnlich: Zu Beginn greift man wenig invasiv in das System ein und bleibt stets unter dem Radar der Sicherheitsmechanismen, um schließlich umfassend anzugreifen.

Welche Ziele sind besonders attraktiv?
Schauer: Beispielsweise in der großangelegten Industriespionage kommen solche Angriffe vor. Viele werden leider erst entdeckt, wenn es zu spät ist. Grundsätzlich ist es aber so, dass es keinen hundertprozentigen Schutz vor solchen Attacken geben kann: Man kann aber sehr gute technische Lösungen bauen und sich alle Mühe beim Identifizieren von bestmöglichen Maßnahmen geben.

Gibt es einen Punkt in Ihrer Forschung, von dem Sie sagen würden, dass er eine Blackbox darstellt?
Schartner: Ja, das ist für mich der Mensch, also die Person, die am Rechner sitzt. Ihr Verhalten ist in Wahrheit das größte Sicherheitsrisiko.

Rass: Dem kann ich nur zustimmen. Es gibt den Begriff des Social Engineering: In vielen Fällen ist es gar nicht notwendig, technische Sicherheitsvorkehrungen zu überwinden oder gar einen Code zu knacken. Es ist viel einfacher, Passwörter auf andere Art herauszufinden. Bestechung, Erpressung und Manipulation kommen dabei zum Einsatz. Viele dieser Techniken nutzen psychologische und soziale Mechanismen aus. Vielfach muss man nur jemanden einhundert Euro für den Inhalt eines Papierkorbs zustecken oder auf Plattformen wie Facebook nach leicht zu

manipulierenden Opfern Ausschau halten. Auch das lässt sich zum Teil bereits automatisiert durchführen.

Wie verdienen Hacker damit Geld?
Rass: Viele Geheimdienste und Industriekonzerne beschäftigen selbst Hacker, um ihre eigenen Systeme zu prüfen oder um andere zu beobachten. Das Spektrum ist sehr breit. Es gibt aber auch einen florierenden Schwarzmarkt für Security-Hacks. Dort kann man Sicherheitslücken zum Kauf anbieten; auch die betroffenen Firmen bezahlen häufig dafür. Am Schwarzmarkt selbst sind aber auch die Geheimdienste oft Käufer von Informationen.

Wo begegnet sich dieser Schwarzmarkt?
Schartner: Im Internet. In Subnetzen, die man so nicht sieht. Wenn man nicht die richtigen Personen und Begriffe kennt, kommt man dort nicht hin. Wie in der Offline-Gesellschaft gibt es hier eigene Szenen.

Ihre Angebote bieten Sie dort aber nicht an?
Schauer: Nein, das Geschäftsfeld liegt immer mehr in der Wirtschaft und im öffentlichen Sektor. Die EU legt im Rahmen von Horizon 2020 sehr starken Wert auf Security-Aspekte und setzt damit ein wichtiges Zeichen. Im Gegensatz zu dieser steigenden Aufgeschlossenheit gegenüber Sicherheitsthemen nehme ich die Awareness im privaten Umfeld aber noch als verschwindend gering wahr.

Ist es für Privatpersonen überhaupt möglich, einen sicheren Umgang mit den eigenen Daten zu ***finden?***
Schartner: Wenn jemand einbrechen will, schafft er das auch. Man kann trotzdem mit relativ wenig Aufwand – mit Verhaltensänderung und kostengünstiger Software – einen guten Schutz aufbauen. Die Lage ist also nicht aussichtlos.

Was wäre das Minimalprogramm?
Rass: Einen Virenschutz und eine Firewall einzurichten, ein aktuelles Betriebssystem zu nutzen und vorsichtig zu sein, welche Daten man ins Internet gibt. Und man sollte sich einigermaßen sichere Passwörter suchen, die auch nicht bei allen Diensten gleich sind: Also keine Variation des Namens mit dem Geburtsdatum. Auch „Susi", „passwort" oder „1234" sind keine guten Passwörter.

Was machen Sie in Ihrer alltäglichen Forschungsarbeit?
Rass: Wir arbeiten an Methoden und Werkzeugen, mit denen man sich schützen kann. Konkret arbeiten wir derzeit gemeinsam mit dem AIT daran, wie man Risiko bewerten, in den Griff bekommen und verringern kann. Wir schaffen auf dieser Ebene also Hilfsmittel.

Schartner: In anderen Fällen analysieren wir bestehende Systeme und machen Vorschläge, welche Sicherheitsmaßnahmen vernünftigerweise zum Einsatz kommen könnten. Aufgrund von bekannten Schwachstellen können wir darauf hinweisen.

Wie geheim sind Ihre Erkenntnisse?
Schartner: Vertrauen ist unser Geschäft: Wir nehmen Einblick in Systeme und sind daher häufig vertraglich zu Vertraulichkeit verpflichtet. Wenn wir aber an neuen Sicherheitsmethoden arbeiten, können wir diese auch im Entwicklungsstadium in der Scientific Community vorstellen, da diese uns dabei unterstützt, sie auch weiterzuentwickeln. ✶

Zu den Personen

Stefan Rass (rechts) und Peter Schartner (Mitte) sind assoziierte Professoren am Institut für Angewandte Informatik.

Sie haben schon in zahlreichen Projekten mit dem AIT Austrian Institute of Technology, unter anderem mit Stefan Schauer (links), zusammengearbeitet und gemeinsam mit diesem Technologieunternehmen eine Expertengruppe zu IT-Sicherheit in Klagenfurt aufgebaut.

Stefan Rass ist derzeit eingeladen, seine Expertise in die Entwicklung von EU-Nachfolgeprogrammen von Horizon 2020 einzubringen.

Kommunikation, die Leben rettet

In Katastrophenfällen wie bei Erdbeben bricht häufig die Kommunikationsinfrastruktur zusammen. Gleichzeitig sind Informationen aus dem Katastrophengebiet essenziell für die Einsatzkräfte, um wirksam und rasch helfen zu können. Forscherinnen und Forscher arbeiten an Werkzeugen, die diese Lücke schließen. Dazu wurde ein EU-Projekt mit dem Titel „BRIDGE" abgeschlossen.

Text: *Romy Müller* Foto: *Africa Studio/Fotolia & photo riccio*

Zerstören Erdbeben, Hurrikans oder Tsunamis die Kommunikationsinfrastruktur wie Funkmasten, erschwert dies die Arbeit von Einsatzkräften, gilt es doch, sich möglichst rasch und verlässlich ein Bild über das Ausmaß der Katastrophenfolgen zu machen. Doch auch wenn Masten noch funktionieren, sind die Netze häufig überlastet. An diesem Punkt setzte die Forschungsarbeit von Hermann Hellwagner (Institut für Informationstechnologie) und seinem Team in den letzten Jahren an: „Uns ging es darum, eine Ad-hoc-Netzwerk-Infrastruktur aufzubauen, die in solchen Fällen den Datenaustausch zwischen Katastrophenopfern und Helfern innerhalb und auch zu Einsatzkräften außerhalb des betroffenen Gebiets ermöglicht." In den letzten Monaten wurden zahlreiche Ergebnisse aus dem Projekt vorgestellt, die Ansatzpunkte für weitere Entwicklungen in dem Bereich liefern könnten.

WLAN als Ersatz-Netzwerke

Brechen nun im Katastrophenfall die Mobilfunknetze zusammen, muss man auf lokal organisierte Ad-hoc-Netzwerke umrüsten. Die Herausforderung dabei: Auch wenn nun Einsatzkräfte mobile WLAN-Router dabei haben oder ihre eigenen Smartphones zu WLAN-Hotspots werden, muss man bei dieser Form der Versorgung damit rechnen, dass es zu Unterbrechungen, Überlastungen oder schlechten Verbindungen kommen kann. Diesem Problem widmete sich Christian Raffelsberger mit seiner Dissertation: Er hat das so genannte unterbrechungstolerante Routing eingesetzt und weiter entwickelt, das in diesem Fall eine verlässlichere Datenübertragung ermöglichen soll. Versucht nun ein Retter vergeblich, ein Bild an die Einsatzzentrale zu senden, sucht der Algorithmus nach anderen Geräten

innerhalb des Helferteams, um die Informationen so zu verbreiten. Steht gar kein verfügbarer Empfangsknoten zur Verfügung, kommt es zu einer zwischenzeitlichen Speicherung der Daten, um sie später neu zu verschicken. So gelangen die Daten schrittweise zur Einsatzzentrale.

Text, Bilder und Videos aus den Sozialen Medien

In Ergänzung zur direkten Kommunikation der HelferInnen und Hilfsorganisationen können Daten aus Sozialen Medien wie Twitter und Youtube aus dem Katastrophengebiet die Einsatzkräfte dabei unterstützen, das Ausmaß der Situation aus der Ferne besser einzuschätzen. Hellwagner erläutert dazu: „Es kann aber niemand alle Fotos, Tweets und Videos persönlich ansehen und dahingehend analysieren, inwiefern diese für eine Gesamteinschätzung nützlich sein können." Daher brauche es ein Tool, das eine automatische Analyse solcher Daten im Zusammenspiel mit anderen Live-Daten vornehmen kann. Die Erstellung eines Gesamt-Situationsberichts müsse besonders schnell erfolgen. In der Dissertation von Daniela Pohl, die ebenfalls am Projekt mitgearbeitet hat, ist es gelungen, Verfahren und Werkzeuge zu entwickeln, die wichtige Ereignisse oder betroffene Orte (halb-)automatisch aus Aktivitäten in Sozialen Medien erkennen und etwa der Einsatzleitung präsentieren können. Relevante von irrelevanten Daten zu unterscheiden, lernt das System dabei mit Unterstützung des Feedbacks der NutzerInnen.

Hermann Hellwagner, Leiter des Klagenfurter Teilprojekts zu den Zielen von BRIDGE: „Zu wissen, wo sich wie viele Opfer befinden und in welcher akuten Gefahr sie gerade sind, ist für die Katastrophenhilfe wesentlich. Wir konnten dafür neue Technologien entwickeln."

Systeme im Test

Beide Technologien wurden bereits getestet: Daniela Pohl hat die Social-Media-Daten, die im Rahmen des Hurrikan Sandy 2012 entstanden, für ihre Analyse herangezogen. Der Hurrikan versetzte New York in Ausnahmezustand. Während ein Großteil der Infrastruktur über mehrere Tage hinweg ausfiel, wurde von Seiten der Bevölkerung intensiv über Twitter kommuniziert. Mit Hilfe dieses Datenmaterials konnte sie zeigen, dass das eigenständige Lernen des Algorithmus funktioniert: Aus dem Feedback der Nutzerinnen und Nutzer schließt das Programm, welche Informationen als relevant eingeschätzt werden, und nutzt dies für künftige Entscheidungen. Der WLAN-Routing-Algorithmus von Christian Raffelsberger konnte gemeinsam mit anderen Technologien, die im Rahmen von BRIDGE entwickelt wurden, bei einer Übung in Norwegen mit über 100 Einsatzkräften erprobt werden. Man simulierte dabei einen terroristischen Anschlag auf einen Hafen.

Großprojekt abgeschlossen

Die Arbeiten und Ergebnisse beider DoktorandInnen wurden hochwertig und vielseitig publiziert. Das EU-FP7-Projekt BRIDGE lief über vier Jahre mit einem Finanzvolumen von rund 18 Millionen Euro. Die Alpen-Adria-Universität ist einer von 14 Konsortium-Partnern aus Industrie und Wissenschaft aus Norwegen, den Niederlanden, Schweden, Deutschland, Großbritannien, Österreich und der Schweiz. Bei dem Gesamtprojekt ging es darum, mit mehreren Maßnahmen die Opferzahlen im Katastrophenfall auf ein Minimum zu reduzieren und die Sicherheit europäischer BürgerInnen bei großflächigen Katastrophen zu steigern. Dabei sollten unter anderem neue technische Lösungen zur Anwendung kommen, um die Organisation und Kommunikation zu verbessern. Ein weiterer österreichischer Partner war die Universität Salzburg, wo ein Expertensystem entwickelt wurde. Diese Software kann aktuelle Daten zur Katastrophe zusammenführen und Empfehlungen zum Umgang geben. Die für die Einschätzung wichtigen Informationen erhält das System von einer Drohne, einem Hexakopter. ✶

Zum Projekt

BRIDGE „Bridging resources and agencies in large-scale emergency management"

Förderung durch EU-Rahmenprogramm 7
(Projektdauer: 51 Monate)
Projektabschluss: Juni 2015

www.bridgeproject.eu

Das Wissen der Welt organisieren

Das National Cancer Institute in New York hat über 160.000 logische Sätze zu Krebserkrankungen gesammelt. Mit der Wissensbasis will man Zusammenhänge zwischen Symptomen, Genen und potenziellen Ursachen analysieren. Konstantin Schekotihin arbeitet gemeinsam mit Forschern der Stanford University an deren Verbesserung.

Text: *Romy Müller* Foto: *Philip Gasteiger*

„Das Volumen von Wissen, das die Welt angehäuft hat, ist sehr groß. Wir brauchen Werkzeuge, die dabei helfen, dieses Wissen zu verarbeiten", erklärt Konstantin Schekotihin (Institut für Angewandte Informatik). Er arbeitet nun in einem vom Kärntner Wirtschaftsförderungsfonds finanzierten Projekt an einer verbesserten Fehlersuche in großen Wissensbasen. Am Beispiel des US-National Cancer Institute erläutert er: „Solche Wissensbasen sind sehr heterogen. Sie werden von vielen Forschungsstätten befüllt. Daraus ergeben sich Fehler durch die Zusammenführung von Datensätzen. Fehlerhafte Verknüpfungen führen dann auch zu fehlerhaften Konsequenzen, die insbesondere in medizinischen Anwendungen schwerwiegende Folgen haben können."

Widersprüchliche Darstellungen eines Sachgebiets, so Schekotihin, ergeben sich häufig erst durch Integration des formulierten Wissens unterschiedlicher ExpertInnen. Aussagen wie „Diabetes ist eine Krankheit des Bauches.", „Der Fuß ist im Becken platziert." oder „Bluthochdruck ist eine Art Weichteilstörung." sind nur wenige Beispiele von logischen Ableitungen, die aus Fehlern in der Wissensbasis resultieren. Sie wurden von Alan Rector, Professor an der University of Manchester, gemeinsam mit Kollegen in der SNOMED-CT-Ontologie aufgespürt. Selbst für sie hat es viel Zeit in Anspruch genommen, die Ursachen solcher Fehler zu lokalisieren. Daher ist es nicht überraschend, dass MedizinexpertInnen, die diese Wissensbasen entwickeln und anwenden, vor eine kaum zu lösende Aufgabe gestellt werden.

Schekotihin und seine Kollegen arbeiten daher mit einem Algorithmus, der für die gesamte Wissensbasis Annahmen macht und diese überprüft. Das Verhalten dieses Programms erinnert an den Menschen: Wenn ein Auto beim Drehen des Zündschlüssels nicht startet, machen auch wir eine Annahme. Wir gehen zum Beispiel davon aus, dass die Batterie leer ist und überprüfen sie. Stimmt diese Annahme nicht, prüfen wir eine andere. „So geht auch der Computer vor. Er kann im Gegensatz zum Menschen Millionen Annahmen effizient vergleichen und die plausibelste auswählen", so Schekotihin.

AAU Team: Konstantin Schekotihin, Wolfgang Schmid und Patrick Rodler

Ein automatisches Schlussfolgerungssystem meldet also einen Fehler in der Wissensbasis. Dann kommt der Debugger von Schekotihins Team zum Einsatz, der die Sätze aufspürt, die zu den Fehlern führen. In dem vorhin genannten Beispiel bedeutet dies, dass der Debugger die fehlerhaften Sätze findet, die zur Schlussfolgerung führen, dass die Füße ein Teil des Beckens sind. Danach können diese korrigiert werden.

Die Projektpartner der Stanford University entwickeln Protégé, das am häufigsten verwendete Open-Source-Ontologie-Entwicklungstool der Welt. Das Klagenfurter Team kümmert sich um das entsprechende Debugging Plug-In für Protégé. Schekotihin möchte im Frühjahr den Prototyp dafür präsentieren. Ende 2016 soll das Programm für das National Cancer Institute umgesetzt werden. Daneben ist die Fehlersuche in Wissensbasen auch für viele andere Anwender interessant: Besonders in der Industrie 4.0, in der Entwickler und Produzenten oft an verschiedenen Orten sitzen und sich effizient miteinander austauschen können sollen, läge ein wichtiges Anwendungsfeld. „Dafür suchen wir noch Partner, die die Anwendung erproben wollen", führt Schekotihin aus. ✶

Buchtipp

Bei der Gründung einer Ärzte-GmbH sind viele Fragen zu beantworten: Dieses Werk behandelt die berufs-, gesellschafts-, steuer- und sozialversicherungsrechtlichen Rahmenbedingungen für die Ärzte-GmbH und beantwortet unter anderem Fragen der Gründung, Haftung und laufenden Besteuerung.

Martin Wiedenbauer, Sabine Kanduth-Kristen, Tanja Grün, Alexander Hofer (2015). Die Ärzte-GmbH. Wien: Manz.

#LNF16: Wie kann man mit Computerspielen fit werden?

Keine Lust auf Sport? Bei dieser Station der Langen Nacht der Forschung wird Sport mit (Video-)Spiel verbunden. BesucherInnen steuern ein speziell entworfenes Computerspiel mit dem Titel „Flappy Cycling“, bei dem sie auf einem Ergometer ins Schwitzen kommen. Dazu werden die Grundlagen der „Gamification“ erklärt.

Atlantis/Fotolia

www.lnfktn.at

Demenzfreundliche Apotheke

helaboche/Fotolia

18 Apotheken in Wien und Niederösterreich nahmen am Pilotprojekt „Demenzfreundliche Apotheke“ teil, das vom Institut für Palliative Care und OrganisationsEthik geleitet und in enger Kooperation mit der Selbsthilfegruppe Alzheimer Austria und der Österreichischen Apothekerkammer drei Jahre lang umgesetzt wurde. Damit ist es gelungen, wirkungsvolle Maßnahmen für die Beratung und Betreuung in den Apotheken zu entwickeln und auf kommunaler Ebene einen Beitrag zur Sichtbarkeit und Entstigmatisierung des Themas Demenz zu leisten.

Mehr Harmonie in der Pflege

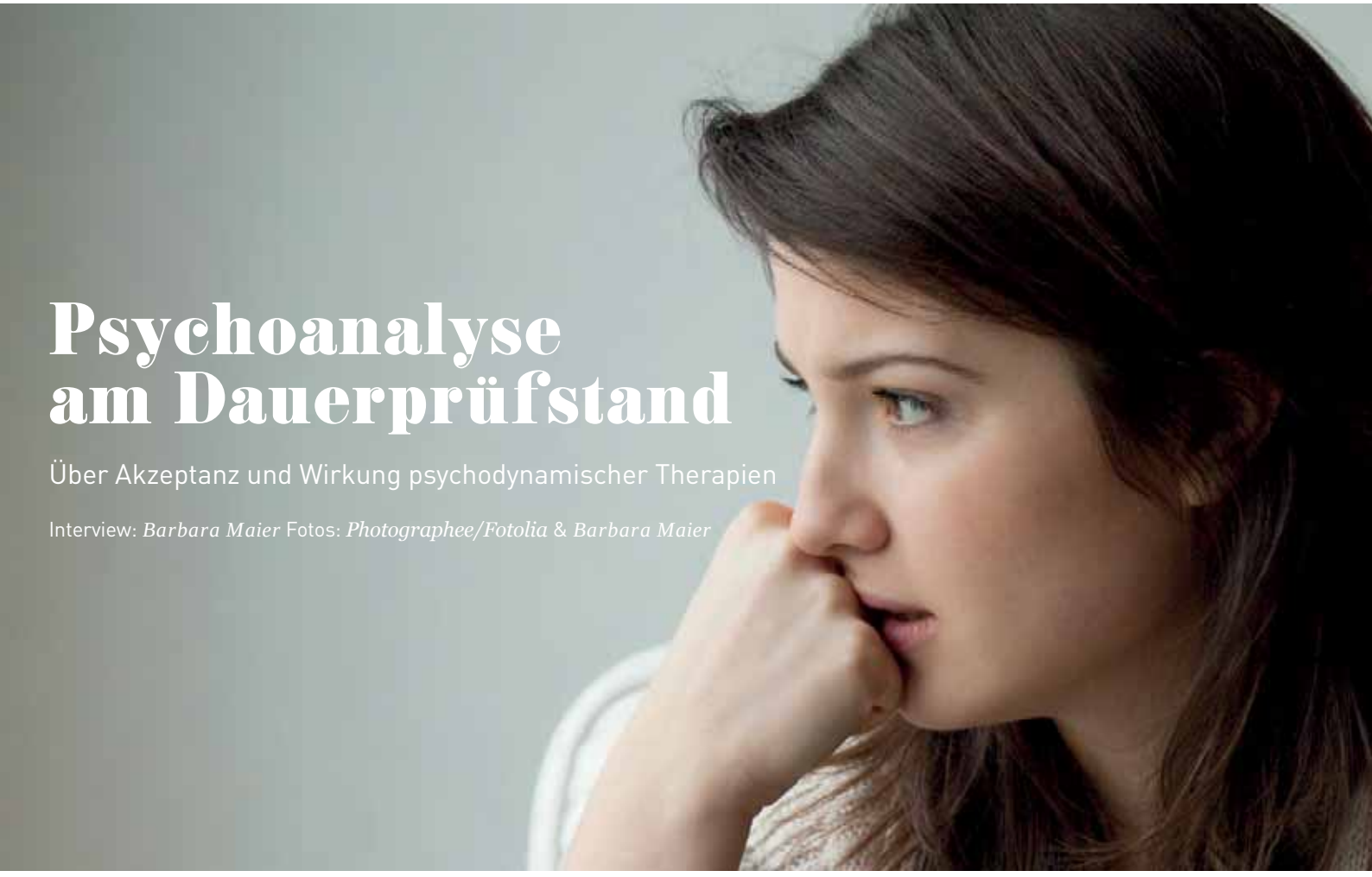
Unter dem Titel „Harmony & Care“ hat **Nikola Dobrić** (Institut für Anglistik & Amerikanistik) gemeinsam mit einem Kollegen ein Startup gegründet, das die Kompatibilität zwischen Pflegepersonal und PatientInnen bei der 24h-Pflege verbessern wird. „Nicht nur die fachliche Professionalität spielt eine große Rolle, sondern vor allem auch die zwischenmenschliche Beziehung“, erklärt Dobrić. Er hat seine Expertise besonders bei der Entwicklung von Tests im Vorfeld der Vermittlung eingebracht. Aktuell wird gemeinsam mit dem Sozialministerium und der Wirtschaftskammer an der Entwicklung eines Qualitätssiegels gearbeitet. „Harmony & Care“ wird vom build! Gründerzentrum unterstützt.

Catch me if you can

Kochmarjova/Fotolia

Unter diesem Titel organisiert das Netzwerk Gesundheitsfördernde Hochschulen Österreichs am **9. Juni 2016** in Wien eine Tagung zum Thema „Schwer erreichbare Zielgruppen im Gesundheitsmanagement“. Das Gesundheitsmanagement der AAU hat den Vorsitz des Netzwerks inne und organisiert die Tagung in Kooperation mit FH Campus Wien.

Weitere Infos:
https://conference.aau.at/event/72/



Psychoanalyse am Dauerprüfstand

Über Akzeptanz und Wirkung psychodynamischer Therapien

Interview: *Barbara Maier* Fotos: *Photographee/Fotolia* & *Barbara Maier*

Seit der Begründung der Psychoanalyse durch Sigmund Freud wird über Wirksamkeit und Nichtwirksamkeit von psychotherapeutischen und insbesondere psychodynamischen Behandlungsmethoden debattiert. Schon in den Anfängen standen sich Lehrmeinungen gegenüber. Später haben sich zahlreiche, zum Teil konkurrierende Therapieformen entwickelt, die unterschiedliche staatliche Anerkennung im Sinne von Berufszulassungen erfahren, dasselbe gilt für die Behandlung auf Krankenschein. Die Ursache liegt einerseits an der immer noch eher geringen gesellschaftlichen Akzeptanz von psychischen Erkrankungen, andererseits in der Bewertung der Wirksamkeit der verschiedenen verfügbaren Therapieverfahren. *ad astra* befragte dazu den Psychologen und Psychotherapieforscher Sven Rabung.

Herr Rabung, Sie sind einer von wenigen universitären Forschenden, die sich des Themas Wirksamkeit von psychodynamischen Therapien angenommen hat. Warum tun Sie das?

Aus persönlicher Neugier. Im Laufe meines Studiums der Psychologie, einer anschließenden Verhaltenstherapieausbildung und eigener Berufspraxis bin ich über eine Diskrepanz gestolpert. An psychologischen Instituten in Deutschland wird fast nur noch Verhaltenstherapie als Methode der Wahl gelehrt, während psychodynamische Therapien bestenfalls als Therapieform 2. Klasse behandelt werden. In der Praxis aber war und ist die psychodynamische Psychotherapie mindestens so verbreitet wie die Verhaltenstherapie. Ich wollte wissen, wie es dazu kommen konnte, dass die „Mutter der Psychotherapie“ in einem so schlechten Licht dasteht.

Lag es nur am Mangel an Beweisen der Wirksamkeit?

Das Hauptproblem war, dass die Psychoanalyse und die daraus abgeleiteten Verfahren stark mit dem Unbewussten arbeiten, was tatsächlich schwer zu beforschen ist. Und man weigerte sich lange Zeit, symptom- und störungsbezogen zu forschen.

Wie lassen sich nun Nachweise erbringen?

Inzwischen werden in der klinischen Forschung standardisierte Verfahren angewendet. Zum Nachweis der Wirksamkeit von Psychotherapie erfasst man beispielsweise die Beschwerden, die sich im Verlauf der Behandlung im Vergleich zu einer Kontrollgruppe reduzieren sollten. Bei einer Depression etwa werden u. a. die typischen Symptome wie Antriebsarmut und Niedergeschlagenheit vor Beginn und am Ende der Therapie erfasst, idealerweise auch noch einmal in einem bestimmten Abstand danach, z. B. nach sechs Monaten oder einem Jahr. Die Bewertung der Veränderung kann dann *fließend* – „die Symptome haben sich reduziert“ – oder *kriterienorientiert* – „der Patient ist zu Therapieende im gesunden Bereich“ – erfolgen. Wobei die klinische Relevanz der zweiten Variante greifbarer ist.

Sie führen für Ihre Metaanalysen Studien zusammen, werten sie aus und publizieren die Ergebnisse. Wie löst man das Problem von heterogenem Basismaterial aus verschiedenen Studien?
Die Messmethoden sind mittlerweile sehr ausgereift, doch es fehlt an einheitlichen Forschungsstandards. Um trotzdem zu einem einheitlichen Ergebnismaß zu kommen, werden so genannte Effektstärken berechnet, die die gemessene Veränderung unabhängig vom Instrument standardisiert abbilden sollen. So wird die Vergleichbarkeit zwischen den Studien hergestellt.

Wie sieht es nun mit der Wirksamkeit aus?
Die Wirksamkeit von Psychotherapie ist gut belegt. Bislang gibt es keine Befunde, dass ein spezifisches Therapieverfahren den anderen überlegen wäre, was auch für den Vergleich von Verhaltenstherapien und psychodynamischen Therapien gilt. Da kein Therapieverfahren für sich beanspruchen kann, allen PatientInnen helfen zu können, wäre es fatal, die Vielfalt einzuschränken. Zudem ist davon auszugehen, dass ein einzelnes Verfahren nur in etwa 50 Prozent der Fälle zum optimalen Behandlungsergebnis führt.

In Österreich herrscht eine größere Vielfalt an zugelassenen Therapieformen als in Deutschland. Konkret sind es in Deutschland drei und in Österreich 23. Warum ist das so?
Das mag auch etwas mit der Nähe zu Sigmund Freud zu tun haben, liegt aber vor allem daran, dass die psychotherapeutischen Methoden in Österreich stärker aufgeschlüsselt sind. Das Besondere in Österreich ist aber, dass neben den psychodynamischen und verhaltenstherapeutischen Verfahren auch systemische und humanistische Methoden anerkannt sind. Systemische Ansätze – wie etwa die Familientherapie – beziehen das soziale Umfeld des Individuums mit ein. Humanistische Ansätze gehen von der Grundthese aus, dass jeder Mensch das Potenzial in sich trägt, sich aus Krisen herauszubewegen. Oft braucht es nur eine Unterstützung in Form einer förderlichen Umgebung; wie z. B. im Trauerfall, einem „Normalfall", aus dem die meisten auch so wieder herauskommen, anderen aber eine Kurzzeittherapie helfen kann.

Sven Rabung ist seit September 2011 an der AAU tätig, seit Oktober 2015 als Assistenzprofessor an der Abteilung für Klinische Psychologie, Psychotherapie und Psychoanalyse. Davor forschte und lehrte er am Institut für Medizinische Psychologie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Sein Spezialgebiet ist die systematische Untersuchung der Wirksamkeit von – insbesondere psychodynamischer – Psychotherapie

Die Zahl der Krankenstandsfälle aufgrund von psychischen Erkrankungen stieg hierzulande von 11,4 pro 1.000 Erwerbstätigen im Jahr 1990 auf 28,6 im Jahr 2014 an. Woran liegt diese enorme Steigerung?
Das liegt vor allem im offeneren Umgang mit psychischen Erkrankungen begründet. Während für Deutschland anteilig noch wesentlich mehr therapeutische Behandlungen pro Jahr belegt sind, scheint es in Österreich noch etwas Nachholbedarf zu geben. So kann etwa der Umstand, dass Psychotherapie nur zu einem Bruchteil von den Krankenkassen bezuschusst wird, dahingehend fehlinterpretiert werden, dass eine psychische Erkrankung keine erstzunehmende sei. Grundsätzlich wird das Problem aber ernst genommen, denn Psychopharmaka werden in Österreich selbstverständlich bezahlt.

Auf Dauer wird das Problem der Krankenstände und Frühpensionierungen aufgrund psychischer Krankheiten auch volkswirtschaftlich zum großen Problem werden. Wie könnte eine gute Prävention aussehen?
Kurzzeittherapien rechnen sich oft schon während der Therapie, etwa durch Verringerung des Krankenstands. Nachholbedarf herrscht bei der ökonomischen Bewertung von Langzeittherapien. Notwendig wären hier längerfristige und umfassende Studien. Die Bedeutung psychischer Erkrankungen nimmt jedenfalls massiv zu. Es wäre ein großer Wurf für die Gesundheitsministerin, konsequente Studien zur Bewertung der Kosten-Nutzen-Relation der in Österreich verfügbaren Behandlungsoptionen in Auftrag zu geben. Das würde sich langfristig auf jeden Fall rechnen. ✶

Psychodynamische Therapien
International gebräuchlicher Überbegriff für Therapieverfahren, die auf den theoretischen Grundlagen der Psychoanalyse und ihren Weiterentwicklungen beruhen. Psychodynamik meint dabei die Auslösung seelischer Vorgänge als Reaktion auf bestimmte äußere und innere Ereignisse und Einflüsse.

Verhaltenstherapien
Ursprünglicher Überbegriff für therapeutische Verfahren, die auf der Lerntheorie basieren. Grundidee ist, dass (störungswertiges) Verhalten gelernt und auch wieder verlernt werden kann. Inzwischen zahlreiche Weiterentwicklungen. Verfahrensgruppe mit den meisten Wirksamkeitsnachweisen.

Zu viel Stress durch Smartphone und Co?

ad astra hat mit einem interdisziplinären AAU-Forschungsteam, bestehend aus Sandra Diehl, Katharina Ninaus und Ralf Terlutter, gesprochen, das gemeinsam Studien in Hongkong und Österreich zum Thema Burnout durchgeführt hat. Neben Gemeinsamkeiten in beiden Ländern gibt es auch viele Unterschiede. Abhilfe ist oft einfacher als gedacht.

Text: *Annegret Landes* Foto: *imtmphoto/Fotolia*

Burnout scheint ein Phänomen unserer Zeit zu sein, nehmen doch die dokumentierten Fälle in den letzten Jahren ständig zu. Der Begriff Burnout wurde aber schon in den 1970er Jahren geprägt, als er in den Vereinigten Staaten im Zusammenhang mit Erschöpfungszuständen und dem Gefühl der Wirkungslosigkeit in Pflegeberufen Verwendung fand.

Die Forschungsgruppe der AAU analysiert das Phänomen des Burnouts in einer ganz bestimmten Branche, der Medien- und Kommunikationsbranche. Dafür hat das Team in Kooperation mit Professor Kara Chan von der Hong Kong Baptist University zuerst qualitative Interviews in Hongkong durchgeführt, denen eine quantitative Untersuchung in Österreich in einem großen, österreichweit tätigen Medienunternehmen nachfolgte. Die Wahl der Bran-

che erfolgte nicht zufällig, tritt Burnout doch vor allem in solchen Berufszweigen auf, in denen der – teilweise emotional belastende – Kontakt mit anderen Menschen, besonders KlientInnen, sehr hoch ist. Außerdem ist die Arbeit in der Medien- und Kommunikationsbranche oft von ungeregelten Arbeitszeiten geprägt, die die Grenzen zwischen beruflichem und privatem Alltag verschwimmen lassen.

Die Symptome von Burnout sind vielfältig, meist werden eine überwältigende Erschöpfung, Gefühle von Zynismus und Distanziertheit sowie das Gefühl der Wertlosigkeit der eigenen Arbeit genannt.

Da Burnout aus sehr unterschiedlichen Blickwinkeln untersucht werden kann, haben sich die ForscherInnen dafür entschieden, die Rolle der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) genauer unter die Lupe zu nehmen. Im Arbeitsleben sind unterstützende Computertechnologien nämlich oft Fluch und Segen zugleich: Sie können das Arbeitsleben erleichtern, der Umgang mit ihnen kann aus verschiedenen Gründen aber auch schnell zur Überforderung führen. Deshalb eignet sich bei der Untersuchung des IKT-Bereichs das Modell der Anforderungen und Ressourcen (Job Demands-Resources Model) sehr gut.

„IKT sind ein zweischneidiges Schwert: Sie haben viele Vorteile, aber auch die Nachteile der ständigen Erreichbarkeit und den Druck der schnellen Reaktion.“

Ganz besonders interessierte Diehl, Ninaus und Terlutter, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede es in den geographisch doch recht weit voneinander entfernten Untersuchungsregionen gab. Unterschiede zeigten sich vor allem in der Nutzung der sozialen Medien für den Arbeitsbereich. Die befragten Personen in Hongkong nutzten die sozialen Medien recht häufig im Arbeitskontext, vor allem WhatsApp wurde ganz intensiv für die Kommunikation mit KollegInnen, Vorgesetzten und KundInnen verwendet. In Österreich fällt die Nutzung sozialer Medien dagegen (noch) vornehmlich in den privaten Bereich.

Die Aufhebung der Grenze zwischen Privatem und Beruflichem und eine dauerhafte Erreichbarkeit auch in den Abend- und Morgenstunden, die offenbar auch von den Arbeitgebern und direkten Vorgesetzten erwartet wurde, führte bei den Interviewpartnern in Hongkong zu einer erheblichen Stressbelastung. Hongkong ist eine Medienstadt mit hohem Konkurrenz- und Wettbewerbsdruck, die Schnelllebigkeit der Branche ist hier besonders ausgeprägt. Bei den Befragten in Österreich zeigte sich ein etwas anderes Bild. Hier ist es eher eine Form der inneren Verpflichtung, die die Menschen dazu verführt, auch am Abend ihre E-Mails zu checken und erreichbar zu sein.

Ähnliche Verhaltensweisen werden also durch unterschiedliche kulturelle Hintergründe geprägt: In Hongkong sind die Arbeitsanforderungen und die Erwartungen von Kunden und Vorgesetzten oft so prekär, dass die Befragten gar keine andere Möglichkeit sehen, als ständig erreichbar zu sein.

Die ForscherInnen interessierte in diesem Zusammenhang auch, wie der empfundene Stress im Arbeitsleben wieder reduziert werden kann, um ein endgültiges Burnout und damit das Ausscheiden aus dem Arbeitsleben über einen längeren Zeitraum zu vermeiden.

Die Befragten wollen ihre Arbeit eigentlich besser machen, finden unter dem permanenten Zeitdruck dafür aber nie Zeit. Auch die Messung des Arbeitsergebnisses ist in der Kommunikationsbranche besonders schwierig: es gibt keine 100 %-Zielerfüllung. Die Rolle von Arbeitgebern und direkten Vorgesetzten ist hier enorm wichtig: Abhilfe bei Stressbelastungen können schon wertschätzende Gesten und Empathie durch Vorgesetzte, ein gutes Verhältnis zu den ArbeitskollegInnen und ein kompetenter Umgang mit den vom Unternehmen zur Verfügung gestellten Informations- und Kommunikationstechnologien schaffen. Regelmäßige Schulungen sind also, gerade für ältere ArbeitnehmerInnen, unerlässlich.

Auch die Familie spielt eine wichtige Rolle. Die Work-Life-Balance kann nur dann gewahrt werden, wenn das Verschwimmen von Arbeits- und Privatleben reduziert wird. Bewusstes Abschalten der Kommunikationshilfen ist hier also ein wichtiges Signal – sowohl an die Familie als auch an den Arbeitgeber und Kunden. Auch die Akzeptanz in der Familie ist wichtig: Je geringer diese für die Tätigkeit des Partners oder die Partnerin ausgeprägt ist, umso mühsamer wird es für die Befragten, eine sinnvolle Balance zu finden.

„Es gibt viele Präventionsmaßnahmen, die vom Unternehmen beeinflusst werden können, zum Beispiel Wertschätzung, Interesse und Empathie zeigen.“

Die Befragten in Österreich sehen zwar die Hauptverantwortung für eine „gesunde“ Balance zwischen Beruf und Privatleben bei sich selbst, wünschen sich jedoch von ihren Arbeitgebern eine klarere Kommunikation, welche Erreichbarkeit und welcher zeitliche Einsatz von ihnen erwartet werden. Hier ist – genauso wie in der Frage der Wertschätzung – der Aufbau einer klaren und gut kommunizierten Unternehmenskultur wichtig.

In Hongkong, wo gerade „schwierige Kunden“ als enormer Belastungsfaktor gesehen wurden, wünschten sich die Befragten, dass die Kunden und Vorgesetzten den privaten Raum vermehrt akzeptieren sollten. Dies deckt sich mit der Erkenntnis, dass in Honkong eher äußere Faktoren Stress erzeugen, in Österreich eher intrinsische. So ist es auch nicht verwunderlich, dass die Befragten in Hongkong die Verantwortung für eine Verhaltensänderung eher bei ihrem beruflichen Umfeld als bei sich selbst sehen, sind doch Abhängigkeit und hierarchische Beziehungen viel ausgeprägter als in Österreich.

Aus den Erkenntnissen der Studien soll nun ein Wirkungsmodell erstellt werden, um die Ergebnisse noch weiter differenzieren zu können. Darauf aufbauend will das Team erforschen, wie Kampagnen zum Thema Burnout-Prävention konzipiert sein müssen, um erfolgreich zu sein. ✶

#LNF16: Was macht eine gute Lehrperson aus?

Jeder von uns hat das Bild einer guten Lehrkraft aus seiner eigenen Schulzeit im Kopf; ebenso wie ein Beispiel von einer Lehrperson, die in keiner guten Erinnerung geblieben ist. Doch was konkret macht eine gute Lehrperson aus? Was sollte man bereits mitbringen, und was kann man sich durch ein Studium aneignen? Die BesucherInnen der Langen Nacht der Forschung können selbst testen, ob sie geeignet für den Lehrerberuf sind. Kinder können sich in einer Rätselrallye auf die „Suche nach dem guten Lehrer“ machen.

www.lnfktn.at

Aufgelesen

In der Schule sind gut entwickelte Kompetenzen in der Unterrichtssprache Deutsch nach wie vor entscheidend für den Lernerfolg. Auf Basis der Anerkennung der lebensweltlichen Mehrsprachigkeit vieler SchülerInnen werden in diesem ide-Heft pädagogische und didaktische Strategien für die Entwicklung der Unterrichts- und Bildungssprache Deutsch sowie für die Einbeziehung und Vernetzung der mitgebrachten und schulisch erlernten Sprachen erarbeitet.

ide Heft 4/2015: „Sprachliche Bildung im Kontext von Mehrsprachigkeit“: Die lebensweltliche Mehrsprachigkeit der SchülerInnen im Bildungskontext besser nutzen. Herausgegeben von Ursula Esterl und Georg Gombos.

Österreichs erste Professur für Informatikdidaktik

Im Oktober 2015 übernahm **Andreas Bollin** die Universitätsprofessur für „Informatik und deren Didaktik“ – die erste ihrer Art in Österreich – am Institut für Informatikdidaktik der AAU. Bollin absolvierte das Studium der Telematik an der TU Graz, wo er von 1998 bis 2000 Mitarbeiter am Institut für Informationssysteme und Computer Medien war. Seit dem Jahr 2000 forschte und lehrte der Informatiker als Assistent und seit 2012 als assoziierter Professor am Institut für Informatik-Systeme der AAU. Im Herbst 2012 hat sich Andreas Bollin mit seinem Forschungsthema „Advanced Software Comprehension Techniques“ habilitiert.

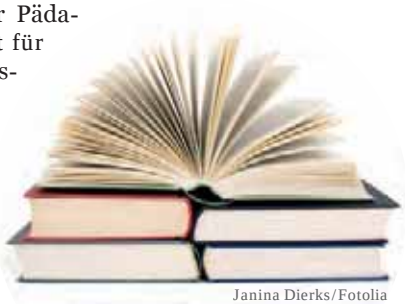
Buchtipp

Laut Variationstheorie erlernen wir die Bedeutung einer Sache, wenn wir uns ihrer Unterschiede zu anderen Dingen bewusst werden. So verstehen wir, dass ein Ball rot ist, wenn wir neben dem roten Ball viele weitere Bälle betrachten, die sich in ihrer Farbe unterscheiden. Mit der Learning Study stellt die Autorin ein Instrument vor, um die Variationstheorie gezielt als Prinzip pädagogischer Planung anzuwenden.

Mun Ling Lo (Hrsg.) (2015). Lernen durch Variation. Implementierung der Variationstheorie in Schule und Bildungsforschung. Übersetzt von Peter Posch und Gabriele Isak. Münster: Waxmann Verlag.

Lesekulturen im Fokus

Im Rahmen des Symposiums LESEN 2016 „Wie kann die Entwicklung einer Lesekultur gelingen?“ an der Pädagogischen Hochschule Kärnten stellt das Institut für Deutschdidaktik der AAU das Projekt „Literar-ästhetische Fähigkeiten im Vor- und Grundschulalter“ vor. Das Projekt untersuchte, wie Kinder in Gesprächen und Zeichnungen auf unorthodoxe Elemente in Geschichten reagieren. Den Eröffnungsvortrag des Symposiums hält der Deutschdidaktiker Ulf Abraham zum Thema „Verstehen, was man liest - und lesen, was man versteht.“



Janina Dierks/Fotolia

12. April 2016, PH Kärnten,
Anmeldung unter isabella.spenger@ph-kaernten.ac.at.

Anerkennen, was Menschen können

Was Hänschen nicht lernt, kann Hans später lernen – auch abseits von Schule, Lehre und Hochschule, so das Credo der EU, die die Anerkennung von informell erworbenen Kompetenzen ermöglicht. Auch Österreich entwickelt derzeit die Details für den Nationalen Qualifikationsrahmen.

Text: *Romy Müller* Foto: *Gina Sanders/Fotolia*

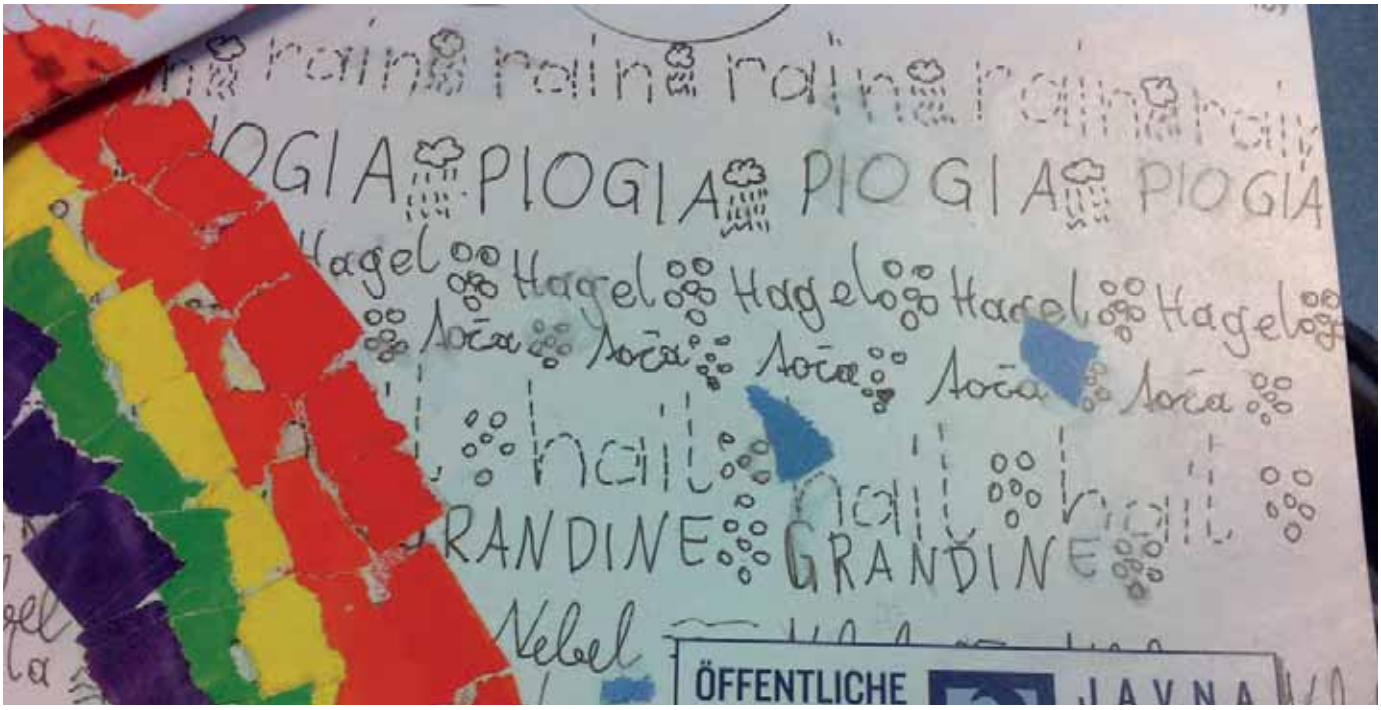
„Die EU fordert die Entwicklung von Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR) als Übersetzungsinstrument zwischen den verschiedenen Qualifikationssystemen und deren Niveaus für alle Bereiche der Bildung. Zusätzlich ermöglicht der NQR Lernergebnisse, die außerhalb der formalen Strukturen erworben werden, entsprechend zu wertschätzen und anzuerkennen“, erläutert Monika Kastner (Institut für Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung). „Das Bildungssystem in Österreich ist recht starr, weil wir eine sehr elaborierte Struktur der berufsbildenden Einrichtungen mit Lehre und Schulen haben.“ Für Österreich sei die Entwicklung eines NQR, so Kastner, ein großer Vorteil, weil es die bisher recht rigiden Systeme aufbricht: „Für die großen Player wie die Fachhochschulen, die Universitäten oder die berufsbildenden Schulen ist das Vorhaben eine Herausforderung. Es geht dabei vor allem um die Akzeptanz, dass man auch auf anderen Wegen zu Qualifikationen kommen kann.“

Diese „anderen“ Wege beschreiten viele, die früh keinen Zugang zu den formalen Bildungswegen finden (können): „Bildung wird in Österreich sehr stark ‚vererbt‘. Wer in Familien aufwächst, wo sie keine so große Rolle spielt, hat es oft schwer, zu einem Abschluss zu kommen“, so Kastner. Der Europäische Qualifikationsrahmen, an den die nationalen Pendants angelehnt sind, ermöglicht diesen Menschen ein späteres „Nachholen“ der Qualifikationsbescheinigung. Das bedeutet für das hiesige Bildungs- und Ausbildungssystem einen Kulturwandel: „Man geht bei den Qualifikationsrahmen davon aus, dass Menschen, die beruflich, beispielsweise als HilfsarbeiterInnen, schon lange in einem Feld arbeiten, genauso zu anerkanntem ExpertInnenwissen kommen können wie jemand, der einen Lehrabschluss hat.“ Dass das für viele Akteure am klassischen Bildungsmarkt schwer vorstellbar ist, ist selbsterklärend.

Die Sorge, dass so die Formalabschlüsse abgewertet werden könnten, sei, so Kastner, nicht berechtigt: „Wenn der NQR implementiert ist, wird es nationale Validierungsstellen geben: Diese prüfen, ob Qualifikationen qualitätsgesichert sind, im Feld anerkannt und nachgefragt werden und einer bestimmen Ausbildung entsprechen, die man im formalen System erwerben kann. Wird das erfüllt, wird es eine Form der Anerkennung und Zertifizierung geben.“ Zusätzlich können aber auch Qualifikationen, die keine Entsprechung im formalen Bildungssystem haben, dem NQR zugeordnet werden, sofern sie entsprechende Qualitätsstandards erfüllen.

Kastner hat dazu mit ihrem Team an einem Qualifikationsraster für Menschen ohne formalen Berufsabschluss gearbeitet, die in sozialen Unternehmen am „zweiten“, d. h. geförderten Arbeitsmarkt befristet beschäftigt sind und im Prozess der Arbeit Kompetenzen entwickeln. Begleitend sollen Personalentwicklungsmaßnahmen angeboten und die Transitarbeitskräfte in ihren Aktivitäten beraten und begleitet werden. „Das Verfahren zeigt mittels Selbst- und Fremdeinschätzung auf, was diese Menschen können. Erfasst werden die Kompetenzen mithilfe einer Software, für die ein Prototyp entwickelt wurde.

Eine Zusammenfassung der Lernergebnisse wird auf einem Zertifikat mit Supplement angeführt, das an die Deskriptoren des NQR auf Niveau 1 bzw. 2 angebunden ist und Arbeitgeber über vorhandene Kompetenzen informieren wird“, so Kastner. Das Projekt KOMKOM wurde vom Bundesministerium für Bildung und Frauen (BMBF) gefördert. ✶



„Sprache hat nie den Zweck perfekt zu sein“

Anhand der zweisprachigen Volksschule 24 in Klagenfurt erforscht das Institut für Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung, wie sich Mehrsprachigkeit auf die Schülerinnen und Schüler auswirkt.

Text: *Katharina Tischler-Banfield* Fotos: *Hans Karl Peterlini & Peter Krivograd*

In der einen Woche wird im Unterricht nur Deutsch gesprochen, in der darauffolgenden Woche nur Slowenisch. Dieses Modell ist für viele Schülerinnen und Schüler der Volksschule 24 (VS 24) in Klagenfurt anfangs ungewohnt, kommen sie doch aus unterschiedlichen familiären Umfeldern: einerseits aus rein slowenisch- oder deutschsprachigen Familien, andererseits aus zweisprachigen Familien. „Das Schulmodell ist anders, weshalb wir ein Forschungsprojekt ins Leben gerufen haben, um Momente des Lernens an einer zweisprachigen Schule zu verstehen und davon abzuleiten, was diese Zwei- bzw. Mehrsprachigkeit mit den Kindern und Familien über die Schule hinaus macht“, erzählt Hans Karl Peterlini.

Gemeinsam mit Studierenden hat er Interviews mit Eltern und Lehrkräften geführt und beobachtet, wie es den SchülerInnen im Unterricht geht. Für die Forschenden war interessant zu sehen, was ein Glücksgefühl auslöst, wo es Blockaden oder Hemmnisse geben kann und wo sich Kinder gegenseitig helfen.

Viele Eltern, die die zweisprachige Schule für ihr Kind erwägen, sorgen sich, dass die Kinder von dem Unterrichtsmodell der VS 24 überfordert sind. „Die Schule entwickelt ihre didaktische Methodik stetig weiter, so dass sowohl Kindern als auch Eltern Unsicherheiten genommen werden. Vieles geschieht spielerisch und ist mit Spaß verbunden. Auch für uns war es erstaunlich zu sehen, wie schnell die Kinder in das System hineinwachsen und sich zurechtfinden“, so Peterlini. Ganz automatisch „switchen“ die Kinder mit der Zeit zwischen den Sprachen – je nachdem mit wem sie sich unterhalten.

Oftmals wird bei mehrsprachig aufwachsenden Kindern eine Vermischung der Sprachen befürchtet, so dass weder die eine noch die andere wirklich gut erlernt wird. Dem setzt Peterlini entgegen: „Diese Bedenken sind sprachwissenschaftlich widerlegt. Es gibt einen Moment des Übergangs, der oft sehr kreativ ist, d. h. einzelne Wörter werden oft in der falschen Sprache verwendet aber – grammatikalisch – richtig eingesetzt. Das ordnet sich mit der Zeit immer mehr.“

Die Mehrsprachigkeitsforschung belegt außerdem, dass das Gehirn durch mehrere Sprachen angeregt wird, in verschiedenen Systemen zu denken. So müssen unterschiedliche Buchstaben oder unterschiedliche Aussprachen gelernt werden. Das Gehirn muss zwischen diesen Systemen wechseln und lernt so, zwischen unterschiedlichen Denkmustern zu kommunizieren, diese in Verbindung zu bringen, aber auch zu unterscheiden. Das trifft in weiterer Folge auch bei Denkprozessen zu, die nichts mit Sprache zu tun haben. Studien zeigen, dass Menschen, die mehrsprachig aufwachsen, eine größere

Zur Person

Hans Karl Peterlini, geboren in Bozen, ist Vorstand am Institut für Erziehungs- und Bildungswissenschaft und Universitätsprofessor für Allgemeine Erziehungswissenschaft und Interkulturelle Bildung.

In seinen Forschungsarbeiten widmet er sich der Bildungs- und Lernforschung, inter- und transkulturellem Lernen und Themen der Mehrsprachigkeitsforschung.

gedankliche Flexibilität und Problemlösungskompetenz entwickeln.

Zwei- oder Mehrsprachigkeit wird in unserer Gesellschaft zunehmend positiv gesehen. Dass dies aber nicht immer so war, beschreibt Hans Karl Peterlini: „Im 19. Jahrhundert war es gängige Meinung, eine zweite Sprache verderbe den Charakter und ‚beschädige' die Erstsprache. Nur der einsprachige Mensch habe einen edlen und klaren Charakter. Diese Idee war bestimmend für die Ausbildung des Nationalgedankens: ein Volk, eine Sprache, eine Nation!" Ziel war es, eine Sprache in Perfektion zu erlernen. Minderheiten und ihre Sprachen hatten und haben in dieser Ideologie keinen Platz. Die Mehrsprachigkeitsidee vertritt eine konträre Position: Sprache wird (fast) nie in Perfektion erlernt. Aber die zweite Sprache bereichert die erste. Das kann zur Folge haben, dass beide Sprachen nicht auf höchstem Niveau gesprochen werden, aber „Sprache hat nie den Zweck perfekt zu sein, sondern den, sich verständigen zu können", ergänzt Peterlini.

Wenn Minderheiten nicht geschützt werden und ihre Sprache nicht akzeptiert wird, kommt es vor, dass sie ihre Erstsprache nur im Privaten sprechen, aus Angst benachteiligt zu werden. „Sprache schafft Identität. Wenn ich also den Eindruck habe, dass meine Sprache minderwertig ist, dann bin ich in meiner Sprache nichts und dann muss ich sie verleugnen", erklärt Peterlini. „Aus der Mehrsprachigkeitsforschung wissen wir außerdem – und das ist auch für den Schulunterricht wichtig –, dass die Anerkennung der Erstsprache essenziell ist, um in der Zweit- oder Drittsprache gut voranzukommen und auf ein bildungssprachliches Niveau zu kommen." Die Stellung der slowenischen Sprache in Kärnten war lange Zeit schlecht, einerseits weil die Beziehungen zu Ex-Jugoslawien schwierig waren, andererseits weil das Slowenische lange Zeit eine Sprache ohne eigenes Land war. Umso mehr bedeuten Schulen wie die Volksschule 24 eine Stärkung für slowenischsprachige Familien. Die Schule sei Ausdruck dafür, dass es einen Wandel hin zur Akzeptanz der Mehrsprachigkeit in Kärnten gibt. „Slowenisch wird immer mehr als Sprache angesehen, die eine Berechtigung in Kärnten hat", so Peterlini. ✶

Kurz nachgefragt bei Eduard Oraže

Der Direktor der Volksschule 24 über den zweisprachigen Unterricht an seiner Schule.

Wie hoch ist der Anteil an Kindern aus zweisprachigen bzw. einsprachigen Familien?
Bei ungefähr einem Drittel der Schülerinnen und Schüler ist Slowenisch die Familiensprache. Bei den restlichen Kindern wird zuhause Deutsch gesprochen, wobei es bei einem Drittel Berührungspunkte zum Slowenischen gibt – sei es, dass sie im zweisprachigen Kindergarten waren oder es slowenischsprachige Verwandte gibt.

***Wie profitieren Kinder von dem** zweisprachigen Unterrichtsmodell an Ihrer Schule?*
Wir bekommen sehr oft das Feedback von Gymnasien und Neuen Mittelschulen, dass sich unsere ehemaligen Schülerinnen und Schüler beim Erwerb von Englisch

und anderen Fremdsprachen leichter tun. Sie haben eine höhere ‚Frustrationstoleranz', weil sie es gewöhnt waren, anfangs nicht viel zu verstehen.

Welche Rolle spielen die Eltern beim Lernen einer Zweitsprache?
Eine sehr wichtige Rolle. Wenn sie dem Kind vermitteln, dass sie es gut finden, eine andere Sprache zu lernen, dann kommt es zu einer positiven Verstärkung und die Kinder sind viel motivierter und mit Eifer dabei. Dazu kommt, dass unser Elternverein sehr engagiert ist und Slowenischkurse für deutschsprachige Eltern bzw. Deutschkurse für slowenischsprachige Eltern organisiert. So entwickeln auch die Eltern ein Gespür für die jeweils andere Sprache. ✶

Von falschen Freunden in den Sprachwissenschaften

Seit über 20 Jahren verbindet die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und die Nationale Technische Universität Charkiv in der Ukraine eine fruchtbare Partnerschaft. Ein Resultat dieser Zusammenarbeit ist ein russisch-deutsches Wörterbuch besonderer Art.

Text & Fotos: *Katharina Tischler-Banfield*

Eine *Billion* im Deutschen (10^{12}) ist im US-Amerikanischen eine *trillion*, und eine US-Amerikanische *billion* ist eine deutsche Milliarde (10^9). Ital. *caldo* heißt dt. nicht *kalt*, sondern *warm*. In Aussprache (und Schreibweise) ähnlich oder sogar gleich, finden sich „lexikalische Parallelen" zwischen vielen Sprachen und können sich in ihrer Bedeutung auch erheblich unterscheiden – dann werden sie zu „falschen Freunden". Tilmann Reuther (Institut für Slawistik, AAU) und Vladimir Dubichinskij (NTU Charkiv) beschäftigen sich mit lexikalischen Parallelen zwischen der russischen und deutschen Sprache und haben gemeinsam ein Wörterbuch herausgegeben.

Artist (russ. артист)
Bedeutungen im Russischen:
1. Ein Mensch, der sich mit der öffentlichen Aufführung von Kunst beschäftigt: Musiker, Schauspieler, Sänger: Известный артист кино wörtlich „ein bekannter Artist des Films";
2. Umgangssprachl.: Ein Mensch, der über große Meisterschaft auf einem Gebiet verfügt: Ну ты артист wörtlich „Du bist aber ein Artist."

Bedeutung im Deutschen:
1. Entspricht der 1. Bedeutung im Russischen, allerdings mit Verengung: hauptsächlich im Zirkus, Varieté, Kabarett: Die Artisten der Manege.

Anm.: Die 2. Bedeutung des Russischen hat im Deutschen keine Parallele.

Wörter, die auf Russisch und Deutsch gleich oder ähnlich lauten, werden einander gegenübergestellt. „Diese Wörter können drei Eigenschaften besitzen: Sie haben entweder völlig verschiedene Bedeutungen, oder sie haben die gleiche Bedeutung, oder sie haben nur teilweise gleiche/verschiedene Bedeutungen", erläutert Tilmann Reuther. Um eine überschaubare Menge an interessanten Wörtern zu gewinnen, beschränkten sich die Wissenschaftler auf russische und deutsche Substantive und schlossen Wörter mit gleicher Bedeutung und veraltete Wörter aus. Übrig blieben noch immer an die 2.000 lexikalische Einheiten, die analysiert und schließlich zu 1.750 Wörterbucheinträgen zusammengestellt wurden – jeweils mit einer Bedeutungsangabe und einem Beispiel der Verwendung im modernen Russischen und Deutschen.

Zur Person

Tilmann Reuther ist Professor für russische Sprachwissenschaft am Institut für Slawistik.

2012 erhielt er das Ehrendoktorat der Nationalen Technischen Universität Charkiv.

Der Vorläufer dieses Buches ist ein im Jahr 1972 in Moskau erschienenes deutsch-russisches Wörterbuch „falscher Freunde". „Die Wörter und die Beispieltexte darin stammen allerdings aus der Belletristik, weshalb wir umso mehr auf die moderne Sprache geachtet und versucht haben, griffige Beispiele zu finden, die den Wert des Wortes in der modernen Sprache widerspiegeln", führt Reuther aus.

Die Zielgruppe des Buches sind russischsprechende Personen, die Deutsch lernen wollen, Lehrkräfte des Deutschen und Russischen als Fremdsprache, DoktorandInnen und Studierende, die eine der beiden Sprachen an Hochschulen studieren, sowie PhilologInnen, LinguistInnen und ÜbersetzerInnen. „Das Buch wird bereits beim Sprachunterricht an der NTU Charkiv und in Seminaren an der AAU eingesetzt", so Reuther.

Auf dieser Basis wollen Reuther und Dubichinskij nun auch ein ukrainisch-deutsches Wörterbuch lexikalischer Parallelen erstellen. Bis vor kurzem war das Russische die dominierende Unterrichts- und Wissenschaftssprache in der Ukraine. Immer mehr löst die ukrainische Sprache nun das Russische als Bildungssprache ab. ✶

Siegfried Zaworka

Zaworka

Einzelpräsentation des 1972 in Wolfsberg geborenen Malers, Graphikers und Musikers **Siegfried Zaworka**, der in den letzten Jahren – entgegen den bestehenden Trends des Systems – an einem Werk arbeitet, das in besonderer Weise sowohl eine lokale Tradition der Malerei berücksichtigt als auch religiöse und malereigeschichtliche Überlieferungen wie Stillleben und Vanitas-Motive verhandelt. Er stellt die essenziellen Fragen nach Existenz, Tod und Verlust und vernachlässigt dabei nicht die ironische Distanz.

Kunstraum Lakeside, 11. März bis 6. Mai 2016

Kris Lemsalu

Die estnische Künstlerin **Kris Lemsalu** (geb. 1985) verbindet die Beherrschung von tradierten Techniken mit dem Interesse und dem Verständnis für Geschichte und Fragen weiblicher Identität und Rollenzuschreibungen, die durch Maskerade und Spiel durchlaufen werden. Lemsalu hat in Tallinn, Kopenhagen und Wien studiert und steht am Beginn einer erfolgreichen internationalen Karriere. Für den Kunstraum realisiert sie ein eigenes Projekt.

Ian Muszumanski

Kunstraum Lakeside, 13. Mai bis 24. Juni 2016

Lawrence Weiner reloaded

Holz (nass & in Kärnten). Stein (glänzend & in Kärnten). Holz (trocken & in Kärnten). Diese drei Sätze in den Grenzlandsprachen Deutsch, Slowenisch und Friulanisch in den Farben Rot, Blau und Gelb bedecken seit 2002 die Westfassade des Uni-Südtrakts. Vor kurzem wurde die Kunst-am-Bau-Installation grunderneuert, da die Farben verblasst waren. Der Künstler **Lawrence Weiner** ist 1942 in der Bronx (NY) geboren und zählt zu den Vätern der Konzeptkunst. Er bezieht sich mit der Campus-Arbeit auf das, was im Blickfeld der Universität liegt, und auf die Verfasstheit im Land Kärnten.

#LNF16: Va Banque! Theorie, Praxis und Geschichte des Bankraubs

Sanders/Fotolia

Die Tresore der Banken beflügeln seit jeher die Phantasie. Hier ist im Übermaß gelagert, woran es den meisten Menschen mangelt. Wer der Arbeit überdrüssig ist oder sich in finanziellen Schwierigkeiten befindet, träumt von einem Lottogewinn oder phantasiert von dem Veränderung versprechenden Bankraub. Und bei keinem anderen Delikt können die Täter nach einem gelungenen Coup auf so viel Sympathie hoffen wie nach einem Einbruch in eine Bank oder einem Banküberfall. Das ist der volkstümliche Kern einer jeden Bankraub-Unternehmung.

Eine MultiMedia-TheoriePraxis-Lecture-Performance des Instituts für Kulturanalyse mit dem UNIKUM bei der LNF 2016 um 21:00 Uhr im Lakesidepark B11.

www.lnfktn.at

30 Jahre UNIKUM

Das Lebens-Kunst-Projekt von Emil Krištof und Gerhard Pilgram

Text: *Barbara Maier* Fotos: *Niki Meixner & UNIKUM*

Das Klagenfurter Universitätskulturzentrum UNIKUM | Kulturni center univerze feiert heuer sein 30-jähriges Bestehen. Es ist österreichweit die einzige derartige Einrichtung an einer Universität und besitzt eine außergewöhnliche Erfolgsgeschichte, die im Wesentlichen auf Kontinuität beruht. Die beiden Geschäftsführer Gerhard Pilgram und Emil Krištof verkörpern von Anbeginn bis heute das UNIKUM und machen ein unverwechselbares Programm im Süden Österreichs und im Alpen-Adria-Raum. *ad astra* blickt auf einige Meilensteine in dessen Geschichte zurück.

1986 – UNIKUM als Bauvorhaben

Das 1. Kärntner Kleinkunstbühnenkulturbeisl im Mensagebäude war in den 1980er Jahren ein beliebter studentischer Treffpunkt und einziger Ort in Klagenfurt mit alternativem Kulturprogramm. Nach seiner Schließung im Jahr 1986 gründeten Eva Reitmann und Gerhard Pilgram mit Unterstützung von Günther Hödl den Verein Universitätskulturzentrum UNIKUM. Ziel war der Umbau des Mensagebäudes in ein multifunktionales Veranstaltungszentrum. Zur Veranschaulichung des Projektes wurde ein begehbares Modell des Zentrums aus Holz, Papier und Zellstoff im Maßstab 1:1 errichtet.

Es stellte sich bald heraus, dass ein eigenes Haus nicht finanzierbar ist, stattdessen wurde ein provisorischer Gastspielbetrieb an verschiedenen Orten in Klagenfurt aufgenommen. Helga Rabenstein wurde zur neuen Obfrau des Vereins gewählt, Emil Krištof und Gerhard Pilgram übernahmen die Geschäftsführung. Als Sponsor, vertreten durch Horst Groß, konnte die Kärntner Sparkasse gewonnen werden, die die Tätigkeit des UNIKUM bis zum Jahr 2000 finanziell unterstützte.

1986: Pressekonferenz zur Veranstaltungsreihe »Die Kärntner Pro UNIKUM« im Bierjokl/Pri Joklnu

1989 – Grenzüberschreitungen
Der erste Wendepunkt in der Arbeit kam 1989 mit dem Festival TRIDUUM – Drei Tage. Drei Länder. Drei Künste. Tre giorni. Tre paesi. Tre arti. Tri dni. Tri dežele. Tri umetnosti. Erstmals wendete sich das UNIKUM dem Alpen-Adria-Raum zu und entdeckte konzeptionelles Arbeiten auch in den Sprachen Slowenisch und Italienisch als „sein Thema". Die erste Eigenproduktion mit Grupa Kugla aus Zagreb kam zur Aufführung, und große internationale Künstler wie John Zorn wurden engagiert. Die Wandlung von punktuellen zu übergreifenden programmatischen Veranstaltungen war vollzogen. UNIKUM wurde zu einem mehrsprachigen Kunstproduzenten.

1994 – Erkundung neuer Welten
Beim ersten Ganzjahresprojekt BODENPROBEN wurden ungewöhnliche Orte wie Tropfsteinhöhlen und Verschubbahnhöfe für Performances und Theateraufführungen bespielt. Dem Publikum eröffnete das UNIKUM eine neue Sicht auf Landschaften und die nahe Umgebung. Die erste Publikation, STADT. RAND. WEG., ein Wanderführer im Westentaschenformat, lud das Publikum zur Erkundung der Peripherie Klagenfurts ein.

Im Jahr 1998 erschien das Wander-Reise-Lesebuch KÄRNTEN. UNTEN DURCH, in dem Gerhard Pilgram, Wilhelm Berger und Gerhard Maurer das zweisprachige Südkärnten zu Fuß und mit der Bahn erkundeten. Mittlerweile hat das UNIKUM sieben solcher Bücher herausgegeben, die Expeditionen sind länger geworden und führen weit ins Slowenische und Friaulische hinein. Mit verschiedenen Kunstprojekten entlang der beschriebenen Wanderrouten avancierte das UNIKUM zum Kulturreiseveranstalter.

1999 – Kunst und Subversion
Einige Medien und Teile der Bevölkerung Kärntens hatten lange Zeit ein Problem mit dem UNIKUM und es unisono mit der Universität als „linkslinks" abgestempelt. Provokation zählte für das UNIKUM über lange Zeit zu einem gerne eingesetzten Instrument gegen die tradierte Engstirnigkeit im Land, etwa mit der Ersten Kärntner Kurzschluss-Handlung, die in Anbetracht der drohenden Wende im Jahr 1999 in der 10.-Oktober-Straße eröffnet wurde.

Besonders erfolgreich waren die subversiven Aktionen »Haček (k)lebt« und die »Buhštabenzupe«.

Diese „kommunizierenden Beiträge" haben nicht nur vielen Menschen Spaß gemacht, sondern auch zum Entspannen des Klimas in Kärnten beigetragen. In den letzten Jahren scheint das UNIKUM weniger aktionistisch zu sein. Seit dem Ende der FPÖ-Ära ist die politische Lage wesentlich entspannter, und dementsprechend einfacher fällt nun die Zusammenarbeit mit der Stadt und dem Land in Subventionsagenden aus. Doch das UNIKUM bleibt ein Mahner mit künstlerischen Mitteln.

Gerhard Pilgram und Emil Krištof sind Kulturarbeiter mit Leidenschaft. Sie packen selbst an, halten durch, sind konsequent und haben einen langen Atem. Woher die produktiven Wortschöpfer die Kraft dafür nehmen? „Unsere Motivation sind Neugier und die Möglichkeit zur selbstbestimmten Arbeit", sagen Gerhard Pilgram und Emil Krištof und verweisen auf den wertvollen Rückhalt durch die Universität.

Zum Geburtstagsfest im Herbst 2016, das unter dem Motto DIE LUFT IST DRAUSSEN | NA ZRAKU | ALL'APERTO steht, sind eine große Zirkusgala und die Eröffnung eines temporären UNIKUM-Museums im Mensagebäude geplant.

Hvala lepa Gerhard und Emil. UNIKUM – Naj živi!

Geschäftsführung UNIKUM
Gerhard Pilgram Geboren 1955 in Klagenfurt/Celovec. Sozialarbeiter, Diplomlehrgang Kulturmanagement, Kulturschaffender und Autor

Emil Krištof Geboren 1957 in Hof/Dvor. Diplomierter mehrsprachiger Jazzdrummer und Kulturschaffender

Obfrau des Vereins UNIKUM
Lydia Zellacher

Leiter der Besonderen Universitätseinrichtung
Wilhelm Berger

Sofa Girl

Collagen von Helga Isak

Interview & Fotos: *Barbara Maier*

Die diesjährige Frühjahrsausstellung der Reihe „Wissen schafft Kunst“ zeigt Collagen der Kärntnerin Helga Isak. Sie stellt zum ersten Mal in einem größeren Rahmen einen Teil dessen aus, was in Zurückgezogenheit über viele Jahre entstanden ist: rund 700 Collagen aus Papier mit variierenden Themen. Isak lässt sich inspirieren vom Surrealismus, „weil er so viele Räume öffnet“, dem Dadaismus, „speziell Hannah Höch“, und der British Pop Art, insbesondere Peter Philips, der sie als Mentor in Zürich ein Stück begleitet hat. Die studierte Kunsthistorikerin Isak nennt ihre Arbeiten „spontane Momentaufnahmen“.

Frau Isak, können Collagen spontan sein?
Ja. Die Collagen entstehen meistens als Reaktion auf aktuelle Ereignisse oder zeitgeistige Phänomene, die medial kolportiert werden. In einem so emotionalisierten Zustand finde ich in illustrierten Zeitschriften Erinnerungsmomente, zerlege diese und füge einzelne Bilder und Bildteile zu etwas Neuem zusammen. Es gibt aber auch längere Phasen von Schwerpunktthemen.

Welche sind das?
Einige Zeit hatte mich Sport fasziniert, weniger die Regeln und die Gewinner, sondern die unglaubliche Kraft, die in den Sportlerinnen und Sportlern steckt. Mich beeindruckten die Intensität, mit der die Menschen an einem Ziel arbeiten, und der Teamgeist, der in Mimik und Gestik zu lesen ist. In den beiden letzten Jahren ist es der Schatten und der Übergang zwischen Hell und Dunkel. Es ist die Zone des Unbewussten und Unbekannten, die mich reizt.

Sie haben in Ihrer Diplomarbeit das Frauenbild in der österreichischen Malerei der Zwischenkriegszeit behandelt. Welche Rolle spielen Frausein und Körperlichkeit in den Collagen?
In der Kunst kann ich im Gegensatz zur Wissenschaft die Emotionen bedienen. Bei meiner künstlerischen Arbeit sehe ich mich selbst als Bauchnabel der Welt. Körperlichkeit sieht man in meinen Bildern häufig – in Körperteilen, die in der Landschaft vorkommen oder mit Maschinen verschmelzen. Wir leben in einer übertechnisierten Welt und benutzen Geräte, als wären sie fixe Teile unseres Körpers. Das Smartphone als ein Teil von mir selber ist unnatürlich, aber auch gleichzeitig normal. Das Maschinelle, Kalte und Metallische wird plötzlich Teil von uns. Dieser biologische Gegensatz hat etwas Magisches, lässt uns fast unsterblich fühlen. Es scheint, als würde das Biologische ausgemerzt.

Wo bleibt die in der Gegenwartskunst fast obligate Gesellschaftskritik?
Mir geht es nicht um eine Kritik an der Gesellschaft, sondern um meine persönliche Wahrnehmung und die Umsetzung von meinen Gefühlszuständen in das Bildliche. Das zeigt sich in Ellbogen, die herausragen, und wegstehenden Beinen und Armen wie aus einer Art erlebende Selfies-Perspektive. ✶

Zur Person

1977 in Klagenfurt geboren, Studium der Kunstgeschichte in Wien und Zürich, Mitarbeiterin im Festivalbüro Carinthischer Sommer in Wien

Die Ausstellung Sofa Girl von Helga Isak findet im Mai 2016 in der Foyergalerie der AAU statt.

Zum Vizepräsidenten gewählt

Rektor **Oliver Vitouch** wurde zum Vizepräsidenten der Österreichischen Universitätenkonferenz (uniko) gewählt. Neue Präsidentin ist Rektorin Sonja Hammerschmid. Die Funktionsperiode des neuen Präsidiums begann am 1. Jänner 2016 und dauert bis Ende 2017. Oliver Vitouch bekleidet somit eines der höchsten Ämter im Gremium der österreichischen Universitäten.

Neu berufen

„Das Geheimnis Kreativität: Meine Forschung zielt auf Edition und Schreibprozesse. Anhand originaler Materialien von Autorinnen und Autoren erkläre ich die faszinierende Entstehung von Literatur und berühre dabei intermediale Fragestellungen wie rhythmus- und musikgeleitetes Schreiben, Interaktionen von Schreiben und Zeichnen sowie filmische Techniken.“

Anke Bosse, geboren 1961 in Hannover, studierte Germanistik, Komparatistik sowie Romanistik in Göttingen, Avignon und München. Erst war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Ludwig-Maximilians-Universität München, dann Universitätsassistentin an der Université de Genève, Schweiz. Von 1997 bis 2015 war Anke Bosse Ordinaria für Neuere deutschsprachige Literatur und Komparatistik an der Universität Namur in Belgien.

Anke Bosse leitet seit Oktober 2015 das Robert-Musil-Institut für Literaturforschung – Kärntner Literaturarchiv, parallel dazu ist sie Universitätsprofessorin am Institut für Germanistik | Lehrstuhl für Neuere Deutsche Literatur.

Neu berufen

„Dienstleistungen sind einerseits allgegenwärtig in unserer Gesellschaft und andererseits sprichwörtlich schwer zu ‚greifen‘. Die Forschungsthemen rund um Dienstleistungen sind sehr vielfältig und bieten spannende Anknüpfungspunkte zu anderen Fachrichtungen, wie etwa der Psychologie.“

Holger Roschk, geboren 1983 in Dresden, studierte Betriebswirtschaftslehre an der Technischen Universität Dresden. Zuletzt war er akademischer Rat am Lehrstuhl für Internationales Management an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt. Seine Forschungsschwerpunkte liegen unter anderem im Beschwerdemanagement und im Internationalen Dienstleistungsmanagement.

Holger Roschk ist seit Dezember 2015 Universitätsprofessor am Institut für Organisation, Personal und Dienstleistungsmanagement an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.

Neuer Dekan

Mit Jänner 2016 wurde **Konrad Krainer** (Unterrichts- und Schulentwicklung) zum Dekan der Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung bestellt. Unterstützt wird er von Prodekan Fridolin Krausmann (Soziale Ökologie) und Prodekanin Katharina Heimerl (Palliative Care und OrganisationsEthik). Als eines der Ziele nennt der neue Dekan, dass sich die IFF-Fakultät bei weiterhin guten Leistungen in Forschung und Weiterbildung noch sichtbarer in das Lehrangebot der AAU einbringen wird. Zudem werden die Kooperationen mit den anderen Fakultäten, den Studierenden und den PartnerInnen auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene weiter intensiviert.

„Ich hatte niemals Pläne.“

Samira Hayat verfolgt nur einen Plan: Sie möchte stets das machen können, was ihr wirklich wichtig ist. Die Elektrotechnikerin aus Pakistan hat *ad astra* erzählt, welche Forschungsarbeit ihr derzeit am Herzen liegt.

Text: *Romy Müller* Foto: *Gene Glover*

Samira Hayat tut das, wozu sie sich berufen fühlt: Seit 2012 ist sie als Forscherin in der Gruppe für Mobile Systeme am Institut für Vernetzte und Eingebettete Systeme tätig. Davor war sie als Studentin in Trient. Sie lebt nun schon seit vielen Jahren außerhalb der „Komfortzone" ihrer Heimat Pakistan und stellt sich der Herausforderung, sich in neuen Kulturen zurechtzufinden. Komfortzonen verlässt Hayat immer wieder. Und, so erzählt sie, gewinnt dabei immer wieder neue Freude an ihrer Arbeit und an ihrem Leben.

Hayat forscht zu Netzwerken von Drohnen. Wenn es darum geht, dass große Gebiete von Drohnen abgeflogen und komplexe Aufgaben gelöst werden sollen, sind es oft viele einzelne Helikopter, die zusammenarbeiten und kommunizieren müssen. Dafür braucht es Netzwerktechnologien. Beim Vergleich mit Netzwerken am Boden hat sich gezeigt, dass die Anforderungen im Luftraum wesentlich komplexer sind. „Sie sind stark missionsspezifisch. Wenn ich eine Baustelle beobachten, größere Flächen abbilden oder Waren verteilen möchte, brauche ich jeweils andere Eigenschaften des Drohnennetzwerks. Ich habe mich auf eine vierte Kategorie, die Rettungsmissionen, spezialisiert." Muss man nun beispielsweise ein Opfer eines Lawinenunglücks bergen, müssen die Drohnen die Person sehr schnell ausfindig machen, aber auch schnell die Information an die Rettungskräfte weitergeben, damit sie tätig werden können. Wenn Hayat über die Herausforderungen für ihre Forschungsarbeit spricht, merkt man die dahinter stehende Leidenschaft für das Thema. Diese verbindet sie mit einer anderen Mission: „Mir geht es auch um den menschlichen Faktor. Mit dieser Arbeit kann ich wirklich helfen." Rettungsaufgaben von Drohnennetzwerken erweisen sich dabei als komplex, gilt es doch, viele Teilbereiche wie das Aufspüren und das Kommunizieren abzudecken. Derzeit interessiert sie sich besonders dafür, welche Abläufe auch im mathematischen Sinn optimaler wären: Ob es besser sei, diese Teilbereiche zu einer gemeinsamen Mission zusammenzuführen oder sie aufzuteilen. So gewinnt also die Mathematik an Bedeutung in ihrer Arbeit, etwas also, „das mir schon eher Angst gemacht hat. Wenn man sich aber erst eingedacht hat, entwickelt man große Freude daran."

Anwendungsorientierung und Theorie wechselten sich in ihrer Arbeit immer wieder ab. Folgt man Samira Hayats Worten, merkt man, dass immer die richtige Abwechslung und Herausforderung zur richtigen Zeit kam. Immer schon interessiert an Mathematik und Physik, wählte sie ein eher abstraktes Elektrotechnik-Studium, weil Maschinenbau zu der Zeit in Pakistan weniger angesehen war. „In der Elektrotechnik muss man viel imaginieren und hat wenig mit physischen Geräten zu tun. Als ich meine Entscheidung mit anderen Optionen verglich, war gerade dieser herausfordernde abstrakte Anteil der, der mich zur Elektrotechnik hinzog", so Hayat. Letztlich war die Entscheidung für sie aber richtig, fand sie mit den Drohnennetzwerken doch ein Gebiet, in dem sie am Anfang ihrer Zeit in Klagenfurt auch viel „learning by doing" machen konnte. Die Experimente waren stark an der Hardware orientiert, die in dem Fall der kleinen Helikopter noch nicht immer machen, was ihnen aufgetragen wird. „Das habe ich sehr genossen. Diese Arbeit gilt oft nicht als wissenschaftlich, in diesem Themenfeld gehört sie aber dazu." Das letzte Jahr verbrachte Hayat am Schreibtisch an theoretischer Arbeit. Sie nähert sich nun der Fertigstellung ihrer Doktorarbeit. „Es wird klar, was man alles gelernt hat und was man noch entdecken könnte. Und dass man nicht mehr genug Zeit dafür hat."

Dieses Frühjahr verbringt Hayat an der renommierten Carnegie Mellon University, Pittsburgh, wo sie für vier Monate als Gastforscherin tätig ist. Sie freut sich darauf, neue Ansätze kennenzulernen und das selbst Erforschte vorzustellen. Hayat ist damit wieder auf Reisen; neben dem Kochen und der Geselligkeit mit Freunden eine ihrer großen Leidenschaften. „Ich wollte immer schon hinaus in die Welt", erzählt sie. Hayat ist als eines von sieben Geschwistern aufgewachsen, ihr Vater ist Arzt. Ihre vier Schwestern wurden ÄrztInnen, so wie es sich ihr Vater gewünscht hat. Ein Bruder wurde Pilot, ein anderer studiert gerade Ingenieurwissenschaften. Hayat kann sich nur schwer vorstellen, eines Tages in ihre Heimat zurückzukehren und den traditionellen Lebensweg mit Heirat und Familie zu beschreiten. Sie sagt aber: „Es ist alles möglich. Ich versuche, immer so flexibel wie möglich zu sein. Das braucht Energie. Hier ist die Energie aber besser investiert als im Schmieden von Plänen, die man ohnehin wieder über Bord wirft." Dasselbe gilt auch für die Zeit nach ihrem Doktorat: Man wird sehen, was sich dann als wichtig und richtig anfühlt. Akademische Laufbahn, Industrie oder die Gründung eines Start-ups. Vieles ist möglich. ✶

Auf ein paar Worte mit …

… *Samira Hayat*

Was wären Sie geworden, wenn Sie nicht Wissenschaftlerin geworden wären?
Vieles wäre möglich gewesen. Ich bin froh, dass ich mir mit den Ingenieurwissenschaften so sicher war.

Verstehen Ihre Eltern, woran Sie arbeiten?
Sie überraschen mich oft damit, wie viel sie verstehen.

Was machen Sie im Büro morgens als erstes?
Mit einer Tasse Kaffee meine Mails lesen.

Machen Sie richtig Urlaub? Ohne an Ihre Arbeit zu denken?
Ja, ich kann den Arbeitsmodus „ausschalten". Damit meine ich, dass ich das Denken an die Arbeit auf maximal eine Stunde pro Tag reduzieren kann.

Was bringt Sie in Rage?
Fehlkommunikation oder keine Kommunikation (persönlich und wissenschaftlich gesprochen)

Und was beruhigt Sie?
Kommunikation

Wer ist für Sie die größte WissenschaftlerIn der Geschichte und warum?
Viele. Zum Beispiel Nikola Tesla, der in der Wissenschaft wirklich seine Leidenschaft sah.

Warum fürchten sich so viele vor der technischen Wissenschaft?
Wegen der Komplexität der wissenschaftlichen Sprache und/oder dem späten Kennenlernen dieser Sprache.

Wovor fürchten Sie sich?
Davor, meine Ängste an mich heranzulassen.

Worauf freuen Sie sich?
Auf das Leben, das kommt.

hier.

Für Raza Mehwish war es ein Kulturschock, als sie von Pakistan nach Klagenfurt kam. Seit fast zwei Jahren arbeitet die Pakistanerin am Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS) der Alpen-Adria-Universität.

Interview & Foto: *Katharina Tischler-Banfield*

Warum haben Sie sich entschieden nach Österreich zu kommen?
Ich habe in meinem Heimatland Pakistan ein Stipendium der Regierung erhalten, mit dem ich ins Ausland gehen durfte. Ich hatte drei Optionen: Hongkong, Thailand oder Österreich. In Österreich tut sich sehr viel am Forschungssektor, und auch in der Vergangenheit war Österreich immer ein Zentrum der Wissenschaft.

Und warum an die AAU?
Ich habe mit einigen Professoren und Professorinnen in Österreich Kontakt aufgenommen, unter anderem Florian Müller vom IUS. Die Universität Innsbruck stand auch zur Wahl, aber meine Wahl fiel auf Klagenfurt.

Woran arbeiten Sie hier in Klagenfurt?
An einem Projekt, das ich in Pakistan gestartet habe. Es geht um den Einsatz von mobilen Geräten in der LehrerInnenfortbildung. In Pakistan gibt es keine zentrale Stelle, die für die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften zuständig ist. Die Fortbildung wird daher oft vernachlässigt. In Klagenfurt schreibe ich an meiner Dissertation, die sich mit den Ergebnissen aus diesem Projekt beschäftigt. Ich möchte wissenschaftlich untermauern, wie „mobile learning" in einem Entwicklungsland genutzt werden kann.

Wie unterscheidet sich das Leben in Klagenfurt von Ihrem Leben in Pakistan?
Alles ist anders – und die Sprache ist fremd. Es ist anfangs ein Kulturschock, vor allem wenn man 29 Jahre in einem Land gelebt hat, das sich in vielerlei Hinsicht von Österreich unterscheidet. Allein schon die unterschiedlichen Dimensionen: meine Heimatstadt Lahore hat über 7 Millionen Einwohner.

Und gibt es auch Unterschiede im Arbeitsalltag?
In Pakistan war ich in verschiedenen Bereichen im Bildungswesen tätig, und es waren sehr bereichernde Erfahrungen. Ich darf mich glücklich schätzen, denn nicht jede Frau in Pakistan hat diese Möglichkeiten. Was ich an meiner Arbeit in Klagenfurt am meisten schätze, ist die Gleichberechtigung. Es gibt keine Vorurteile aufgrund von Gender, Kultur oder Ethnie. Meine Ideen und Standpunkte werden gewürdigt, und daher arbeite ich härter, um meine Ziele zu erreichen.

Wie haben Sie bisher von Ihrem Aufenthalt an der AAU profitiert?
Das Gefühl der Sicherheit, wie ich es hier kennengelernt habe, gibt es in dieser Form nicht in Pakistan. Ich merke, dass sich das positiv auf meine persönliche Entwicklung auswirkt. Außerdem habe ich die Gelegenheit, eine neue Sprache zu erlernen. Obwohl ich noch ein wenig damit kämpfe, hoffe ich, dass mein Deutsch bald besser wird.

Und auf beruflicher Ebene?
Die Möglichkeit, meine Arbeit in Österreich, Deutschland und Südafrika zu präsentieren, hat mir sehr viel gebracht. Durch das Feedback dort und von meinen KollegInnen habe ich viel dazugelernt und mich beruflich weiterentwickelt.

Erinnern Sie sich an eine Anekdote aus Ihrer Anfangszeit hier in Klagenfurt?
Woran ich mich gut erinnere, ist, als ich meine Schlüssel verloren habe und sie beim Fundamt wiederbekommen habe. Das mag für andere nichts Besonderes sein, aber für mich war es eine ganz neue Erfahrung. Ich war überrascht von dem Verantwortungsgefühl, dass jemand meine Schlüssel gesehen und sie zum Fundamt gebracht hat. Wenn man in Pakistan etwas verliert, ist es mit Sicherheit für immer verloren.

Würden Sie jungen WissenschaftlerInnen empfehlen, ins Ausland zu gehen?
Ja! Wenn man in ein neues Umfeld kommt, eröffnen sich neue Möglichkeiten und Horizonte. Ich habe gemerkt, wenn man immer am gleichen Ort und im gleichen System lebt, erschwert es dir, andere Wege zu entdecken. Ich glaube, dass das sehr förderlich für die eigene Arbeit ist. Auch wenn es oft ein großer Schritt ist, wegzugehen.

Reisen und andere Kulturen und Länder kennenzulernen bedeuten für Sie …
… neue Orte zu erkunden und das alltägliche Leben dort zu erfahren. ✶

dort.

Drei Monate verbrachte Nina Hampl, Professorin für Nachhaltiges Energiemanagement, an der Stanford University in Kalifornien. *ad astra* erzählte sie vom Alltag an einer Universität, die Zentrum für NobelpreisträgerInnen und Forschende aus aller Welt ist.

Interview: *Katharina Tischler-Banfield* Foto: *Nina Hampl*

Warum haben Sie die Möglichkeit dieses Forschungsaufenthalts wahrgenommen?
Ich wollte schon seit längerem in den US-amerikanischen Raum, um in das dortige Bildungs- und Forschungssystem einzutauchen. Ich erfuhr von dem Programm SCANCOR, dem Scandinavian Consortium for Organizational Research, das Aufenthalte an der Stanford University ermöglicht. Ich habe mich beworben, und es hat geklappt.

Wie unterscheidet sich Stanford von anderen Universitäten?
Der Campus ist der zweitgrößte weltweit – das ist einfach beeindruckend. Was Stanford aber auch auszeichnet, ist die unternehmerische Mentalität der Menschen dort. Das hat natürlich damit zu tun, dass es der Ursprung und das Zentrum des Silicon Valley ist. Diesen Unternehmergeist spürt man überall.

Woran haben Sie dort gearbeitet?
Das SCANCOR-Programm sieht vor, dass man seine eigenen Projekte mitbringt und die Ressourcen und das Umfeld in Stanford nutzt, um sie voranzutreiben. Ich hatte Zeit, Themen zu diskutieren, und bekam wertvollen Input für meine Arbeit von anderen ForscherInnen. Derzeit beschäftige ich mich u. a. damit, wie sich Firmen in aufstrebenden Märkten wie z. B. der Elektromobilität über Netzwerke in der Technologiestandardsetzung engagieren. Für dieses Thema ist Stanford im Silicon Valley optimal, da Elektromobilität schon zum Stadtbild gehört.

Was sind die größten Unterschiede im Forschungsalltag?
Besonders positiv war, dass es keine Berührungsängste mit anderen Forschungsdisziplinen gibt, sondern interdisziplinäres Arbeiten ganz selbstverständlich passiert. So werden zum Beispiel Seminare von unterschiedlichen Einheiten organisiert, und jede (Nachwuchs-)Wissenschaftlerin und jeder (Nachwuchs-)Wissenschaftler ist eingeladen, daran teilzunehmen, unabhängig vom eigenen Arbeitsbereich.

Im Gegensatz zu den meisten österreichischen Universitäten ist Stanford eine Privatuniversität und daher rein über Drittmittel finanziert. Das hat natürlich Vor- und Nachteile.

Was haben Sie aus diesem Auslandsaufenthalt auf persönlicher Ebene mitgenommen?
Aus meinem Alltag hinauszukommen und in einem neuen Kontext eingebunden zu sein, ist immer wieder eine Bereicherung. Die Stanford University ist ein Anziehungspunkt für Menschen aus der ganzen Welt. Da kann es auch passieren, dass der eine oder andere Nobelpreisträger am Campus an dir vorbeiläuft.

Und auf beruflicher Ebene?
Es war sehr inspirierend, den Blickwinkel unterschiedlicher Disziplinen kennenzulernen. Meine Lernkurve ging in dieser Umgebung steil nach oben. Ich habe von neuen Ansätzen und Theorien gehört, mit denen ich mich in Zukunft in meiner Forschung näher beschäftigen möchte.

Eine Anekdote aus der Zeit in Stanford?
Man sollte wissen, dass es eine ausgeprägte Rivalität zwischen Berkeley und Stanford gibt. Die University of California, Berkeley, ist nur eine Autostunde von Stanford entfernt. Ich wollte zum Berkeley Lab, das sich allerdings auf einem kleinen Berg befindet, weshalb ich mich für den Bus entschied. Dort wurde ich nach meiner ID gefragt, ich sagte, ich hätte nur eine von Stanford – da war es plötzlich sehr still im Bus.

Würden Sie jungen WissenschaftlerInnen empfehlen ins Ausland zu gehen?
Auf jeden Fall! Ich ermutige meine DoktorandInnen vom ersten Moment an, ins Ausland zu gehen. Ich schicke sie auf große Konferenzen, um Kontakte zu knüpfen. Raus zu gehen, sich inspirieren zu lassen, und viele Dinge mitzunehmen, ist unbezahlbar. Gerade junge Forscherinnen und Forscher sollten das nutzen, um Netzwerke aufzubauen.

Reisen und andere Kulturen und Länder kennenzulernen bedeuten für Sie …
… einen zentralen und wichtigen Aspekt für die persönliche Entwicklung und die Erweiterung meines Horizonts. ✶

Im Kosmos von *Barbara Kaltenbacher*

Aufzeichnung: *Barbara Maier* Foto: *Martin Steinthaler*

Mein Kosmos ist in erster Linie meine Familie, also mein Mann und unsere drei Kinder. Ich genieße es, wenn wir beisammen in unserem Zuhause sind, einer Wohnung von 120 Quadratmetern mit Garten in Klagenfurt. Die Größeren machen sich ja schon etwas rar. Unser Sohn (18) hat die Matura hinter sich und möchte so wie die ältere Tochter (14) mehr für sich sein. Weniger unsere Kleine, sie ist sechs Jahre alt.

Mein Mann ist Professor für Messtechnik und Aktorik an der Technischen Universität Wien und kommt jedes Wochenende heim. Das zeitweise Getrenntsein ist etwas, was wir beide durchaus schätzen. Er nimmt sich dann bewusst mehr Zeit für die Kinder und für mich. Außerdem sind wir an das Pendeln seit 16 Jahren gewohnt – fast schon seitdem wir uns kennen. Die berufsbedingten Orte waren Linz, Erlangen, Stuttgart und Graz. Seit sieben Jahren sind wir nun in Klagenfurt. Die Kinder haben sich dem Pendeln angepasst. Jeder Elternteil ist für bestimmte Bereiche zuständig, z. B. mein Mann für Physik und ich für Mathematik.

Mein zweiter Kosmos ist die Arbeit, doch der ist vom Kosmos Zuhause nicht so sehr getrennt. Ich arbeite auch viel und gerne daheim – Arbeiten fällt bei mir unter Leidenschaften. Eines meiner derzeitigen Forschungsprojekte behandelt Mathematische Modellierung, Analysis und Optimierung in der nichtlinearen Akustik. Anwendung ist die Simulation von Hochleistungsultraschall, wie er in der Praxis etwa bei der Nierensteinzertrümmerung eingesetzt wird. Die Schnittstelle zwischen Mathematik und Physik, aus der sich auch in diesem Fall eine Zusammenarbeit mit meinem Mann ergibt, macht mir zunehmend mehr Spaß. Die Formel

auf dem von unserer Kleinen gehaltenen Blatt gibt einen Zusammenhang wieder zwischen dem akustischen Wechseldruck p, dem akustischen Geschwindigkeitspotenzial Psi und der Dichte Rho. Das Nette an der Formel ist, dass sie diese drei wesentlichen Größen der Akustik in einfacher Weise miteinander verbindet.

Unser Schreibtisch steht im Wohnzimmer, wo sich neuerdings auch das Bett unserer Kleinen befindet, nachdem es der größeren Tochter mit ihr im Zimmer zu eng geworden ist. So haben wir einen etwas unkonventionellen Arbeitsplatz, gleich mit Bett nebendran. Nach Kinderzimmer schaut es hier normalerweise auch aus: alles voller Zettel und Spielzeug. So gestaltet sich mein Dasein in meinem Kosmos oft in einem Mischzustand.

Dass Arbeit und Familie bei mir sehr nah beisammen liegen, ist für uns alle nicht immer unproblematisch. Noch immer fällt es mir manchmal schwer, einfach den Bleistift fallen zu lassen, um mich um die Bedürfnisse eines Familienmitglieds zu kümmern – aber dazu hat man ja Familie. Umgekehrt ist meine Familie auch daran gewöhnt, dass ich manchmal nicht wirklich ansprechbar bin. Als Mathematikerin hat man ja die Nüsse, die man gerne knacken möchte, immer im Kopf. Da kann schon sein, dass ich vom Tisch aufspringe, um einen Einfall zu notieren. Meinem Mann passiert das natürlich auch. Der Unterschied ist, dass er mich damit aufzieht, ich ihn nicht.

Ich bin vom Typ her eher ein ruhigerer Mensch, wenn es aber zu stressig ist, funkt es auch manchmal. In echte Rage bringt mich jede Form von Engstirnigkeit: wenn jemand auf seinem Standpunkt beharrt, ohne nachzudenken und dabei sich selbst und den anderen im Weg steht. Zum Lachen dagegen bringt mich vor allem mein Mann. Es ist für uns alle daheim wichtig, dass der Schmäh rennt, man einfach Spaß hat miteinander und auch über Blödsinn lachen kann. Gerade, wenn es einmal scharf hergeht, entspannt das die Situation. ✶

Zur Person

Geboren:
1969 in Linz

Beruf:
Universitätsprofessorin für Angewandte Analysis an der AAU seit 2011

Ausbildung:
Studium der Technischen Mathematik an der Universität Linz, Promotion 1996, Habilitation 2003

Kosmos:
Zuhause in Klagenfurt,
18. Dezember 2015

Absolventin ist FEMtech Expertin des Monats

Natalie Prüggler promovierte am Institut für Volkswirtschaftslehre der AAU zum Thema Energiewirtschaft und wurde vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie – bmvit zur FEMtech Expertin Jänner ausgezeichnet. Für ihre Dissertation erhielt sie bereits 2014 den „Award of Excellence" des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. Ihre Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte liegen in der zukünftigen Energiesystemgestaltung mit Erneuerbaren Energien sowie in deren Wirtschaftlichkeitsbewertung.

Werfen Sie einen Blick in ...

... das aktuelle Weiterbildungsprogramm des Alumni-Netzwerks! Es reicht von Workshops zu Soft Skill-Themen wie Führung, (Selbst-)Präsentation, Moderation oder Coaching, über Seminare zu Fachthemen wie Projektmanagement bis hin zu IT-Kursen wie Adobe Photoshop, InDesign oder SPSS.

www.aau.at/alumni

Alumni-Karte

Das Alumni-Netzwerk der AAU hat zahlreiche Kooperations- und Projektpartner, die Absolventinnen und Absolventen attraktive Vorteile und Vergünstigungen bieten. AbsolventInnen können ihre Alumni-Karte gratis bestellen und vom breiten Angebot des Alumni-Netzwerks profitieren:
www.aau.at/alumni

#LNF16: Menschen & Geschichte(n): Was trägst du dazu bei?

Auch das Alumni-Netzwerk ist auf der Langen Nacht der Forschung mit einer Station vertreten: Waren Sie Studierende oder MitarbeiterIn der AAU und verbinden mit dieser Zeit viele Erinnerungen? Bei dieser Station laden wir Sie zu einer Sammlung solcher Anekdoten ein. Erzählen Sie uns von Ihren Erlebnissen und füllen Sie einen jener Hörsäle, die im Zuge der anstehenden Generalsanierung renoviert werden.

www.lnfktn.at

Karrierewege

Podiumsdiskussion mit Absolventinnen und Absolventen der AAU, die im Kunst- und Kulturbereich erfolgreich tätig sind. Sie erzählen von ihren individuellen Karrierewegen und geben ihre Erfahrungen aus der Praxis an interessierte Studierende weiter.

Die Karrierewege finden in Kooperation mit der ÖH Klagenfurt/Celovec statt und sind eine wertvolle Plattform für den persönlichen und beruflichen Austausch zwischen Studierenden und AbsolventInnen.
10. Mai 2016 | 17.00 Uhr | AAU Campus
Anmeldung: karriere@aau.at

Nachwuchstalente entdecken

Die Alpen-Adria-Universität initiiert das studienbegleitende und interdisziplinäre Karriereprogramm „interactive!“ und bringt herausragende Studierende der AAU mit Unternehmen in persönlichen Kontakt und konstruktiven Austausch.
Das Karriereprogramm findet erstmals im Wintersemester 2016/2017 statt.

Text: *Theresa Rimmele* Foto: *Martin Steinthaler*

Das Karriereprogramm „interactive!“ erweitert das universitäre Portfolio an der Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis, Studium und Beruf sowie Universität und Arbeitsmarkt. „Uns geht es darum, herausragende Studierende der AAU über ihr Studium hinaus zu fördern und sie frühzeitig mit einem breiten Karriere-Netzwerk zu unterstützen und auf den Arbeitsmarkt vorzubereiten“, so Sandra Diehl, Obfrau des Vereins „Gesellschaft zur Förderung der Berufsplanung an der Universität Klagenfurt“, der das Karriereprogramm durch eine Anschubfinanzierung möglich macht.

Durch die enge persönliche und berufliche Vernetzung und die hohe Praxisorientierung richtet sich das Programm an höhersemestrige Studierende, die sich im Master- bzw. Doktoratsstudium befinden oder bereits mindestens 130 ECTS ihres Bachelor-Studiums absolviert haben. Interdisziplinarität zeichnet die AAU aus und ist ebenso ein wesentliches Charakteristikum des Karriereprogramms, bewerben können sich daher Studierende aller Studienrichtungen. Johanna Ortner vom Karriere-Service der AAU hat das Programm mitkonzipiert. „Wir möchten Persönlichkeiten und Nachwuchstalente entdecken und fördern. Bei der Auswahl der teilnehmenden Studierenden legen wir deshalb ein besonderes Augenmerk auf außeruniversitäres, gesellschaftliches und soziales Engagement, Zusatzqualifikationen oder Auslandserfahrungen“, so Ortner.

Im Sommersemester starten Ausschreibung und Auswahlverfahren für Studierende, und im Wintersemester eröffnet eine Kick-Off-Veranstaltung den ersten Programmdurchlauf. Unternehmen stellen sich durch kurze „Elevator Pitches“ vor und lernen die teilnehmenden Studierenden per „Cross Table Dinner“ oder „Speed Dating“ kennen. Das Programm umfasst in Folge verschiedene Firmentage, die von den Partnerunternehmen selbst gestaltet und organisiert werden. Angedacht werden Führungen, Outdoor-Aktivitäten, Vorträge oder Diskussionen. Herzstück des Karriereprogramms ist der eintägige „Innovations-Inkubator“ an der AAU. UnternehmensvertreterInnen und Studierende bilden interdisziplinäre Teams und bearbeiten konkrete Problemstellungen aus der Unternehmenspraxis. Studierende nehmen außerdem an Trainings und Workshops zu Soft-Skills teil und werden so über das Studiencurriculum hinaus in ihren sozialen Kompetenzen gefördert.

„Für Unternehmen ist das Karriereprogramm eine wertvolle Plattform für Employer Branding und Talent Marketing“, erläutert Johanna Ortner die Vorteile für Partnerunternehmen. „Sie lernen herausragende Nachwuchskräfte persönlich kennen und treten in fachlichen Austausch mit ihnen. Dadurch steigern sie ihren Bekanntheitsgrad und können sich im Wettbewerb um High Potentials als attraktive Arbeitgeber positionieren.“ Als Vernetzungsplattform für Unternehmen und Studierende ist das Karriereprogramm Startpunkt für eine intensive weiterführende Zusammenarbeit in Form von Praktika, Projektmitarbeit oder Abschlussarbeiten. ✶

Informationen zum Karriereprogramm „interactive!“ unter
www.aau.at/interactive

Ein Wiedersehen mit …
Peter Putzer

Peter Putzer hat in Klagenfurt Informatik studiert und war viele Jahre in der Österreichischen HochschülerInnenschaft engagiert. Heute arbeitet er in der IT-Sektion des Finanzministeriums. Mit *ad astra* hat er über seinen Weg dorthin gesprochen.

Interview & Foto: *Romy Müller*

Was haben Sie sich erwartet, als Sie 1996 von Innsbruck nach Klagenfurt gekommen sind?
Eine Uni am See. Obwohl ich selbst eigentlich gar nie der sportliche Strand-Typ war. Für die Informatik hatte ich mich schon vorab entschieden; die andere Option wäre Geschichte gewesen, was aber meine Eltern eher für brotlos gehalten haben. Auf Klagenfurt bin ich gekommen, weil die Informatik gute Werbung auf der Studieninformationsmesse gemacht hat. Die Informatikstudierenden, die den Stand der Uni betreut haben, haben von den guten Betreuungsverhältnissen und der familiären Atmosphäre erzählt. Das hat mich damals angesprochen.

Haben Sie bekommen, was Sie erwartet haben?
Ja, die Betreuungsverhältnisse waren wirklich sehr gut, jedenfalls auf der Informatik. Bei anderen Fächern wäre das vielleicht nicht so zum Tragen gekommen. Neben meiner Berufstätigkeit habe ich inzwischen auch einige Semester Gender Studies an der Universität Wien studiert und gesehen, wie es auch ausschauen kann. Ein Moloch! Rückblickend bin ich sehr froh, dass ich mich damals für Klagenfurt entschieden habe.

Was machen Sie heute beruflich?
Ich bin im Finanzministerium in der IT-Sektion tätig. Hauptsächlich mache ich klassisches Requirements Engineering, also Anforderungserhebung, zum Teil gehört auch noch die Erstellung von Spezifikationen dazu. Wir sind die Schnittstellen zwischen den Fachsektionen und den Entwicklerinnen und Entwicklern, die die Anforderungen dann umsetzen.

Wie gestaltete sich Ihr Weg dorthin?
Als ich Ende 2006 angefangen habe, gab es davor einen jahrelangen Aufnahmestopp in der öffentlichen Verwaltung, was sich natürlich auf den Altersschnitt ausgewirkt hat. Meine Aufnahme ist im Rahmen eines Trainee-Programms erfolgt, bei dem auf einen Schlag 15 oder 20 neue Leute ins Finanzministerium gekommen sind. Das Ganze war damals ziemlich groß aufgezogen – ausgewählt worden sind dann interessanterweise tendenziell eher Personen mit einem „bunten" Hintergrund: Also nicht unbedingt die, die ihr Studium in Mindestzeit absolviert haben, sondern eher mit politischem oder sozialem Engagement oder mit Auslandserfahrung punkten konnten. Wir sind auch aus unterschiedlichen Fachbereichen gekommen; wenn ich mich richtig erinnere, war ich aber der einzige „echte" Informatiker.

Fühlten Sie sich durch Ihr Studium wohlvorbereitet auf Ihre Aufgaben?
Das fachliche Wissen aus der Informatik ist die Grundlage. Das, was ich in der ÖH darüber hinaus gelernt habe, ist eine schöne und wichtige Ergänzung: Von dort konnte ich Kompetenzen wie Sitzungsführung, Verhandeln oder Präsentieren gut mitnehmen und nutzen.

Wie lange waren Sie in der ÖH tätig?
Zu Beginn war das Studium recht anstrengend, weshalb ich mir noch keine anderen „Nebenbeschäftigungen" zugetraut habe. Vor allem die Mathematik habe ich in den ersten Semestern als recht zäh erlebt. 1999 bin ich dann in die Studienrichtungsvertretung „hineingerutscht". Im Zuge der Proteste gegen die Einführung von Studiengebühren war ich dann auch im Bildungspolitischen Referat aktiv. Nach meiner Rückkehr von einem Praxissemester in Paris bin ich 2001 dann selbst Bildungspolitischer Referent geworden und 2003 dann für ein Jahr Vorsitzender der ÖH Klagenfurt.

Haben Sie den Eindruck, dass Sie damals die Geschicke der Universität mitgestalten konnten?
Ja, den Eindruck hatte ich schon. Es war die Zeit, in der zuerst die Studiengebühren und dann das Universitätsgesetz 2002 eingeführt wurden. Gleichzeitig waren noch Gestaltungsmöglichkeiten vorhanden, da der Gründungskonvent vieles relativ frei entscheiden konnte. Wir haben uns als Studierende damals – anders als der Mittelbau – entschlossen, diese Restfreiheiten so gut als möglich zu nutzen und den Konvent nicht zu boykottieren. Das damals entstandene Klagenfurter Studienrecht war ja trotz der absoluten professoralen Mehrheit durchaus studierendenfreundlich gestaltet. Leider ist das inzwischen über Bord geworfen worden, aber es hat einige Jahre gehalten. Günther Hödl, zuerst als stellvertretender Vorsitzender des Gründungskonvents, dann als Rektor, war ein sehr kooperativer Partner, der die Studierenden immer stark ins Boot geholt hat. Ich habe in dieser Zeit gelernt, Funktionsweisen der Politik zu nutzen: Bei der Rektorswahl haben wir zum Beispiel alle Kandidaten in Hinblick auf Studierendenthemen befragt und sind dann auch zu allen stimmberechtigten Mitgliedern der Gremien gegangen, um für unsere Wahl zu werben.

Also haben Sie „Politik gelernt"?
Ja, schon. (lacht) Man sollte in keine Abstimmung gehen, von der man nicht weiß, wie sie ausgeht.

Brauchen Sie das jetzt in Ihrer beruflichen Tätigkeit?
In der Form natürlich nicht. Aber es gibt viele Soft Skills, die durchaus nützlich sind.

Und die „zähe" Mathematik zu Studienbeginn?
Nein. Trotzdem ist es gut, nicht nur die Grundbegriffe zu kennen und vieles zumindest schon einmal gehört zu haben. Dadurch fällt es leichter, so manche Zahlen, die man präsentiert bekommt, richtig einzuschätzen.

Politische Arbeit war Ihre Leidenschaft während des Studiums. Worin fließt diese Energie nun, wo Sie berufstätig sind?
Etwas, das mir schon vorher sehr wichtig war: Gut kochen & essen, genießen. Ich betreibe mittlerweile unter der Adresse mundschenk.at den Food-Blog „Der Mundschenk & Compagnie". Da fließt derzeit viel Energie und Zeit rein; die Liste an neuen Themen und Ideen ist lang.

***Welche weiteren beruflichen Pläne** haben Sie?*
Die Frage, wo ich mich in fünf Jahren sehe, habe ich schon bei meinen Bewerbungsgesprächen nie gut beantworten können. Ich bleibe neugierig, was kommt.

Zu welcher (Aus-)Bildungsstrategie würden Sie heutigen StudienanfängerInnen raten?
Engagiert euch, wo es geht, behaltet aber euer Studium im Auge. Die ökonomischen Zwänge und der Geschwindigkeitsdruck sind heute höher, als sie es während meiner Studienzeit waren, auch aufgrund der Bachelor-/Master-Struktur. Gleichzeitig hat man aber während des Studiums viel mehr Freiheiten als später. Es ist in der Studienzeit einfacher, Kontroverses zu tun und zu sagen. Es wäre schade, das nicht zu nutzen. ✶

Freie Platzwahl

Im Jahr 2016 beginnt die Sanierung von Nord- und Zentraltrakt der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt. Im Zuge dessen initiiert die Universität eine Kampagne, die die Geschichten der Menschen rund um die Universität und ihren Campus erzählt.

Text: *Theresa Rimmele* Foto: AAU Archiv|abuja & ARGE Maurer-balloon

Erinnern Sie sich noch an Ihren ersten Tag an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt oder an die Lehrveranstaltung, die Sie am meisten geprägt hat? Was war Ihr liebster Ort am Campus? Oder haben Sie auf dem Universitäts-Campus Freundschaften fürs Leben geschlossen? Im Zuge der Sanierung von Nord- und Zentraltrakt ab 2016 möchte die AAU die vergangenen Jahrzehnte Revue passieren lassen und Geschichten, Anekdoten und Erinnerungen am Universitätscampus sammeln und sichtbar machen.

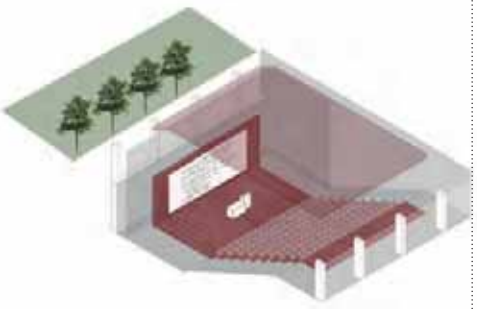
1970 verabschiedete der Nationalrat das Gesetz zur Gründung der Hochschule für Bildungswissenschaften in Klagenfurt, und 2020 wird die Alpen-Adria-Universität ihr 50-jähriges Bestehen feiern. Nord- und Zentraltrakt sind fast so alt. Sie wurden von 1974 bis 1977 erbaut und beherbergen die Hörsäle 1 bis 4, die von allen Studien seit jeher genützt werden. In der Geschichte der Universität gibt es daher wohl kaum Studierende, die diese Hörsäle nicht kennen. Ab 2016 werden sie umfassend renoviert. Die BIG – Bundesimmobiliengesellschaft finanziert die Gebäudesanierung. Einrichtung und technische Ausstattung der Hörsäle und Seminarräume werden von der Universität Klagenfurt jedoch selbst getragen und sollen nun auf den neuesten technischen Stand gebracht werden.

Die Alpen-Adria-Universität nimmt die Sanierung zum Anlass und ruft Studierende, Absolventinnen und Absolventen, derzeitige und ehemalige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Professorinnen und Professoren sowie alle Freundinnen und Freunde der Universität dazu auf, ihre persönlichen Erinnerungen rund um die Alpen-Adria-Universität und ihren Campus zu erzählen. Die Kampagne sammelt und visualisiert diese Geschichten und lädt ein, den zukünftigen Campus der AAU durch einen finanziellen Beitrag mitzugestalten.

Die Beteiligungsmöglichkeiten sind vielfältig und werden in verschiedenen Kategorien angeboten. Mitwirkende können sich ihren persönlichen (Lieblings-)Sitzplatz in einem der Hörsäle auswählen und in Form einer Patenschaft dauerhaft „Platz nehmen“. Die Alpen-Adria-Universität bedankt sich bei allen Mitwirkenden mit einer Namensplakette, die am Sitzplatz dauerhaft montiert wird. Eine breite und lebhafte Beteiligung schafft moderne und bestmögliche Studien- und Lehrbedingungen für (zukünftige) Studierende an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt. ✶

Zur Kampagne

Seit Gründung der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt 1970 haben tausende Absolventinnen und Absolventen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Generationen von Studierenden die Geschichte unserer Universität geprägt. Hinter all diesen Menschen stecken bereichernde, lustige, inspirierende, skurrile, schöne oder bemerkenswerte, aber in jedem Fall persönliche Erinnerungen und Geschichten rund um die Alpen-Adria-Universität und ihren Campus.



Wir laden Sie sehr herzlich ein, uns Ihre Geschichte zu erzählen. Besuchen Sie uns zur Langen Nacht der Forschung am 22. April 2016 in Hörsaal 1.

Wussten Sie, dass …

… es an der Alpen-Adria-Universität eine Wetterstation gibt? Die aktuellen Wetterdaten wie Temperatur, Windgeschwindigkeit, Feuchte, Helligkeit, Dämmerung und Niederschlag können für den Bereich der Universität über eine eigene Website abgerufen werden. Die Wettersensorik wurde vom Institut für Intelligente Systemtechnologien entwickelt.

wetter-cms.aau.at

USI Outdoor-Sommer 2016

3 Tennisplätze, **3** Beachvolleyballplätze, Stand Up Paddeling (SUP) und Kajaks stehen Studierenden, AbsolventInnen und Bediensteten im USI.outdoor ab Anfang April täglich zur Verfügung. Der Wörthersee ist nur wenige Schritte vom Hörsaal entfernt und bietet eine schöne Kulisse und beste Bedingungen für das Gleiten über den See. Kajak und SUP starten am Lendkanal, direkt am USI outdoor-Gelände. Für Stärkung und Entspannung nach der sportlichen Aktivität sorgt das *usi.outdoor café*.

Online-Reservierungen unter: usi-klagenfurt.tennisplatz.info bzw. usionline.aau.at/beach

aau/usi

Familienfreundliche Universität

Zahlreiche familienfreundliche Maßnahmen sind an der AAU in den letzten Jahren umgesetzt worden: flächendeckende Montage von Wickeltischen, Schaffung von Eltern-Kind-Parkplätzen, Still-Ruhe-Wickelraum oder die Erweiterung der Öffnungszeiten der Kinderbetreuung. Der AAU wurde erneut für die familienfreundliche Hochschulpolitik das staatliche Gütezeichen „*Audit hochschuleundfamilie*“ von Sophie Karmasin verliehen. Bronwen Arbeiter-Weyrer: „Die Universität unterstützt Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Studierende darin, die Verantwortung für Kinder und Familienangehörige mit Beruf und Studium zu vereinbaren.“

Schlossko

Qualitätssiegel verliehen

Die Zertifizierung der Evaluationsagentur *evalag* (Baden-Württemberg) bestätigt dem Qualitätsmanagement der AAU hohe internationale Standards. Die international zusammengesetzte GutachterInnengruppe zeigte sich beeindruckt von „sehr klug gestalteten Prozessen der Kommunikation und Mitwirkung“ und konnte „ein Qualitätsbewusstsein und intensive Diskussionen über Qualität in Lehre und Forschung identifizieren“. Das verliehene Zertifikat ist bis zum Juli 2022 gültig.

20 DoktorandInnen mit Crossmentoring unterstützt

Das Leben als NachwuchswissenschaftlerIn ist voller Herausforderungen. Sie zu bewältigen, fällt mit der Unterstützung erfahrener KollegInnen leichter. Die AAU fördert ab dem Wintersemester 2016/17 **20** DoktorandInnen in einem Crossmentoring-Projekt: Die DoktorandInnen suchen sich dabei MentorInnen an anderen Universitäten. Das Projekt übernimmt Reise- und Workshopkosten.

www.aau.at/forschung

Karoline Kalke (vorne im Bild) verbrachte eine unvergessliche Zeit in Mumbai.

„Eine intensive Zeit mit Menschen“

Karoline Kalke absolvierte ein Praktikum in Mumbai. Ein Ort, der ihr Leben maßgeblich geprägt hat und noch immer prägt.

Text: *Lydia Krömer* Fotos: *Karoline Kalke*

Der Gedanke, Wien zu verlassen und sich auf ein Praktikum in Indien einzulassen, war für Karoline Kalke eine ihrer besten Entscheidungen, erzählt die 25-jährige gebürtige Berlinerin voller Begeisterung. Als Masterstudierende des Studiums der Sozialen Ökologie wollte sie unbedingt erfahren, wie Interventionsarbeit in einem Land wie Indien funktioniert. „Ich war getrieben durch meine Neugier und das Interesse, Menschen und andere Kulturen kennenzulernen.“ Bestärkt durch Studienkolleginnen, die bereits in Indien waren, hat sie sich für ein Praktikum an der Joint Study-Partneruniversität der AAU, dem Tata Institute of Social Sciences (TISS), in Mumbai beworben. Nach Erledigung aller administrativen Aufgaben, wie etwa die Formulierung eines Motivationsschreibens, die Visum-Beantragung und die Führung von Skype-Telefonaten mit dem TISS über die Inhalte des Praktikums, war es dann endlich soweit: Knapp drei Monate verbrachte Karoline Kalke am TISS, wobei sie den größten Teil ihrer Zeit mit Feldarbeit verbrachte.

Wohl behütet

„Am Flughafen angekommen, fühlte ich mich sofort gut aufgehoben“, erzählt die Studentin, die von einem Abholservice empfangen und direkt zum Campus gebracht wurde. Internationale Studierende wurden in Hostels am Campus untergebracht, „diese waren im Vergleich zu den Unterkünften der indischen Studierenden unglaublich gut ausgestattet“, bemerkt Karoline Kalke äußerst kritisch. „Von Anfang an fühlte ich mich sehr wohl – wie in einer behüteten Blase – und wurde von den internationalen Studierenden sofort integriert und habe dadurch schnell Freundschaften zu den indischen Studierenden geknüpft.“ „Der Alltag“, erzählt sie, „ist am Campus gut strukturiert, und das soziale Leben wird durch die Essenszeiten bestimmt: Frühstück, Mittagessen, Teetrinken und Abendessen finden zu bestimmten Uhrzeiten statt. Ganz anders im Vergleich zu unserem Studierendenleben.“ Die Wochen waren für Karoline Kalke geprägt durch die Arbeiten im Feld, Recherchen zur Masterarbeit und der Teilnahme an einem Hindi-Sprachkurs. „An eine gewisse Bevormundung seitens der indischen Freunde konnte ich mich nicht sofort gewöhnen“, meint sie. „Diese war aber lieb gemeint. Sie hatten einfach nur

Angst, dass mir beispielsweise im Straßenverkehr etwas passieren könnte."

Eine Stadt mit vielen Gesichtern

Ihre wichtigste Erkenntnis: „Mumbai ist für mich eine faszinierende Stadt und hat mich einfach überwältigt. Ein Ort, an dem es eigentlich nichts gibt, was es nicht gibt. Ein Land voller Gegensätze, und das in vielerlei Hinsicht: Armut und Reichtum liegen nur wenige Meter voneinander entfernt", sagt Karoline Kalke. „Die Straßen sind überfüllt mit Menschen und man befindet sich mitten im Getümmel. Manchmal, wenn man in eine schmale Seitengasse abbiegt, findet man sich in einer völlig anderen Welt wieder: umgeben von kleinen Häusern und Kaffees mit kulinarischen Spezialitäten." Kulinarisch, so schwärmt sie, war der Aufenthalt ein wahrer Genuss, „wenn man indisches Essen besonders liebt". Am Wochenende reiste sie mit Freunden durch das Land und besuchte verschiedenste Plätze in Mumbai.

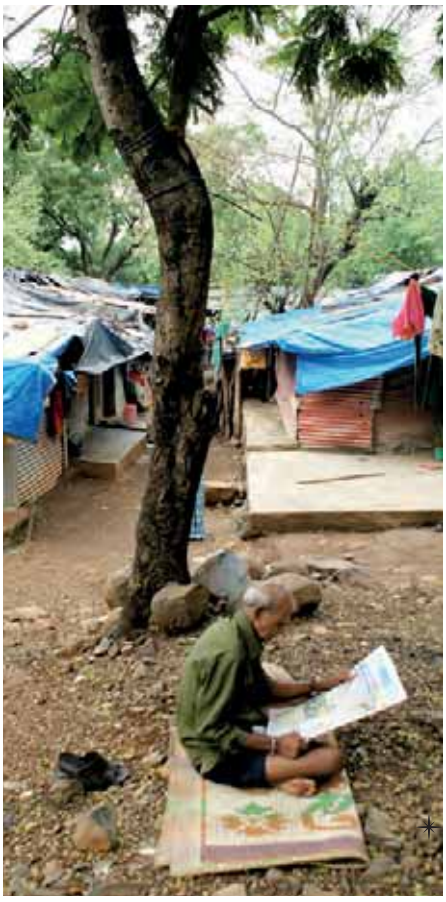
Oft an Grenzen gestoßen

Der Auslandsaufenthalt war für Karoline Kalke eine persönliche Bereicherung. „Ich habe noch nie eine so intensive Zeit mit Menschen geteilt. Ich gehe seither an gewisse Dinge viel entspannter heran und habe einen differenzierteren Blickwinkel auf das Leben bekommen." Durch ihre Feldarbeit ist Karoline Kalke oft an ihre Grenzen gestoßen. „Als Studentin der sozialen Ökologie wurde mein ökologisches Herz mindestens fünf Mal am Tag gebrochen", eine Situation, mit der sie sich erst auseinandersetzen musste.

Im Rahmen des Projekts TANDA (Towards Advocacy Networking and Developmental Action) war sie in ein Projektteam eingebunden und mehrmals in der Woche am Rande von Mumbai in den Armenvierteln unterwegs. „Die erste Zeit beobachtete ich vor allem, wie mit den Frauen und den Kindern gearbeitet wurde." Sie hatte viel Kontakt mit den Einheimischen und lernte ihre Lebensweisen und Probleme kennen. „Wir haben den Frauen Ratschläge über Hygiene, Ernährung und den richtigen Umgang mit Wasser gegeben. Denn gerade während der Monsunzeit ist es wichtig, Krankheiten zu vermeiden." Besonders berührt hat Karoline Kalke die Arbeit mit den Kindern. Sie entwickelte ein transformatives Bildungskonzept, um ein Umweltbewusstsein bei Kindern zu wecken.

„Wenn man zu den Slums unterwegs ist", so erzählt sie, „fährt man durch ein Industriegebiet auf Straßen, die eigentlich keine Straßen sind, sondern die matschig sind und tiefe Schlaglöcher haben. Das ist aber typisch während der Monsunzeit." Karoline Kalke beschreibt die Lebenssituation der Menschen als sehr einfach: Sie leben in Steinhäusern oder Häusern mit Blechwänden, die aus einem Raum bestehen, Matten am Boden werden als Betten verwendet, das Wasser wird vor dem Haus geholt und Toiletten gibt es fast keine. „Dazu dienen Löcher im Boden."

Erst nach ihrer Rückreise nach Wien konnte sie das Erlebte so richtig verarbeiten. Dieser Aufenthalt habe sie verändert, „ich wurde umsichtiger, dankbarer und meine Prioritäten haben sich extrem verschoben."



Weitere Aufenthalte in Mumbai folgten bzw. sind in Planung: Den Februar verbrachte sie in Mumbai und im Sommer folgt ein zweimonatiger Aufenthalt zur Datenerhebung für ihre Masterarbeit zum Thema Ernährungsgewohnheiten in Mumbai. Das Land Indien lässt Karoline Kalke nicht mehr los. ✶

„Neue Perspektiven schaffen“

Im Gespräch mit *ad astra* erzählen die Iranerin Afarin Rasoli (29) und der Syrer Ibrahim Khalil (32) über ihr Leben als Geflüchtete in Kärnten. Beide studieren seit Oktober an der Universität und berichten über ihre Erfahrungen im MORE-Studierendenprogramm.

Interview: *Lydia Krömer* Fotos: *Romy Müller*

Wie lange leben Sie schon in Kärnten?
Khalil: Seit neun Monaten lebe ich nun in einer Flüchtlingsunterkunft in St. Jakob im Rosental. Ich bin alleine hier und musste aus Damaskus in Syrien im Vorjahr flüchten, meine Frau und die drei Kinder sind derzeit in der Türkei. Ich habe mich bewusst für Österreich entschieden.
Rasoli: Seit knapp einem Jahr bin ich gemeinsam mit meinem Mann und meinem vierjährigen Sohn in Kärnten. Wir leben zusammen in einer Privatunterkunft in Feldkirchen.

Wie haben Sie von der MORE-Initiative erfahren?
Rasoli: Mehrere Menschen im Begegnungscafé haben von dem Projekt berichtet. Das war natürlich eine einmalige Gelegenheit für mich, mein Wissen und meine Deutschkenntnisse weiterzuentwickeln und ein Studium aufzunehmen.
Khalil: Ein Betreuer kam in die Unterkunft nach St. Jakob und informierte uns über das MORE-Programm und die Möglichkeit, an der Universität Kurse zu belegen. Ich war sofort von der Idee begeistert und habe mich an das International Office der Universität gewandt.

Mussten Sie das Studium im Heimatland abbrechen?
Rasoli: Nein, ich habe bereits ein abgeschlossenes Hochschulstudium und bin Physikerin.
Khalil: Auch ich habe einen akademischen Abschluss und studierte Betriebswirtschaft an der Universität in Damaskus. Ich war sehr froh darüber, dass dieser Fachbereich an der Universität in Klagenfurt angeboten wird.

Welche Kurse haben Sie gewählt?
Khalil: Für mich ist es ganz wichtig, dass ich sehr gut Deutsch lerne. Daher besuche ich zwei Deutschkurse, die vom Verein Aspis Mellon angeboten werden. Entsprechend meiner Ausbildung habe ich zusätzlich drei Kurse aus der Angewandten Betriebswirtschaft belegt und möchte in diesem Semester weitere einzelne Lehrveranstaltungen aus der Wirtschaft wählen.
Rasoli: Bei der Kursauswahl war ich mir anfangs nicht sicher. Ich schwankte zwischen Mathematik, da dieses Gebiet meinem Physik-Studium fachlich sehr nahe ist. Letztendlich entschied ich mich aber für Kurse aus der Angewandten Kulturwissenschaft, die mich meinem Ziel näher bringen, gute Deutschkenntnisse zu erwerben. Dieses Semester werde ich Kurse aus der Informatik auswählen.

Wie gelangen Sie zur Universität?
Khalil: Der Weg an die Universität nimmt viel Zeit in Anspruch, aber das macht mir nichts aus. Unter der Woche fahre ich täglich knapp zwei Stunden mit dem Bus und mit der Bahn in jede Richtung zur Universität und wieder zurück nach St. Jakob.
Rasoli: Meistens bekomme ich die Möglichkeit mit jemandem mitzufahren. Das wird von unserem Begegnungscafé in Feldkirchen organisiert. Für die Fahrten mit den öffentlichen Verkehrsmitteln bekommen wir Fahrkarten zur Verfügung gestellt.

Welche Unterschiede gibt es im universitären Alltag im Vergleich zu Ihrer Heimatuniversität?

Khalil: Der Unterschied ist sehr groß. Hier ist alles modern, strukturiert und übersichtlich. Die Universitätssysteme sind sehr verschieden: Beispielsweise haben wir kein ECTS-System, kein freies WLAN am Campus und auch keinen Online-Zugang zu den Kursen und Prüfungen. Die Vorbereitung einer PowerPoint-Präsentation war für mich ebenfalls etwas Neues.

Bei Fragen und Problemen, wer unterstützt Sie?
Khalil: Mein persönlicher „Buddy". Sie ist Studentin an der Universität und hilft mir beispielsweise bei allen organisatorischen Fragen rund um das MORE-Programm. Wir sind meistens über WhatsApp in Kontakt. Manchmal wende ich mich an die ÖH Klagenfurt oder an Aspis Mellon. Viele Menschen engagieren sich für uns und sind sehr hilfsbereit.
Rasoli: Das International Office steht mir für praktische, als auch fachspezifische Fragen immer zur Verfügung. Weiters finde ich viel Unterstützung im Begegnungscafé.

Verbringen Sie viel Zeit mit Studierenden, die Sie an der Universität kennengelernt haben?
Rasoli: Wenn ich an der Universität bin, dann ja. Ich fühle mich gut aufgenommen und integriert. Ein weiterer sozialer und wichtiger Treffpunkt sind für mich die regelmäßig stattfindenden Begegnungscafés. Dort habe ich nette Freunde kennengelernt und wir verbringen viel Zeit miteinander.
Khalil: Die Mentalität der Menschen empfinde ich als sehr offen, daher war es leicht für mich, Freundschaften zu knüpfen. Am Campus bin ich vielen internationalen Studierenden begegnet und habe viele nette Gespräche geführt. Überhaupt sind die Studierenden sehr aufgeschlossen und hilfsbereit. Ich fühle mich in Kärnten sehr wohl.

Was wünschen Sie sich für die Zukunft?
Khalil: Ich hoffe auf einen positiven Asylbescheid und dass meine Familie bald nachreisen kann. Das MORE-Programm hat mir neue Perspektiven und Möglichkeiten eröffnet. Ich habe das Gefühl, etwas Sinnvolles zu machen, das treibt mich voran. Deutsch möchte ich perfekt lernen und mich dann am Arbeitsmarkt neu orientieren, möglicherweise als Übersetzer.
Rasoli: Mein Ziel ist es, mit einer guten Ausbildung und Sprachkenntnissen eine Chance auf einen Arbeitsplatz zu bekommen. Ich wünsche mir, zukünftig für die Lebenshaltungskosten selbst aufkommen zu können. Das motiviert mich, nach vorne zu blicken. ✶

MORE: Eine Studienmöglichkeit für Flüchtlinge

Im Wintersemester 2015/16 startete auf Initiative der Universitätenkonferenz (uniko) das Projekt MORE für Flüchtlinge. AsylwerberInnen sowie Asylberechtigte können als außerordentliche Studierende ausgewählte Lehrveranstaltungen an den österreichischen Universitäten besuchen. Die Initiative wird mittlerweile von allen 21 österreichischen Universitäten mitgetragen. Insgesamt waren im Wintersemester 77 MORE-Studierende an der Alpen-Adria-Universität inskribiert. Der größte Teil der Studierenden stammt aus Syrien (39 Personen), die zweitgrößte Gruppe bilden Männer aus Afghanistan (17 Personen). Neun Prozent der im MORE-Programm inskribierten Studierenden sind Frauen.

An der Alpen-Adria-Universität wird die Initiative vom International Office koordiniert. Dank der Unterstützung des MORE-Projekts durch das Vorsitz-Team der ÖH, ÖH MORE und Aspis Mellon können MORE-Studierende an der AAU einen Deutschkurs besuchen und bei weiten Anreisewegen um Fahrtkostenzuschüsse ansuchen. Bei Herausforderungen des universitären Alltags steht ihnen außerdem ein Buddy zur Seite.

www.more-uni.at

Viele KaraNet-User-Stammtische fanden im Klagenfurter Mozartheim statt. Auf dem Bild Hope (alias Matthias Hoffmann) bei den Vorbereitungen.

KaraNet: Die Urform von Facebook

In den 1990er Jahren entwickelten Studierende der Informatik das im deutschsprachigen Raum erfolgreichste Bulletin Board-System, das zu einem Online-Wohnzimmer für Zigtausende werden sollte. Die KaraNet BBS existiert bis heute und glänzt mit dem Retro-Chic bunter Buchstaben auf schwarzem Untergrund – ohne Buttons oder Bilder. *ad astra* ist den Spuren des KaraNet nachgegangen und hat gefragt, was heute davon übrig ist.

Text: *Romy Müller* Fotos: *Unplug, Screenshot KaraNet*

Wie es die Logik der Geschichte will, findet man den aktuellsten öffentlichen Austausch zum KaraNet auf dessen Facebook-Seite: Der 20-jährige Geburtstag, den die Plattform Anfang 2014 beging, findet zumindest den Widerhall von 43 Gefällt-mir-Klicks und 22 Kommentaren von nostalgischen (ehemaligen) Nutzerinnen und Nutzern. Einer von ihnen spricht vom KaraNet als „Urform von Facebook". Für die meisten NutzerInnen war die Plattform ein virtuelles Wohnzimmer, in dem man sich in Foren und im Chat mit Gleichgesinnten austauschte. Man fühlte sich nie allein, war stets in Gesellschaft. Man gab viel weniger von sich preis, als man das heute in den sozialen Medien tut, aber immerhin genug, um für andere greifbar zu sein. Die Community hatte, trotz hoher Besucherzahlen, immer den Charme des Überschaubaren und Heimeligen. Das KaraNet hat in einer Zeit vor dem Web 2.0 eine Funktion erfüllt, die später für Social-Media-Plattformen zu einem Milliardengeschäft werden sollte.

1994 sind die Studierenden mit den Usernamen Brisi, Captain, Hunter, KillerLoop und Lecky angetreten, ein Programm zu entwickeln, um „Onlinekonversationen und -diskussionen so einfach und unterhaltsam wie möglich zu gestalten". Die Universität unterstützte mit technischer Infrastruktur. Johann Eder, Professor am Institut für Ange-

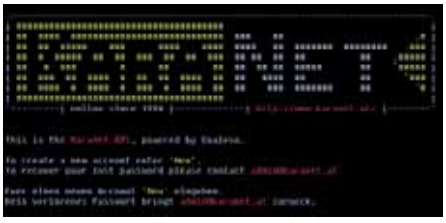
wandte Informatik, gab den Studierenden die Möglichkeit, an dem Projekt zu arbeiten mit der Auflage, „maximal zwei Stunden in der Woche dafür zu verwenden“, da sie sonst „kaum zum Studieren“ kämen.

Das ursprüngliche KaraNet war auf Sun-Computern programmiert; Computern also, die heute kaum mehr zu finden sind. In den nächsten zehn Jahren sollte sich das Programm großer Bekanntheit und Beliebtheit erfreuen: KaraNet wurde zum Veranstalter von Studierendenparties in Klagenfurt, die erste stieg am 9. März 1995. Die (kleineren) KUSse (KaraNet User-Stammtische) expandierten in der Folge auch in andere österreichische Städte wie Graz, Linz, Leoben und Wien. Einen für die KaraNet-Betreiber rätselhaften Boom gab es ab 1996 in Mexiko. Seine Blütezeit erreichte das Programm von 1997 bis 2001, als über 50.000 registrierte Benutzerinnen und Benutzer gezählt wurden. Das Admin-Team wurde entsprechend erweitert und wuchs auf über 15 AdministratorInnen, von denen jeweils mindestens zwei bis drei in den größeren Städten Österreichs die Fäden zogen. Mit dem Aufkommen von Webforen, Messengern wie ICQ und anderen Technologien verlangsamte sich das Wachstum dann. 2004 kam es zu einem Zusammenbruch der Server-Infrastruktur, und ein neues KaraNet, das JKara, ging online. „Plötzlich war das KaraNet weg. Da kam schnell der Ruf, dass es eilig wieder neu aufgebaut werden müsse – etwas, was in einem vierzehntägigen Programmiermarathon gelang“, erzählt Matthias Hoffmann, der unter seinem Nicknamen „Hope“ auch heute noch als Administrator tätig ist.

Besonders für Datenschutzbegeisterte ist das KaraNet ein guter Ort. „Bei der voll verschlüsselten Kommunikation mit unserer textbasierten Plattform auf Java-Basis verwenden wir einen 2048 Bit-SSH-Schlüssel. Die Daten auf KaraNet sind also sehr sicher geparkt“, so Hoffmann. Auch wenn die Urväter und späteren AdministratorInnen bevorzugt über technische Details sprechen, war das KaraNet für die meisten nicht technisch versierten Nutzerinnen und Nutzer vor allem ein Ort des sozialen Austausches. Hinter den Codes versteckt sich zum Teil die Geschichte einer ganzen Generation von Studierenden, deren persönliche Schicksale auch vielfach von den Online- und Offline-Bekanntschaften geprägt wurden. So erzählt man sich beispielsweise, dass die erste durch KaraNet gestiftete Ehe 2002 von den Usern Mafalda und Bimbo geschlossen wurde; der erste KaraNet-Nachwuchs sollte 2003 folgen.

„Das KaraNet war Zeit seines Lebens in einem Sperrholzkästchen in einem der Computergänge an der AAU geparkt. Eines Tages übersiedelte der Computer an das Institut für Angewandte Informatik, wo seither SOL Invictus (alias Stephan Leitner) das Projekt unterstützt. Mittlerweile läuft das Programm auf einem virtuellen Server“, so Hoffmann. „Das Projekt verteilt sich immer mehr: Aus einem Strahl werden zehntausende Rinnsale. Die meisten ehemaligen Nutzerinnen und Nutzer haben mittlerweile Berufe und Familien und finden kaum noch Zeit für das Projekt. Viele von ihnen fühlen sich aber dem KaraNet noch immer verbunden.“ Loggt man sich nun in die Plattform ein, findet man tagsüber noch immer drei bis zehn UserInnen, die online sind. Sie sind diejenigen, „die einfach da sind und das Ding am Leben erhalten. Sie posten hin und wieder etwas, tauschen sich aus.“ Bis heute ist das erfolgreichste Forum der „Blödelbär“, wo Alltägliches und Humoristisches gepostet wird. Das zwanzigjährige Jubiläum habe man nicht mit einer eigenen Party begangen, sondern „es hat uns begangen“, erzählt Hoffmann. Noch immer finden in schöner Regelmäßigkeit die Stammtische statt, sie werden aber seltener.

Hoffmann, der auch Schriftführer im „Verein zur Förderung der Internetkommunikation“ ist, gesteht ein, dass man versäumt habe, Nachwuchs für das KaraNet zu gewinnen: „Wir haben zum falschen Zeitpunkt nicht weitergemacht.“ Wäre das Team vor zehn Jahren auf den Web-2.0-Zug aufgesprungen, stünden sie heute vielleicht an Mark Zuckerbergs Stelle. Die Plattform wäre dann aber auch nicht das, was sie heute ist: ein Juwel für Retro-Fans, und vielleicht ein zukünftiges Projekt für jene, die daran weiterarbeiten möchten. Die „alten Damen und Herren“ des KaraNet, allen voran auch Projektleiter Heimdall (alias Wolfgang Lukas), laden weiterhin zu ihrer „kleinen, feinen Gemeinschaft“ ein – und sind auch offen gegenüber Neuem.✶



Der KaraNet Client ist besonders für Windows-NutzerInnen ein einfaches, schnell installiertes Werkzeug, um in die BBS einzusteigen – er ist unter *www.karanet.at* abrufbar. Dort finden zukünftige UserInnen auch die wichtigsten Befehle, um das Tool zu bedienen. Mac und Linux-User brauchen nichts zu installieren, ihre Systeme bringen schon einen SSH-Client mit! Anleitungen findet man auf *www.karanet.at*. Die BetreiberInnen freuen sich über Feedback unter *help@karanet.at*.

„Mit dem Studium die eigene Zukunft gestalten“

Schule beendet – und was dann? Viele Schülerinnen und Schüler stellen sich zurzeit die Frage, welchen Bildungs- und Berufsweg sie nach der Matura einschlagen wollen. Der Tag der offenen Tür an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt am 8. April informiert über das vielfältige Studienangebot.

Text: *Lydia Krömer* Foto: *Martin Steinthaler*

Der Tag der offenen Tür bietet allen Studieninteressierten Orientierungshilfen und ist erste Anlaufstelle, welche Studienangebote und Ausbildungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Nach der Schulzeit fragen sich viele: Ins Berufsleben einsteigen? Wehr- oder Zivildienst? Auslandsjahr? Oder ein Studium beginnen? Viele Fragen, auf die der Tag der offenen Tür Antworten gibt.

Studierende sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus allen Studienrichtungen beraten und informieren zu 18 Bachelorstudien und 23 Masterstudien. Außerdem erfahren die Besucherinnen und Besucher in interessanten Kurzvorträgen alle wichtigen Informationen rund um das Studium. Dazu zählen: „Checkpoint Studienwahl“, „Tipps und Tricks für den Studienstart“, „Dos and Don’ts bei der Bewerbung“, „Studieren im Ausland“, „Infos zu Beihilfen“ und „Wie fit bin ich für die Selbstständigkeit?“.

Stündliche Campus- und Bibliotheksführungen sowie Rundgänge durch die Labore im Lakeside Park geben einen Einblick in Forschung und Lehre an der Alpen-Adria-Universität. ✶

Tag der offenen Tür 2016

8. April 2016
9 bis 15 Uhr
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

www.aau.at/openday

Kurz nachgefragt bei Aurora Alonso

Frau Alonso, Sie organisieren den ***Tag der offenen Tür. Was erwartet*** *die BesucherInnen?*
Alle Studienrichtungen stellen sich vor. Die Interessierten werden in persönlichen Gesprächen von den Lehrenden sowie Studierenden über das Studienangebot informiert. Das ist eine sehr gute Gelegenheit, bei der alle offenen Fragen sofort beantwortet werden können. Für noch Unentschlossene hilft die psychologische Studierendenberatung, um Interessensgebiete zu filtern. Außerdem bietet der Tag die Möglichkeit, „Uniluft“ zu schnuppern.

Was gibt es Neues?
Seit diesem Studienjahr können Bachelorstudierende so genannte Erweiterungscurricula wählen. Das ist eine besondere Form von gebundenen Wahlfächern, wo Studierende wertvolle Zusatzqualifikationen und Kompetenzen aus anderen oder aus interdisziplinären Fächern erwerben können. Die Vielfalt der Curricula wird in einem eigenen Vortrag vorgestellt.

Ist der Tag der offenen Tür nur für *MaturantInnen interessant?*
Nein. Alle Menschen, die sich für Bildungsthemen interessieren, sind herzlich willkommen. Der Tag ist auch eine geeignete Plattform für Bachelorstudierende, die Fragen zu weiterführenden Studien wie Master- oder Doktoratsstudien haben. ✶

KÄRNTEN AIRPORT
KLAGENFURT AM WÖRTHERSEE

SHOPPING- UND KULTURVERGNÜGEN
JETZT GROßSTADTERLEBNIS BUCHEN!

DIREKT AB KLAGENFURT

#BERLIN
#HAMBURG
#KÖLN

germanwings Eurowings

/KaerntenAirport

www.kaernten-airport.at

www.kspk.at/jetztwechseln

Jetzt exklusiven Willkommens-bonus sichern.*

WILLKOMMEN Campus.

Daheim. Persönlich. Vertraut.

*s Komfort Konto: Die Kontogebühren entfallen im ersten Jahr.
Aktion gültig für Neukunden der Kärntner Sparkasse bis 30.6.2016.

Die Kärntner SPARKASSE
Was zählt, sind die Menschen.