



# ad astra.

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

Oktober 2017

Wer  
entscheidet über die  
**TECHNIK**  
von morgen?

**Last-Minute-Tickets  
für Euro 7,-\***

in allen verfügbaren Kategorien

**-50% Ermäßigung\***

\* gültig für Studierende bis 26 Jahre  
mit Ausweis

# STADTTHEATER KLAGENFURT

SPIELZEIT  
**17/18**

## WO BIN ICH

JAZZCLUB KAMMERLICHTSPIELE

### Anders

von Andreas Steinhöfel  
Koproduktion mit dem Theater Waltzwerk  
REGIE **Sonja Wassermann**

ab 02. Okt <sup>17</sup>

### Hier stehe ich - ich kann nicht anders

Theaterprojekt von Cesare Lievi  
REGIE **Cesare Lievi**

ab 05. Okt <sup>17</sup>

### La Traviata

Oper von Giuseppe Verdi  
MUSIKAL. LTG **Giedrė Šlekytė**  
REGIE **Richard Brunel**

ab 14. Sep <sup>17</sup>

### Werther

Drame lyrique von Jules Massenet  
MUSIKAL. LTG **Lorenzo Viotti**  
REGIE **Vincent Huguet**

ab 02. Nov <sup>17</sup>

### Rumpelstilz!

Vom Müller zum Millinär  
Kindermusical von Ulrich Hub  
REGIE **Ulrich Hub**

ab 18. Nov <sup>17</sup>

### Don Giovanni

Dramma giocoso von W. A. Mozart  
MUSIKAL. LTG **Giedrė Šlekytė**  
REGIE **Florentine Klepper**

ab 14. Dez <sup>17</sup>

### Schwanensee

Ballett von Pjotr I. Tschaikowski  
MUSIKAL. LTG **Giedrė Šlekytė**  
Gastspiel des  
SNG Opera in balet Ljubljana

ab 11. Jan <sup>18</sup>

### Ernst ist das Leben (Bunbury)

The Importance of Being Earnest  
von Oscar Wilde  
REGIE **Michael Sturminger**

ab 08. Feb <sup>18</sup>

### Lady Macbeth von Mzensk

Oper von D. Schostakowitsch  
MUSIKAL. LTG **Kristiina Poska**  
REGIE & BÜHNE **Immo Karaman**

ab 01. Mär <sup>18</sup>

### Mutter Courage und ihre Kinder

von Bertolt Brecht  
REGIE **Bernd Liepold-Mosser**

ab 22. Mär <sup>18</sup>

### Der Zauberer von Oz

Musical von L. Frank Baum  
MUSIKAL. LTG **Günter Wallner**  
REGIE **Aron Stiehl**

ab 12. Apr <sup>18</sup>

### Iwanow

Komödie von Anton Tschechow  
REGIE **Mateja Koležnik**

ab 03. Mai <sup>18</sup>



Waschnig

## Liebe Leserinnen, liebe Leser,

das Tempo, mit dem sich die Rahmenbedingungen für Studien und Lehre verändern, ist hoch. Vor allem in den letzten Wochen wurden einige hochschulpolitische Meilensteine gesetzt: So gilt ab 1. Oktober ein einheitliches Studienrecht für Lehramtsstudierende, und in den heißen Augusttagen wurde die Regierungsvorlage zur Einführung der lang diskutierten kapazitätsorientierten, studierendenbezogenen Universitätsfinanzierung übermittelt. Für den Bereich Lehre ist dieser Entwurf deshalb interessant, weil er die Beschränkung der Studienplätze in den Erziehungswissenschaften und Fremdsprachen ermöglicht.

Auch hausintern lässt sich im Bereich Studien und Lehre von einigen Veränderungen berichten. Mit Beginn des Wintersemesters werden das neue Masterstudium „Game Studies and Engineering“ sowie acht neue Erweiterungscurricula studierbar sein, 15 Curricula wurden im vergangenen Studienjahr geändert. Ich kann außerdem mit Freude darüber informieren, dass die Auditaufgabe „Qualitätsmanagementkonzept für die PädagogInnenbildung NEU“ zertifiziert wurde.

Im Rahmen des ministeriellen Großprojekts „Zukunft Hochschule“ wurde ein Jahr lang über die künftige Ausgestaltung des (gesamten) Hochschulsektors gearbeitet. Die „Ergebnisse“ sind zwar noch wenig konkret, die Tendenz ist aber klar: Ausbau der Studienplätze an den FHs, breiter ausgerichtete Bachelorcurricula, Erhöhung der Durchlässigkeit, mehr Kooperationen zwischen den Hochschulen.

Am Projekt „Zukunft AAU“ wird derzeit geschrieben – der Entwurf für den Entwicklungsplan soll dem Senat im Oktober vorliegen. Für die Zukunft der Lehre im Speziellen hat die Arbeit an einer „Strategie für die Lehre“ begonnen. Verstärkt zuwenden wollen wir uns den Themen „First Generations und Berufstätige“, „Internationalisierung“ und „Lehr- und Lernkultur“.

Das nunmehr vorliegende *ad astra* bietet wiederum einen Einblick in die Vielzahl und Buntheit universitärer Aktivitäten. Eine anregende Lektüre und einen guten Start in das neue Studienjahr wünscht

Doris Hattenberger  
Vizektorin für Lehre

### IMPRESSUM

#### ad astra.

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

*ad astra* erscheint zweimal jährlich und kann kostenlos unter [adastra@aau.at](mailto:adastra@aau.at) abonniert werden. Die nächste Ausgabe erscheint im März 2018.

**Herausgeberin:** Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

**Redaktion:** Lydia Krömer (verantwortlich), Annegret Landes, Barbara Maier, Romy Müller, Theresa Kaaden, 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](mailto:adastra@aau.at)

**Titelbild:** Photovoltaikkraftwerk St. Veit a. d. Glan | Daniel Waschnig

**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](http://www.aau.at/ad-astra)



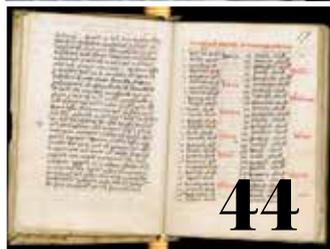
ClimatePartner<sup>®</sup>  
klimaneutral

Druck | ID 11442-1708-1002



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

# inhalt



## 3 editorial, impressum

### 6 titelthema

6 „Technologieentwicklung ist in der Regel nicht Gegenstand demokratischer Aushandlungsprozesse.“

*Haben wir die Technik im Griff oder hat die Technik uns im Griff? Wissenschafts- und Technikforscher Daniel Barben im Interview.*

### 10 wirtschaft

11 Supermarkt-Heimzustellung um 10 Prozent effizienter  
*Philipp Hungerländer konnte die Effizienz der Auslieferungsrouten steigern.*

12 Netflix weiß, was Sie sehen wollen  
*Medienforscherin Elena Pilipets über den Serienerfolg „House of Cards“*

14 „Gesetze müssen nicht gerecht, sondern sachlich sein.“  
*Eine Analyse über die Verteilungsgerechtigkeit im Recht*

### 15 gesundheit

16 Digital unterstützte Psychotherapie als Zukunftsvision?  
*App soll den Therapieerfolg zwischen den Sitzungen steuern.*

18 „Davon haben wir nichts gewusst.“  
*Forschungsprojekt über traumatisierte Kinder und Strukturen der Gewalt in Kärnten*

20 Damit keine Schere im Bauch bleibt  
*Risikomanagementinstrumente verhindern unerwünschte Ereignisse in Krankenhäusern.*

### 22 umwelt

23 Klimawandel, Demographie und Gesundheit – Herausforderungen für die Zukunft  
*Ein Interview mit Willi Haas*

26 Forschen in der Natur der Nockberge  
*Biosphärenpark Nockberge und AAU arbeiten zusammen.*

28 Umwelt fühlen: Wenn Filme und Bücher Emotionen wecken  
*Alexa Weik von Mossner analysiert umweltorientierte, amerikanische Literatur und Filme.*

### 30 hightech

31 Von der erzieherischen Rolle der Programmiersprachen  
*Niklaus Wirth, Erfinder der Programmiersprache Pascal, im Interview mit ad astra*

34 Von Stromleitungen, die Daten transportieren  
*Andrea Tonello über die Vorteile der Power Line Communication zum Datentransfer*

### 36 gesellschaft

37 Die 24/7-Online-Working-Generation  
*Auswirkungen der permanenten digitalen Verfügbarkeit*

38 Narzissmus in den Chefetagen  
*Eine Studie über Neid, kontraproduktives Arbeitsverhalten und narzisstische Führungskräfte*

40 Rätselhafte Bildwelten  
*Visuelle Kultur: Bilder und ihre Bedeutung*



52



38



70



48



18

## 42 bildung

- 43** Wie prekär ist die Weiterbildungsbranche in Kärnten?  
*Auswirkungen atypischer Beschäftigungsformen auf die Arbeits- und Lebensbedingungen*
- 44** Gedächtnistechniken aus dem Mittelalter  
*Wie nutzt man das Gedächtnis für das Behalten vieler Inhalte?*
- 46** Kinder kommen von Störchen: Statistik richtig verstehen  
*Manfred Borovcnik über die richtige Interpretation von Statistiken*

## 47 kunst

- 48** Stadt unter – Pod gladino – Aqua alta:  
*Ein erquickender Kunstsommer auf Klagenfurts Wasserstraßen*
- 50** Game Pics – ein kunstvolles Spiel mit dem Spiel  
*Künstlerische Umgestaltung von Videospieldreharbeiten*

## 51 menschen

- 52** Im Kosmos von Helmut Haberl
- 54** Auf Wanderschaft durch literarische Klangwelten  
*Literaturwissenschaftlerin Rebecca Unterberger im Gespräch mit ad astra*
- 56** Herzlich willkommen, liebe Freshmen!  
*Wordrap mit drei Erstsemestrigen*

## 57 freunde & förderer

- 58** Ein Wiedersehen mit ... Emanuel Pirker  
*Informatik-Absolvent im Porträt*
- 60** DANKE  
*Die Kampagne „Wir machen die AAU reicher“ ist vorüber.*
- 62** „Interactive“ an der Karriere arbeiten  
*Das Karriereprogramm geht in die nächste Runde.*

## 63 campus

- 64** Glückliche, in dem was sie tun  
*Clara Milena Steiner erzählt ad astra, wie sie Studium und Beruf unter einen Hut bringt.*
- 66** In den Rhythmus der Natur eintauchen  
*Ein Rundgang durch den ÖH-Unigarten*
- 68** Außen sichtbar ausdrücken, was innerlich passiert  
*Warum verändern junge Menschen ihre Körper mit Tätowierungen und Piercings.*
- 70** Mehr Licht, Luft und Großzügigkeit  
*Eine Fotoreportage über die Sanierung der AAU*



**„Technologieentwicklung ist in der Regel nicht Gegenstand demokratischer Aushandlungsprozesse.“**

Haben wir die Technik im Griff oder hat die Technik uns im Griff? Und welche Prozesse bringen unsere Technologieentwicklung voran? Und damit: Wer oder was ist entscheidend für die Gestaltung der Welt von morgen? Der Wissenschafts- und Technikforscher Daniel Barben blickt mit *ad astra* in die Zukunft.

Interview: Romy Müller Fotos: Daniel Waschnig im Sonnenpark St. Veit a. d. Glan

## **Digitalisierung ist das Stichwort unserer Zeit. Alle Welt scheint darauf aufzuspringen und ist in Sorge, etwas zu versäumen. Woher kommt dieser Stress?**

Solche Themen tauchen regelmäßig auf. Das hängt damit zusammen, dass unsere Gesellschaften nicht unwesentlich von Innovationsprozessen abhängen. Innovationen werden in der Regel unter Bedingungen der Konkurrenz mit anderen entwickelt. Daher ergibt sich der Druck, vorneweg zu sein, will man die Vorteile von Innovationen ökonomisch genießen können.

## **Welche Player sind dabei aktiv?**

Im Normalfall sind es Unternehmen, die miteinander um bestehende und neue Märkte konkurrieren. Seit langer Zeit sieht sich aber auch die Politik dafür zuständig, in diesen Prozess einzugreifen, um „ihrer“ Wissenschaft und „ihrer“ Industrie einen möglichst guten Boden zu bereiten. Das Innovationsgeschehen ist heute meist nicht mehr national, sondern transnational, weshalb die Akteurskonstellationen entsprechend dynamisch und unübersichtlich sein können.

## **Sind die von Eile geprägten Diskurse in Bezug auf die Digitalisierung gerechtfertigt?**

Wirklich neu sind diese Diskurse ja nicht. Mit den Jahren stellt man fest, dass sich die Appelle nach Dringlichkeit wiederholen: erst IKT, dann Gentechnik, darauf Nano, jetzt Digitalisierung. Manchmal wird allerdings übertrieben und eindringlich gewarnt, wenn man den Anschluss verpasse, drohe der Untergang. Dabei kann es vorteilhaft sein, bestimmte Entwicklungen erst als Zweiter zu vollziehen und aus anfänglichen Fehlern zu lernen. Wichtig ist jedenfalls ein strategisch klarer Blick darauf, worin die Herausforderungen von Innovationen bestehen und wie man sie am besten meistern könnte.

## **Die Rolle der Politik, die im Auftrag ihres Wählervolkes unterwegs ist, ist hier doch schwierig. Das, was hinter Industrie 4.0 steckt, könnte ganzen Bevölkerungsschichten die Jobs kosten.**

Innovationen gehen häufig mit vielfälti-

gen Veränderungen einher, auch in der Arbeitswelt und den Beschäftigungsverhältnissen. Das ist seit den so genannten Maschinenstürmern bekannt. Bei vielen Innovationen, die sich in kleinen Schritten vollziehen, fällt das kaum auf. Bei grundlegenden, disruptiven Innovationen allerdings schon. Das betrifft dann neben einzelnen Beschäftigten auch ganze Unternehmen und Wirtschaftszweige. Sachzwang Innovation heißt hier, dass man sich nicht zu lange auf den Erfolgen von gestern und heute ausruhen sollte.

## **Können Sie dafür ein Beispiel nennen?**

Der einst größte Autobauer der Welt, General Motors, kam während der Wirtschaftskrise vor rund zehn Jahren so in Bedrängnis, dass er nur mithilfe des amerikanischen Staates überleben konnte. Die massiv gestiegenen Benzinpreise führten zu einer Absatzkrise des Hauptprodukts, den spritfressenden Trucks und SUVs. Zugleich fehlten Alternativen im Angebot, die eine veränderte Nachfrage hätten bedienen können. Beobachtet man heute die deutsche Autoindustrie, drängt sich die Frage auf, ob sie nicht zu lange am Dieselmotor als zukunftsfähigem Antrieb festgehalten hat. Japan ist vor allem durch Toyota bei den Hybrid-Antrieben führend, und China setzt neuerdings massiv auf elektrische Mobilität. Technologischer Wandel wird also auch durch politischen Wandel befördert.

## **Die Wirtschaft gibt aber das Tempo vor.**

Ja und nein. Einerseits sind im Kontext kapitalistischen Wirtschaftens in vielen Feldern am Markt orientierte Unternehmen die primären Orte der Innovation. Dabei spielen aber auch Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie staatliche Forschungsförderungen eine Rolle. Andererseits verändern sich gesellschaftliche Problemlagen, politische Prioritäten und die Bedürfnisse der KonsumentInnen.

## **Darf der Staat denn in Innovationsprozesse eingreifen?**

Ja, aber mit prinzipiellen Grenzen. Schon Adam Smith hat im 18. Jahrhun-

dert gesagt, dass es auch in einer liberalen, vornehmlich von privatem Eigentum getriebenen Wirtschaft legitim sei, neue Industrien in ihrer Entstehung zu fördern. Das kann der Staat etwa durch Forschungsförderprogramme oder rechtliche Rahmensetzungen tun, die Unternehmensgründungen befördern. Hinzu kommt die Qualifikation von Arbeitskräften für zukünftige Beschäftigungsfelder. Was der Staat aber prinzipiell nicht tun darf ist, in die marktvermittelte Konkurrenz einzugreifen.

## **Im Energiesektor spielen Staat und Industrie eng zusammen, oder?**

Ja, zunächst ganz allgemein dadurch, dass die Energieversorgung eine gesellschaftlich zentrale Infrastruktur bildet. Insbesondere Atomtechnologieprogramme lassen sich ohne staatliche Förderung nicht durchführen. Aber auch die Förderung der erneuerbaren Energien, die für die Transformation des Energiesystems unerlässlich sind, bedürfen des Zusammenspiels zwischen Staat, Industrie und, nicht zu vergessen, Zivilgesellschaft. Besondere Herausforderungen stellen neben der Versorgungssicherheit auch die Wirtschaftlichkeit sowie die Umwelt- und Sozialverträglichkeit dar.

## **Spielen bei der Entscheidung darüber, an welchen Technologien geforscht wird, auch demokratische Prozesse eine Rolle? Wenn ich beispielsweise an Robotik oder Künstliche Intelligenz denke, beschleicht mich hin und wieder ein unangenehmes Gefühl. Dennoch habe ich als Bürgerin und Wählerin nicht den Eindruck, mitbestimmen zu können.**

Da treffen Sie ein Unbehagen, das viele Menschen haben, insbesondere bei Entwicklungen, die als problematisch oder ethisch fragwürdig angesehen werden. Technologieentwicklungen sind in der Regel nicht Gegenstand demokratischer Aushandlungsprozesse, es sei denn, sie schaffen es auf die Agenda parlamentarischer Entscheidungen oder – in direkten Demokratien wie der Schweiz – von Volksentscheiden. Grundsätzlich gilt in freiheitlichen Rechtsstaaten die Forschungsfreiheit als Grundrecht, die nur

im Konfliktfall mit rechtlich ähnlich geschützten Gütern eingeschränkt werden darf. Dazu gehören der Schutz von Gesundheit, Umwelt und Menschenwürde.

## **Wer legt denn dann die Regeln fest? Beispielsweise für ethische Fragen?**

Im nationalstaatlichen Rahmen etwa Gesetze oder Richtlinien von Berufsverbänden oder Organisationen, zum Beispiel ÄrztInnen oder Krankenhäusern. Globale Regelwerke zur Ethik sind hingegen prekär, da gibt es nicht sehr viel. Ganz anders verhält es sich bei den geistigen Eigentumsrechten, wo es mit dem TRIPS-Abkommen ein sehr starkes Regime gibt. Denn wer Mitglied der Welthandelsorganisation sein will, muss dieses Grundabkommen unterschreiben.

## **Was gibt es denn im Bereich der Ethik?**

Nach dem Ende des 2. Weltkriegs wurde mit der Einrichtung der UNO auch der Versuch unternommen, die Menschenrechte global zu institutionalisieren. Die entsprechende Charta ist sehr allgemein und bedarf bei neuen Forschungs- und Technologiefeldern der Präzisierung. Prominente Beispiele sind Biomedizin und Gentechnik. Hier gibt es etwa Deklarationen der UNESCO, die allerdings völkerrechtlich nicht verbindlich sind.

## **Wer handelt solche Richtlinien aus?**

Sie werden in der Regel durch Expertinnen und Experten formuliert und spiegeln Normen wider, wie sie eine interdisziplinär zusammengesetzte Expertenschaft zusammenträgt. Das sind häufig NaturwissenschaftlerInnen, JuristInnen, TheologInnen und manchmal auch SozialwissenschaftlerInnen.

## **Warum ist Ethik international schwach institutionalisiert?**

Einerseits hat Ethik für Innovation nicht den konstitutiven Stellenwert wie ihn das Patentrecht hat. Ethik ist daher oft ein Zusatz, der eher der gesellschaftlichen Einbettung und Legitimitätsschaffung dient. Andererseits kommt ganz grundlegend hinzu, dass Sie, wenn Sie Weltregionen und Weltreligionen vergleichen, auf große Unterschiede in der Wahrnehmung von ethischen Problemstellungen treffen. Dies betrifft bei-



spielsweise den Umgang mit Leben. Man ist sich nicht einig darüber, wann Leben anfängt und aufhört und wann technologische Eingriffe problematisch sind. Ab wann hat man es mit einem Wesen zu tun, dem Menschenwürde zukommt – bei der Verschmelzung von Ei- und Samenzellen, einem bestimmten Stadium der Embryonalentwicklung oder, wie im Judentum, erst nach der Geburt? Bei technischen Eingriffen am Anfang oder Ende des Lebens gibt es aber selbst in Ländern Westeuropas große Unterschiede.

## **Welche Rolle spielt bei Ethik der oder die Einzelne?**

Die Wahrnehmung der Einzelnen ist sicher relevant. Nehmen wir zum Beispiel genetische Diagnostik: Wer darf solche Tests anordnen, etwa Arbeitgeber

oder Versicherungen? Wer darf die Ergebnisse kennen? Gibt es ein Recht auf Nicht-Wissen seitens der Betroffenen? Da steht viel auf dem Spiel, etwa die Aufrechterhaltung des Solidarprinzips bei Versicherungen oder die Verschlebung betrieblicher Machtverhältnisse.

## **Diese Fragen sind, wie Sie schon sagten, immer auch global interessant. Es gibt aber auch Entscheidungen, die an einem Ort getroffen werden und anderswo Auswirkungen haben, wie beispielsweise der Ausstieg der USA aus dem Pariser Klimaabkommen.**

Gegenüber globalen Herausforderungen ist Kooperation unerlässlich, Nicht-Kooperation kann Problemlagen wiederum verschärfen. Dies gilt für den Klimaschutz oder die Verwendung von



Energietechnologien, besonders dramatisch der Atomtechnologie, die neben räumlichen auch enorme zeitliche Auswirkungen haben können. Unfälle wie Tschernobyl oder Fukushima machen Landstriche für Tausende von Jahren nicht mehr bewohnbar, auch gibt es für die Endlagerung von Atommüll global bis heute keine Lösung.

**Zur Nachhaltigkeitsfrage: Die aktuellen Debatten hinterlassen oft den Eindruck, dass die Wirtschaft nicht wachsen kann, ohne gleichzeitig dabei die Erde zu zerstören. Stimmt das?**

Mit herkömmlichen Technologien, ja. Aber es gibt auch Bemühungen, Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch zu entkoppeln. Etwa durch neue Formen der Kreislaufwirtschaft, indem

man Abfälle oder Reststoffe, idealerweise auch CO<sub>2</sub>, nutzt. Insgesamt braucht es naturnahe Produktionsprozesse. Konzepte einer nachhaltigen Bioökonomie versuchen, solche Perspektiven zu entwickeln.

**Dabei kommt häufig auch die Forderung nach sozialer Innovation auf, beispielsweise nach einem Glücksindex statt dem Bruttosozialprodukt.**

Der Fokus auf technologische Innovationen allein ist zu kurz, soziale Innovationen als Ergänzung oder Alternative zu beachten, ist wichtig und wird auch zunehmend, etwa von der EU, anerkannt. Auch wenn das Brutto Sozialprodukt nach wie vor die vorherrschende Orientierung bietet, gibt es interessanterweise auch in den Wirtschaftswissenschaften intensive Diskussionen um alternative Maßstäbe. Dazu gehören der Happiness und der Human Development Index.

**Blicken Sie selbst optimistisch in die Zukunft?**

Ja und nein. So, wie vieles heute läuft, ist eigentlich Pessimismus angebracht. Man sollte aber beides miteinander verbinden: Optimismus und Pessimismus. Versuchen, produktive Perspektiven für eine lebenswerte Zukunft zu entwickeln und umzusetzen. Schauen, wo es Ansatzpunkte gibt, an die man anknüpfen und woraus ein Momentum entstehen könnte. Sie haben die USA mit Trump erwähnt: einerseits versucht der vermeintlich mächtigste Staatsmann der Welt das Pariser Klimaabkommen in die Tonne zu treten, andererseits trifft aber genau dieser Schritt auf den Widerspruch von Städten, Unternehmen und Universitäten im eigenen Land.

**Wie soll die Welt der Zukunft aussehen?**

Eine zukünftig lebenswerte Welt kann keine sein, die produktivistisch oder konsumistisch ist. Zufriedenheit, Wohlbefinden oder erfülltes Leben werden von ökonomischen Leistungsindikatoren nicht angemessen abgebildet. Es wird große gesellschaftliche Reformen brauchen, dorthin zu kommen. Ein Referenzrahmen, der zumindest einen ambitionierten Versuch darstellt, nachhaltige Fortschritte zu erzielen, ist die Agenda 2030 mit dem Zielkatalog der Sustainable Development Goals. \*



## Zur Person

Daniel Barben, geboren in Zürich, ist seit 2014 Professor am Institut für Technik- und Wissenschaftsforschung.

Er studierte Soziologie, Psychologie, Politikwissenschaft und Philosophie an der FU Berlin. 1995 promovierte Barben an der Universität Potsdam in Politikwissenschaft. Anschließend war er am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, an der TU Berlin und an der Universität Bielefeld mit verschiedenen Projekten zu Technik, Gesellschaft und Umwelt befasst. Als Habilitationsstipendiat der DFG folgten Aufenthalte an den Universitäten Rutgers und Harvard.

Nach der Habilitation in Soziologie an der FU Berlin 2004 war Barben an der University of Wisconsin-Madison und an der Arizona State University tätig.

Ein Ruf führte ihn 2010 zurück nach Europa auf die VDI-Professur für Zukunftsforschung an der RWTH Aachen.

Barben beschäftigt sich insbesondere mit Governance von Wissenschaft und Technik, derzeit unter anderem in einem Projekt zu Climate Engineering und Klimapolitik. Im Juli 2016 veröffentlichte er gemeinsam mit KollegInnen die vielbeachtete Analyse „Five

cornerstones of a global bioeconomy“ in der Zeitschrift *Nature*.

## Andrea Ettinger bei Nobelpreisträgertagung

Bei der 6. Lindauer Tagung der Wirtschaftswissenschaften sind 19 Nobelpreisträger auf 360 NachwuchswissenschaftlerInnen aus der ganzen Welt getroffen. Darunter war auch **Andrea Ettinger** (Abteilung für Marketing & Internationales Management), die sich in einem mehrstufigen Verfahren erfolgreich um die Teilnahme beworben hat.



## Das „Journal of Mechanism and Institution Design“ ...

... gehört zu den ersten Open-Access-Journals in den Wirtschaftswissenschaften. Es will Originalbeiträge zu Design, Analyse und Überprüfung von ökonomischen, politischen oder sozialen Mechanismen und Institutionen veröffentlichen. Die Klammer über die aus unterschiedlichen Disziplinen stammenden Artikel bildet (fast) immer die Spieltheorie, die vom Klagenfurter Volkswirt **Paul Schweinzer** und seinen MitherausgeberInnen als die übergreifende Methode für die Sozialwissenschaften begriffen wird.

## Wussten Sie, dass ...

... ehrenamtlich tätige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht nur gut für das Image eines Unternehmens sind? Unterstützt eine Organisation diese Freiwilligenarbeit, kann sie auch in Form von engerer Mitarbeiterbindung profitieren. Zu diesem Ergebnis kommt nun eine Studie von **Heiko Breitsohl** (Abteilung für Personal, Führung und Organisation), die in der Zeitschrift Applied Psychology vorgestellt wurde.



Africa Studio/Fotolia

## Raum für Ideen



masterzphoto/Fotolia

Schulen haben ab sofort die Möglichkeit, an der AAU in einem speziell für Ideenfindung eingerichteten Raum im Lakeside Park, dem INSPIRE Lab, spielerisch Prozesse der Unternehmensgründung zu erfahren. Dieser Raum lädt zum Experimentieren und Innovieren ein. Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften bietet Schülerinnen und Schülern unter anderem Workshops zu den Themen Produktentwicklung und Rapid Prototyping mit 3D-Druckern, Planspiele zur Vermittlung von Gründungskompetenzen und vieles mehr.

[www.aau.at/inspire](http://www.aau.at/inspire)

## Buchtipp



Der neue Bilanzposten-Kommentar orientiert sich bei der Behandlung der unternehmensrechtlichen Vorschriften erstmals an der Gliederung der Bilanz. Eng mit dem Lebenszyklus von Bilanzposten verbunden geht das Werk bei jedem kommentierten Posten auf die steuerlichen Vorschriften und die Notwendigkeit einer steuerlichen Mehr-Weniger-Rechnung ein. Im Fokus steht somit die Bilanz mit ihren Querverbindungen zur Gewinn- und Verlustrechnung sowie zum Anhang. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Verbindung von wissenschaftlichen und anwendungsorientierten Bezügen. Damit richtet sich der Kommentar an die forschungsinteressierte Community und an den Rechtsanwender gleichermaßen.

*Kanduth-Kristen, S. & Fritz-Schmied, G. (Hrsg.) (2017). Bilanzposten-Kommentar. Wien: Linde.*



# Supermarkt-Heimzustellung um 10 Prozent effizienter

Zustellservices von Supermarktketten werden immer beliebter. Für die Handelsketten steckt hinter dem Online-Handel ein großer logistischer Aufwand. Ein Team von MathematikerInnen rund um den Optimierungs-Experten Philipp Hungerländer konnte nun die Effizienz der Auslieferungsrouten für eine globale Handelsmarke in England um zehn Prozent steigern.

Text: Romy Müller Foto: Daniel Waschnig

„Ziel unseres Projekts, das wir für eine der weltweit größten Handelsketten durchführten, war es, einen stabilen, schnellen und transparenten Optimierungsansatz zu finden, der effiziente Auslieferungsrouten für viele Bestellungen, Lieferautos und Depots in Echtzeit errechnet“, erklärt Philipp Hungerländer. Das Projekt wurde gemeinsam mit dem britischen Unternehmen Satalia durchgeführt. Ein Team von sechs ForscherInnen arbeitete am Institut für Mathematik in Klagenfurt daran.

## Auf der Suche nach der optimalen Route

In der betrachteten Anwendung werden laufend neue Bestellungen online getätigt, wobei sich die Kundinnen und Kunden ihr gewünschtes Zulieferzeitfenster auswählen können. Das entwickelte Optimierungstool errechnet schnell, wie sich die zusätzlichen Bestellungen auf die optimale Route auswirken, und erstellt adaptierte Zustellpläne. Am Ende

sollen sowohl Kundinnen und Kunden als auch das Zustellpersonal zufrieden sein, denn: „Gute Fahrerinnen und Fahrer sind gefragt. Unsere Ergebnisse zeigen, dass ein möglichst optimaler Zustellplan sich auch auf deren Zufriedenheit positiv auswirkt.“

Bei der Berechnung von Routen und Zeitfenstern gilt es eine Vielzahl an Faktoren für die Effizienz der Zulieferung zu berücksichtigen, beispielsweise die Dauer für die Übergabe der Einkäufe an die Kundinnen und Kunden oder auch die Anzahl der Stockwerke, die ohne Lift bewältigt werden müssen. Die Fahrzeiten hängen auch von Parametern wie Wochentage, Tageszeiten, Wetter und vielem mehr ab. „Wir haben uns darum bemüht, die Genauigkeit der Input-Daten für unsere Optimierungsmethoden zu verbessern, indem wir ‚Machine Learning‘-Techniken aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz eingesetzt haben“, so Hungerländer.

## Millionen eingespart

Insgesamt ist es dem Team gelungen, die Effizienz der Auslieferungsrouten der internationalen Handelskette in England um 10 Prozent zu steigern und damit jährliche Kosten um mehrere Millionen Euro zu verringern sowie entsprechend CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Das System wird bereits in ganz England eingesetzt und nun weltweit ausgerollt.

## Optimierungspotenziale ausloten

Philipp Hungerländer, der zuletzt einhalb Jahre lang am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Boston als Gastforscher tätig war, ist seit dem Frühjahr wieder an der AAU. In einem nächsten Projekt wird es ihm und seinem Team darum gehen, die Personalplanung einer der weltweit größten Wirtschaftsprüfungsgesellschaften zu optimieren. Er sieht aber auch für hiesige Märkte Optimierungspotenzial, das im Sinne der KundInnen und Handelsmarken nutzbar gemacht werden könnte. ✱



# Netflix weiß, was Sie sehen wollen

„Frank Underwood ohne Claire wäre unvollständig“, meint Elena Pilipets (rechts).

Streaming-Plattformen lösen nach und nach das klassische Fernsehen ab. Mit Serien on demand lässt sich gutes Geld machen. Worauf sich der Erfolg von Netflix begründet und wie Serienerfolge gelingen, erklärt Medienforscherin Elena Pilipets anhand von „House of Cards“.

Interview: Barbara Maier Fotomontage: House of Cards (© Netflix/s5e4: Chapter 56/David Giesbericht) & privat/T&B

**House of Cards (HoC) startete erst 2013 als erste Eigenproduktion von Netflix und war von Beginn an von einem enormen Hype begleitet. Was macht diesen aus?**

Es handelt sich bei HoC um anspruchsvolles Qualitätsfernsehen, das nichts mehr mit dem herkömmlichen Medium Fernsehen zu tun haben will. Der Hype um House of Cards war schon vor der Ausstrahlung von Netflix selbst verursacht und aufgrund von Assoziationen zu Datenbanklogik und Big-Data-Creativity zunächst ungewöhn-

lich. Dazu kommt die narrative Komplexität der Serie, die von einem sehr elaboreierten Writers-Team, Beau Willimon als Showrunner und David Fincher als Produzent, kreiert wird. Auch die Hauptdarsteller Kevin Spacey und Robin Wright sind nicht nur als Schauspieler, sondern auch als Produzenten, Drehbuchmitautoren und an der konkreten Szenengestaltung beteiligt.

**Wie funktioniert das Vertriebssystem Netflix?**

Begonnen hat das Unternehmen 1997 mit dem ersten Online-DVD-Verleih von bereits existierenden Filmen und TV-Serien. Aufgrund des online aufgezeichneten Nutzerverhaltens konnten individuelle Empfehlungen generiert werden. Die Menschen haben sich auf Serien eingelassen und setzten sich intensiv damit auseinander. Aus dem Wissen, was die Leute gerne schauen, ist schließlich die Idee gewachsen, eigene Serien zu machen. Netflix ist mittlerweile Streaming-Marktführer und seit 2016 in allen Ländern, außer in China,



Nordkorea, Syrien und auf der Krim verfügbar.

### **Wie kam es zum Erfolgsprodukt *House of Cards*?**

Oft bauen die neuen Serien auf früheren Erfolgsgeschichten auf und werden so gleich mit diesem Vorwissen vermarktet. HoC ist ein Remake einer erfolgreichen britischen Serie nach einem Roman von Michael Dobbs, der dann auch für Netflix als Consultant gearbeitet hat. In den 1990ern wurde die Serie, in der das Thema Postthatcherismus verarbeitet wird, von denselben ZuschauerInnen gesehen, die Filme von David Fincher und Filme mit Kevin Spacey in Antiheldenrollen konsumierten. Später wurde die britische Serie von Netflix in einen US-amerikanischen Kontext übersetzt, der aber attraktiv für ein globales Publikum sein musste. Diese Bricollage-Logik von Wiederholen, Ver-

mischen und Wiederaneignen in einem neuen Kontext entspricht auch ganz dem popkulturellen Versprechen der Konvergenzmedien und dem von Netflix: Serien produzieren mit vielfältigen Inhalten, die zur richtigen Zeit das richtige Publikum erreichen. So geht es in der Serie nicht darum, die politische Realität möglichst authentisch oder als Dokumentation zu verpacken, sondern darum, spielerisch den Zeitgeist zu treffen. Die ZuseherInnen hatten bei der Staffel 4 von HoC, mitten im Wahlkampf zwischen Trump und Clinton, hohe Erwartungen – und wurden nicht enttäuscht.

### **Wie lassen sich diese Spannung und eine komplexe Geschichte über einen langen Zeitraum halten?**

Die Serie reflektiert ständig, was relevant war und gerade ist, aber sie provoziert auch. Am Ende jeder Folge werden wir durch Cliffhanger immer neu überrascht. Die Spannung wird durch Abweichungen in der Wiederholung aufgebaut, so wird das Interesse auf Dauer aufrechterhalten. Die Medienforschung bezeichnet dies als „Mainstream der Minderheiten“, ein populäres Phänomen, das darauf ausgelegt ist, im breiten Kontext erfolgreich zu werden. Andererseits ist es gleichzeitig ein Nischenprodukt und spielt mit Abweichungen und Grenzüberschreitung. Die Figuren in HoC haben alle ein gewisses Provokationspotenzial: Feminismus, Homo- und Bisexualität, Rassismus, Drogenabhängigkeit, Mord sowie verschiedene Subkulturen oder politische Konflikte wie der typische zwischen Russland und den USA werden zum Thema gemacht. Als Zuschauer ist man kontinuierlich herausgefordert und irritiert.

### **Serien wie HoC sind keinem klassischen Genre zuzuordnen. Warum und wie passiert das?**

Die Genres vermischen sich immer stärker. Um diesen gewünschten Genre-Mix zu erreichen, werden qualifizierte Medienexperten eingesetzt, so genannte Taggers. Ihre Arbeit ist es, exzessiv Serien zu schauen, um herauszufinden, an welchen Stellen Kombinationen von verschiedenen Genres funktionieren und wo nicht. Netflix-Serien kombinieren die Erfahrungen der Taggers mit kreativen Entscheidungen der Produzenten und dem algorithmisch errechneten Wissen zu unserem Sehverhalten.

### **Frank Underwood spricht zum Publikum. Wozu?**

HoC verbindet alle Möglichkeiten an narrativen Strategien. Das beste Beispiel dafür ist die „Durchbrechung der vierten Wand“ durch den Protagonisten Frank Underwood, wenn er uns ZuseherInnen direkt anspricht. Die Strategie ist schon aus dem Theater von Bertolt Brecht bekannt. Doch von ihm war das als Verfremdungsstrategie gedacht. Das Publikum sollte durch die Unterbrechung darauf hingewiesen werden, dass das Schauspiel nur eine Illusion ist. Netflix aber verkauft die direkte Adressierung als Interaktivität, um damit die Zusehenden noch stärker in die Handlung zu involvieren. Und Netflix bricht als Medienplattform selbst die vierte Wand durch, indem den ZuschauerInnen suggeriert wird, einen 100 Prozent kontextuellen Content zur Verfügung zu stellen. Diese Empfehlungslogik beruht darauf, dass das Unternehmen Netflix an uns etwas zurückverkauft, was wir selbst in die Serie investiert haben, nämlich unsere Präferenzen und unseren Geschmack, jedoch in einer neu kombinierten Form. Netflix wurde so zu einer Datenbank unserer kulturspezifischen Unterhaltungspräferenzen.

### **Wie kommt Netflix zu den Daten?**

Netflix macht die eigenen Vermessungsaktivitäten scheinbar völlig transparent und betont, keinesfalls in den privaten Raum der ZuseherInnen einzudringen. Aber: Netflix verfolgt eine intensive Tracking-Logik. Durch das Online-Schauen kann gemessen werden, wann das Schauen unterbrochen wird oder wann zurückgespult wird. Diese Daten werden gespeichert und ausgewertet. Netflix ist ja nicht nur ein kulturelles Phänomen, sondern vornehmlich ein IT-Unternehmen, das in den eigenen Werbestrategien sehr geschickt damit spielt.

Serialisierung und Vernetzung sind die beiden Komponenten, die die digitalen Kulturindustrien heute ausmachen; House of Cards als Produkt und Netflix als Medienplattform sind dafür Paradebeispiele. ✱

## Zur Person

Elena Pilipets ist Universitätsassistentin am Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft.

Sie forscht zu digitalen Medien sowie populären Kulturen und lehrt Cultural Studies, Medien- und Kulturtheorie.

# „Gesetze müssen nicht gerecht, sondern sachlich sein.“

In einem Rechtsstaat regeln Gesetze die Umverteilung etwa in Form von Abgaben oder durch Transfer- und Sozialleistungen. Darin manifestieren sich die politischen Vorstellungen von Verteilungsgerechtigkeit. Die Autorinnen und Autoren des kürzlich erschienenen Buchs „Verteilungsgerechtigkeit im Recht“ gehen diesen Regelungen auf den Grund.

Text: Romy Müller Foto: Duda/Fotolia

Wer meint, im Recht auch eine eindeutige Definition von Gerechtigkeit zu finden, irrt, wie Gerhard Baumgartner, Professor für Öffentliches Recht, ausführte: „Recht kann nicht mit Gerechtigkeit gleichgesetzt werden. Die Antwort auf die Frage, was gerecht ist, ist häufig weltanschaulich beeinflusst.“ Als Rechtswissenschaftler fragte er: Welche Vorstellungen von Gerechtigkeit kommen in der geltenden Rechtsordnung zum Ausdruck?

In dem von ihm gemeinsam mit Kollegen kürzlich herausgegebenen Sammelband geht es um Verteilungsgerechtigkeit. Die Forderung nach Gerechtigkeit findet sich häufig in politischen Diskussionen. Baumgartner erklärt: „Dies dürfte auch mit der Unbestimmtheit dieses Begriffs zusammenhängen. Der Forderung, dass der Staat und seine Gesetze gerecht sein müssen, würden sich wohl weite Teile der Bevölkerung anschließen. Wenn es aber darum geht, wer welche Leistungen vom Staat erhält und wer die Rechnung für diese Leistungen zu bezahlen hat, gehen die Meinungen unweigerlich auseinander.“

In einer von hoher Dynamik gekennzeichneten Rechtsordnung erweist sich

die Verfassung als eine gewisse Konstante, weil sie nur unter erschwerten Bedingungen abgeändert werden kann. Das Verfassungsrecht enthält auch Vorgaben für die staatliche Umverteilung.



*Baumgartner, G., Heinrich, J., Rebhahn, R. & Sutter, F. P. (Hrsg.) (2017). Verteilungsgerechtigkeit im Recht. Wien: Verlag Österreich GmbH.*

Als Beispiel führt Baumgartner das Pensionsrecht an: „Nach der Rechtsprechung des Verfassungsgerichtshofes muss der Gesetzgeber bei Verschlechterungen im Pensionsrecht zeitlich abgestufte Übergangsbestimmungen vorsehen. Nachteilige Änderungen, die aus budgetären Gründen notwendig werden, treffen daher vor allem die Jüngeren.“ Diese Umverteilung zu Lasten der Jüngeren dürfte – so Baumgartner – mit der Forderung nach Generationengerechtigkeit nur schwer in Einklang zu bringen sein.

Die Autorinnen und Autoren versuchen in diesem Buch die Frage der Verteilungsgerechtigkeit im Recht aus der Perspektive unterschiedlicher rechtswissenschaftlicher Disziplinen, nämlich des Verfassungsrechts, des Steuerrechts, des Sozialrechts sowie des Finanzverfassungs- und Finanzausgleichsrechts darzustellen. Außerdem haben Erkenntnisse der Rechts- und Sozialphilosophie sowie der Wirtschaftswissenschaften zur Verteilung und Verteilungsgerechtigkeit Eingang in die Arbeit gefunden.

Im verfassungsrechtlichen Teil des Buchs wird beispielsweise untersucht, inwieweit das Verfassungsrecht der gesetzlich normierten Umverteilung Grenzen setzt. Dabei habe sich, so Baumgartner, gezeigt, dass vor allem die Grundrechte, wie etwa der Gleichheitssatz, den Spielraum des Gesetzgebers beschränken. Außerdem wurde geprüft, ob und in welchem Ausmaß die Bundesverfassung staatliche Umverteilung gebietet. Baumgartner sieht auch einen Nutzen für die Praxis: „Die Ergebnisse dieses Forschungsprojekts sollen einen Beitrag zur Versachlichung der Diskussion über das rechte Maß an Umverteilung leisten.“ \*

## Doktoratsprogramm mit der KABEG

Mit Wintersemester 2017/18 startet ein neues Doktoratsprogramm mit dem Titel „Health, Science, and Social Responsibility Communication and Management“ (HS-SCM). Das Programm wird in Kooperation mit der KABEG in Kärnten umgesetzt: MedizinerInnen der KABEG können so auch als Lehrpersonen, Auskunftspersonen oder ZweitbetreuerInnen im Programm fungieren.



Berkmann/Fotolia

## „Gutes Sterben“



In den letzten drei Jahrzehnten hat in Österreich die öffentliche Diskussion zu Fragen um die Betreuung Sterbender und um den gesellschaftlichen Umgang mit dem Tod zunehmend an Bedeutung gewonnen. Gefördert vom Jubiläumsfonds der Oesterreichischen Nationalbank, erhebt und analysiert nun ein Forschungsteam die Perspektive der Betroffenen und deren Angehörigen.

© Fotolia

## Geburt in den Printmedien

Das Bild der Geburt in den Medien ist sehr divergent. Zu diesem Ergebnis kommt **Dorothea Rüb**, Doktoratsabsolventin der Alpen-Adria-Universität und bis Ende 2016 Studiengangsleiterin der Hebammenausbildung an der Fachhochschule Kärnten, in ihrer kürzlich abgeschlossenen Dissertation. Sie hat die Darstellung der Geburt in österreichischen Printmedien untersucht. Ein Porträt von ihr unter [www.aau.at](http://www.aau.at).



Müller

## Special Issue zu Psychodrama

**Michael Wieser** (Institut für Psychologie) ist Mitherausgeber eines Special Issue zu „Psychodrama Psychotherapy“ des International Journal of Psychotherapy, das im Juli 2017 erschienen ist. Die Zeitschrift stellt aktuelle Anwendungen der Methode des Psychodramas sowohl in der klinischen Arbeit als auch in der entsprechenden Forschung vor. Einer der Schwerpunkte liegt auf der Kombination des Psychodramas mit anderen theoretischen Modellen. Die Autorinnen und Autoren kommen aus Wissenschaft und Praxis.

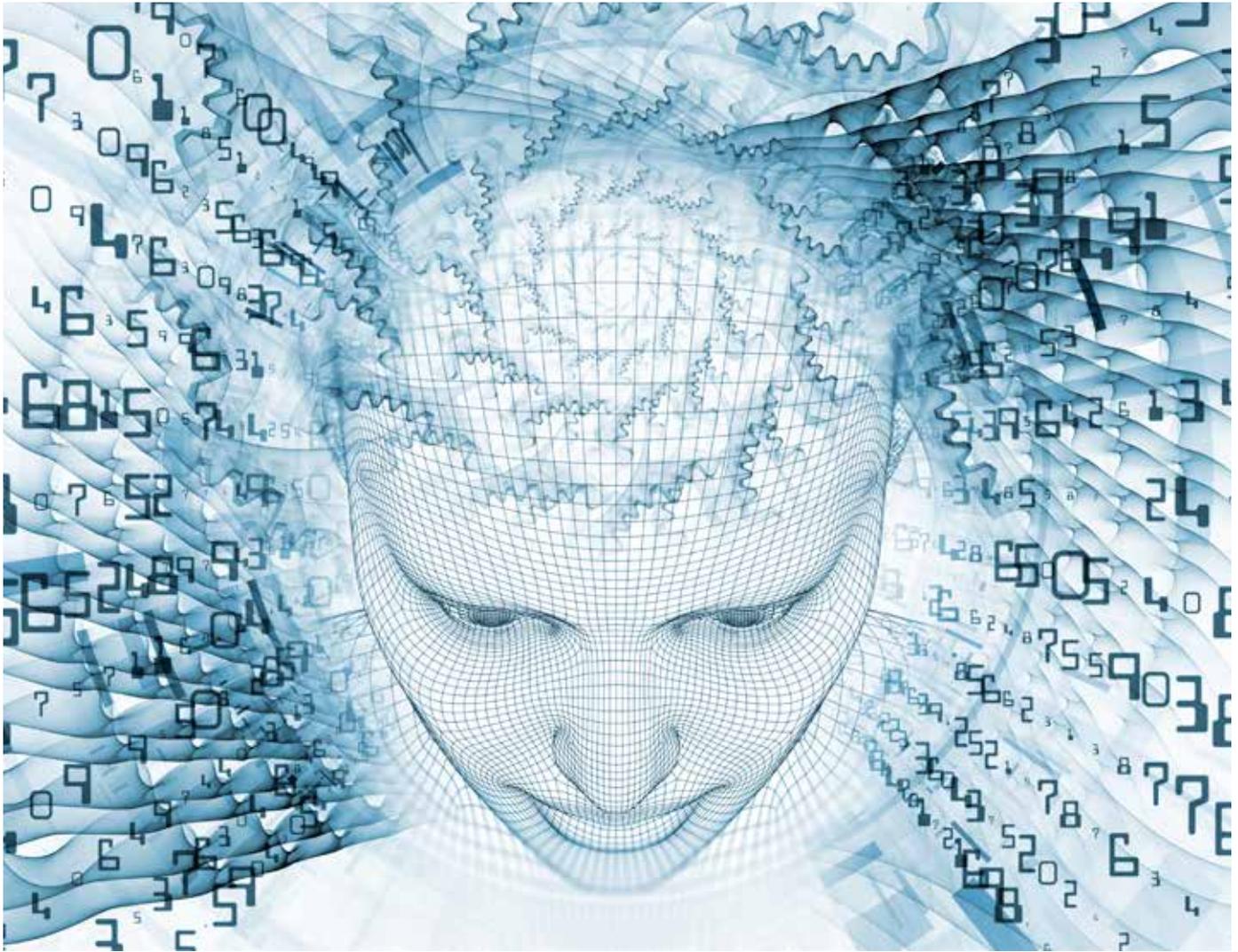
## Vom Außen aufs Innere schließen

Inverse Probleme in der Mathematik bestimmen die Ursachen für Effekte:

Beispielsweise kann man über das Messen von Spannungsverteilung an der Körperoberfläche auf die Beschaffenheit des Gewebes im Körper schließen. Die Lösung solcher Probleme ist häufig sehr rechenzeitintensiv. Die Mathematikerin **Barbara Kaltenbacher** arbeitet nun in einem FWF-Projekt an neuen Rechenverfahren für allgemeine inverse Probleme.



© Fotolia



# Digital unterstützte Psychotherapie als Zukunftsvision?

Sylke Andreas macht das Tor zur digitalen Unterstützung der Psychotherapieforschung auf. In einem von der Oesterreichischen Nationalbank geförderten Forschungsprojekt werden Studien zur Wirkung von Psychotherapien zwischen den Sitzungen durchgeführt. Am Ende soll eine digitale Applikation stehen, die den Therapieerfolg zwischen den Sitzungen steuert.

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

***Psychotherapien sind anerkannt und eine weit verbreitete Therapieform. Wenig untersucht ist, wie ihr komplexes Wirken funktioniert, vor allem zwischen den Sitzungen. Frau Andreas, wie und wann wirken psychotherapeutische Maßnahmen?***

Lange Zeit und schon seit Sigmund Freud lag der Hauptfokus der Forschung auf dem, was in den Sitzungen passiert. Erst seit wenigen Jahrzehnten interessiert sich die Psychotherapieforschung auch für die Wirkung zwischen den Sit-

zungen. Erstmals wurde 1993 beschrieben, was in diesen Zwischensitzungsprozessen wichtig ist und wie Patientinnen und Patienten das, was in der Sitzung geschieht, außerhalb der Sitzung weiter verarbeiten. Immerhin verbringen sie rund 99 Prozent der Zeit außerhalb der Therapiesitzung, wenn man die durchschnittliche Frequenz von einer Stunde pro Woche zugrunde legt.

***Was passiert nun zwischen den therapeutischen Sitzungen?***

In den Intersession-Prozessen stellen

sich vornehmlich Erinnerungen an den Therapeuten ein. Es können positive oder negative Gefühle sein, aber auch optische oder akustische Erinnerungen. Manche Patienten berichten von einer akustischen Repräsentanz ihrer Therapeutin, etwa wenn sie sich außerhalb der Sitzung in einer schwierigen Situation befinden und deren Empfehlung als Stimme repräsentiert hören: „Mache das so!“ Das ist nicht beunruhigend, das sind eben die Prozesse, die auftreten. Manche fühlen die Nähe ihres Therapeuten, der sie in schwierigen Situationen un-

terstützt. Es können aber auch Träume sein, in denen Patienten und Therapeutinnen fiktiv über ein Thema sprechen; dies fließt in die nächste Sitzung ein, und damit geht der Prozess weiter.

### **Kommen diese Prozesse bei allen Patientinnen und Patienten vor?**

Knapp 90 Prozent der Behandelten sagen, dass sie Intersession-Prozesse haben: Das ist eine gute Nachricht. Ich beschäftige mich damit, wie die Prozesse in der Sitzung angestoßen und wie sie etabliert werden, dass man sie außerhalb der Sitzung überhaupt beobachten und wahrnehmen kann.

### **Welche Rolle spielt die Behandlungsfrequenz?**

Die „Dosis“ ist ein spannendes Forschungsfeld, von dem wir noch wenig wissen. Es ist häufig vorgegeben. Freud hat am Beginn nur hochdosierte Ultrakurztherapie angeboten, oft nur über mehrere Monate Gesamtdauer, in denen er sehr intensiv, bis zu mehreren Stunden am Tag, mit den Patienten zugebracht hat. In der heutigen klassischen Psychoanalyse sind es oft zwei bis drei Stunden die Woche über einen längeren Zeitraum von bis zu drei Jahren. Das macht natürlich einen Unterschied, der im Behandlungserfolg zu sehen ist.

### **Welche Unterschiede macht es, in der Gruppe oder einzeln therapiert zu werden?**

Wir stellen bei unseren stationären Untersuchungen Unterschiede zwischen Einzel- und Gruppentherapie fest. Die regelmäßige Einzeltherapie wird meist positiver empfunden, der Patient oder die Patientin kann sich mehr öffnen. In der Gruppentherapie müssen sich die Patientinnen mit den Mitpatientinnen auseinandersetzen. Dabei werden sie mit Seiten konfrontiert, die sie an sich nicht gerne sehen wollen. Der Therapeut macht das in der Regel seltener. Manche Patienten scheuen die Gruppentherapie oder haben vor ihr regelrecht Angst.

### **Wie lassen sich die Vorgänge festhalten bzw. messen?**

Vor zehn, fünfzehn Jahren geschah dies mittels Patientenbefragung vor oder nach einer Sitzung mit konkreten Fragen, wie: Haben Sie sich an das Ge-

spräch erinnert? Gab es Situationen, in denen es besonders wichtig war, was Sie in der Sitzung besprochen haben? Aus den qualitativen Angaben wurde später ein Fragebogen entwickelt, der auf verschiedenen Skalen misst, was zwischen den Sitzungen erlebt wird. Zum Beispiel misst eine Skala Emotionen mit positiven und negativen Gefühlen, eine andere die Intensität der Session-Erfahrungen. Den Test gibt es in zwei Versionen, wobei der für den Therapeuten sehr kurz und nur auf wenige Items beschränkt ist.

### **Wie kamen Sie auf die Idee zu einer digitalen App?**

Wir stellten während einer Studie fest, dass Patienten die Therapie entweder sehr intensiv oder wenig intensiv erleben. Es gibt Patienten, die am Anfang eine sehr hohe Intersession-Erfahrung zeigen und am Ende ganz wenig. Andere Studien konnten bereits zeigen, dass die Intensität mit dem Behandlungserfolg zusammenhängt. Unsere Überlegung war es nun, dass es einen positiven Effekt auf das Therapieergebnis haben könnte, wenn wir die Intensität über den gesamten Therapieverlauf steuern könnten. Mein Doktorand Thorsten-Christian Gablonski hatte die Idee, eine App zu programmieren, die die Patienten dazu befähigt, ihre Intersession-Aktivitäten zum richtigen Zeitpunkt zu intensivieren oder zu hemmen.

### **Wie gehen Sie methodisch vor?**

Die Basis bildet ein Algorithmus mit dem erforschten Wissen um das Patientenverhalten. Danach folgen die Entwicklung der App und eine stichprobenartige Praktikabilitätsuntersuchung. Schließlich soll eine cluster-randomisierte Studie, also der Vergleich zwischen Patientengruppen mit und ohne App in verschiedenen Kliniken, die Wirkung belegen.

### **Wird die App frei am Markt verfügbar sein?**

Es wird sicher keine App zum Herunterladen im Gesundheits-App-Store. Uns interessiert nur, wie weit neue Medien uns in der Psychotherapie (PT) und in der PT-Forschung unterstützen können. Diese Entwicklungen bleiben immer unter der Obhut der Wissenschaft.

### **Könnte eine App nicht eines Tages den menschlichen Psychiater ersetzen?**

Da kann man ganz klar sagen, das wird nie der Fall sein. Die neuen Medien können nur für unterstützende Maßnahmen eingesetzt werden, damit der Erfolg der Therapie möglichst lange anhält. Derzeit werden PatientInnen als Nachsorge nach einem Klinikaufenthalt Chatgruppen angeboten, wo sie sich noch Monate nach dem Klinikaufenthalt treffen und ihre Probleme besprechen können. Der Einsatz der digitalen Medien kann so die Psychotherapie und die Forschung dazu gut unterstützen. Und Derartiges wollen wir befördern. ✨



## **Zur Person**

Sylke Andreas ist Assoziierte Professorin für Klinische Diagnostik an der AAU und Universitätsprofessorin für Klinische Psychologie und Psychotherapie an der Universität Witten-Herdecke. Das von der OeNB geförderte Forschungsprojekt „Intersession-Online: Entwicklung und Evaluation einer App zur systematischen Erfassung und Förderung von Intersession-Prozessen“ läuft bis 2020 und finanziert eine Doktorandin.



# „Davon haben wir nichts gewusst.“

Strukturen der Gewalt in der Heilpädagogischen Abteilung des Landeskrankenhauses Klagenfurt und im Landesjugendheim Rosental beschäftigen bis heute.

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

Bestimmte Strukturen ermöglichten über Jahrzehnte Gewalt an Kindern und Jugendlichen in der Heilpädagogischen Abteilung des Landeskrankenhauses Klagenfurt und im Landesjugendheim Rosental (Görtschach). In einem Forschungsprojekt untersuchen Ulrike Loch und ihr Team diese Strukturen. 90 Prozent der dort von sexualisierter Gewalt betroffenen Kinder und Jugendlichen waren Buben, dies unterscheidet die Vorkommnisse in Kärnten von anderen, wo vorwiegend Mädchen betroffen sind.

In Gang gesetzt wurde das Projekt durch

die Kinder- und Jugendanwältin des Landes Kärnten. Ihr war aufgefallen, wie viele Kinder und Jugendliche sowohl im Landesjugendheim wie auch in der Heilpädagogischen Abteilung untergebracht waren und von (sexualisierter) Gewalt durch den damaligen Primar und auch anderen MitarbeiterInnen in beiden Einrichtungen berichteten. Dies deutete auf Gewaltstrukturen hin, deren Untersuchung in das Forschungsprojekt mündete. Die Forscherinnen interviewten Fachkräfte aus dem Gesundheitsbereich und der Jugendwohlfahrt, die damals in einer der Einrichtungen oder in anderen Institutionen der Jugendwohlfahrt tätig

waren oder die die Opfer z. B. therapeutisch unterstützen.

## **Primar Franz Wurst als Ausgangspunkt**

Ausgangspunkt der Untersuchungen war Primar Franz Wurst, der sowohl in der Heilpädagogischen Abteilung wie auch im Landesjugendheim tätig war und wegen sexualisierter Gewalt gegen Kinder, vor allem Buben, im Jahr 2002 rechtskräftig verurteilt wurde. Wurst arbeitete schon seit Anfang der 1950er Jahre für den fürsorgeärztlichen Dienst und war über seine Gutachtertätigkeit mitverantwortlich dafür, ob Kinder und Jugendli-



che durch Jugendfürsorge bzw. Jugendwohlfahrt fremduntergebracht wurden. Aus dieser Tätigkeit ging seine Anstellung am LKH, verbunden mit der Leitung der Heilpädagogischen Abteilung (1969–1985), hervor. Parallel dazu und über seine Pensionierung hinaus betrieb Franz Wurst bis 2000 eine Privatordination. Ferner lehrte er an den Universitäten Graz, Klagenfurt und Wien sowie in der Ausbildung von LehrerInnen, KindergartenpädagogInnen und SozialarbeiterInnen.

### **Institutionelle Strukturen, die Gewalt zuließen und förderten**

Das Landesjugendheim Rosental wurde in den Nachkriegsjahren als Heim für Buben aufgebaut. Franz Wurst war schon beim Umbau des Gebäudes konsultierend tätig. Später war er für die ärztliche Betreuung des Heims zuständig. In die-

sem Heim wurden Kinder und Jugendliche untergebracht, deren Heimschicksal oft aus Kleinigkeiten heraus besiegelt wurde. Zum Beispiel führte uneheliche Geburt zur gesetzlichen Vormundschaft durch das Jugendamt. Von jahrelangen Gewaltexzessen betroffen waren vor allem Kinder und Jugendliche, die in der Gesellschaft besonders ungeschützt waren. Strukturell begünstigt wurde die Gewaltausübung, da das LKH und das Landesjugendheim in gleicher Trägerschaft waren. Mit dieser mehrfachen Trägerschaft lagen beim Land Kärnten gleichzeitig die Personalverantwortung, der Gesundheits- und Kinderschutz auftrag und die Kontrollverantwortung für beide Einrichtungen und die Jugendämter. Franz Wurst schaffte es über Jahrzehnte, sich innerhalb dieser Strukturen an zentralen Stellen zu positionieren und ein Netz von täterloyalen Schutzmechanismen aufzubauen, das auch durch eine fatale Vermischung von Aufgaben und Funktionen ermöglicht wurde.

### **Gezielter Aufbau gewaltvoller Strukturen**

Bei Gewalt in Institutionen spricht man oft von Gelegenheitsstrukturen, die Gewalt ermöglichen. Diese Untersuchung zeigt jedoch, dass im Falle der Institutionen Heilpädagogische Abteilung und Landesjugendheim neben Gelegenheitsstrukturen auch vom gezielten Aufbau und Erhalt eines Systems zu sprechen ist. Ein System also, das Gewalt intendierte. Hierzu gehörte, dass von sexualisierter Gewalt betroffene Kinder und Jugendliche sich in einem ausweglosen Zirkel zwischen der Heilpädagogischen Abteilung und dem Landesjugendheim befanden: Wenn die Kinder und Jugendlichen Symptome wie Aggression in Folge der auf der Heilpädagogik erlittenen sexualisierten Gewalt zeigten, wurden sie auf Basis der Gutachten der Heilpädagogik zumeist mit dem Hinweis auf Verwahrlosung durch das Jugendamt und die Fachabteilung des Landes in das Jugendheim Rosental eingewiesen. Auf widerständiges Verhalten im Jugendheim folgte wiederum die Überweisung in die Heilpädagogische Abteilung.

### **Loyalitäten**

Wurst, der österreichweit als „Kapazität“ galt, war über Jahrzehnte hinweg sakrosankt. In Fachkreisen wurde zwar über seine Methoden gewitzelt, nach-

haltig hinterfragt wurden sie nicht. Gab es dennoch Fachpersonal, das Fragen stellte, so wurde es durch Drohung, Ausgrenzung oder väterliche Amikalität ruhiggestellt. Obrigkeitshörigkeit und auch ein gewisser Stolz, zum Dunstkreis des in Interviews auch als „Gott“ bezeichneten Wurst zu gehören, brachte viele Menschen dazu, „wegzuschauen“. Schweigen belohnte Wurst mit Loyalität, die er aber denjenigen entzog, die Fragen stellten. Noch zu seinem 80. Geburtstag (2000), als in Fachkreisen bereits Vorstöße zur Beauftragung der Ethikkommission stattfanden, wurde Franz Wurst in einer Laudatio seitens des LKHs an der AAU als „Anwalt des Kindes“ gefeiert. Seine Vernetzung ermöglichte es ihm, über Jahrzehnte Anschuldigungen niederzuschlagen und Verdachtsmomente zu zerstreuen.

### **Lerneffekte aus dem institutionellen Versagen**

In der Ära Wurst wurden Strukturen und Zuständigkeiten immer wieder autoritär durchkreuzt und damit funktionsunfähig gemacht. Gerade deshalb sei es wichtig, so die Forscherinnen, heute Strukturen weiter auszubauen, die die Konzentration einer Vielzahl von Funktionen und von Wissen auf eine Person innerhalb einer Institution bzw. eines Handlungsfeldes verhindern. Die Untersuchung zeigt ferner, wie wichtig es ist, Kooperationen in der Kinder- und Jugendhilfe und Kinder- und Jugendpsychiatrie durch klare Zuständigkeiten und Funktionen, verantwortungsvolle Aufgabenwahrnehmung sowie interdisziplinäre Fallarbeit auf Augenhöhe unter Einbeziehung der Perspektiven der Kinder und Jugendlichen zu gestalten.

### **Verantwortung**

Das Forschungsteam ist immer wieder entsetzt von dem Ausmaß an struktureller, personeller und epistemischer Gewalt, das sich in den Forschungsdaten zeigt. Zugleich stellte sich zunehmend die Frage nach der Verantwortung der Wissenschaft bei der Aufrechterhaltung der Gewaltspirale. Seit August 2017 hat die AAU die Forschung um die Frage erweitert, welche Verantwortung der Universität Klagenfurt innerhalb dieses Gewaltsystems zukam. Hierzu werden in den kommenden Monaten Interviews mit (ehemaligen) MitarbeiterInnen der AAU geführt. \*



## Damit keine Schere im Bauch bleibt

Risikomanagementinstrumente könnten viele so genannte unerwünschte Ereignisse in Krankenhäusern verhindern. Damit sie aber effizient wirksam werden, braucht es eine Sicherheitskultur, die es erst langsam aufzubauen gilt. Wie das gelingen kann, untersucht Šehad Draganović.

Text & Foto: Romy Müller

Šehad Draganović geht mit einem guten Gefühl ins Krankenhaus, wenn er medizinische Hilfe braucht. Und das, obwohl – global gesehen – einer von 1.000 KrankenhauspatientInnen in Folge von so genannten unerwünschten Ereignissen stirbt. „Es kann immer etwas passieren. Österreich hat aber ein gutes Gesundheitssystem. Das kann ich sagen, weil ich auch andere unter die Lupe genommen habe. Solange Menschen in Kran-

kenhäusern arbeiten, wird es jemandes Schicksal sein, das Opfer von Fehlern zu werden.“ Man könne aber, so der Betriebswirt, der sich auf Gesundheitsmanagement, Patientensicherheit, Change- und Risikomanagement spezialisiert hat, viel dafür tun, um die Gefahren zu verringern.

Elementar dafür ist eine Kulturveränderung im Gesundheitswesen. Studien

hätten gezeigt, dass, wenn die Primaria bei der Visite die Hände desinfiziert, ihr die anderen folgen. Eine Kulturveränderung brauche aber, so Draganović, zehn bis zwanzig Jahre. „Sie wird aber nie stattfinden, wenn sie nicht systematisch in Angriff genommen wird.“ Šehad Draganović hat für seine Dissertation (betreut durch Guido Offermanns) mehrere Studien durchgeführt, um der Sicherheitskultur und der Wirksamkeit

von Risikomanagementinstrumenten auf die Spur zu kommen.

## Seit 1999 Risikomanagement in Krankenhäusern

Vor nicht mal zwanzig Jahren wurde in den USA die Studie „To Err is Human: Building a Safer Health System“ publiziert, wonach jährlich zwischen 44.000 und 98.000 Menschen in den Krankenhäusern, ausgelöst durch ein unerwünschtes Ereignis, sterben. Mit ihr startete ein neues Bewusstsein für Risikomanagement im Gesundheitswesen. Mittlerweile weiß man, dass rund 5 bis 12 Prozent aller PatientInnen Opfer eines unerwünschten Ereignisses, also beispielsweise einer Medikamentenverwechslung oder einer vermeidbaren Infektion infolge mangelnder Händehygiene werden. In den allermeisten Fällen sind die Komplikationen behandelbar; beispielsweise im Fall einer Seitenverwechslung bei einer Nierenentfernung sind die Folgen aber fatal.

„Bis 1999 glaubte man, dass die Fehler im Krankenhaus unvermeidbar sind. Dann hat aber die Wissenschaft damit begonnen, Lösungen für das Risikomanagement zu finden“, erklärt Draganović. Dabei habe man sich Vorbilder aus der Flug- oder der Atomindustrie genommen. Ein Beispiel sind Checklisten: So müssen vor der Operation Patientendaten, Allergien, Krankheitsbilder etc. gecheckt und knapp vor dem Schnitt alle Instrumente im Operationssaal gezählt werden, um die Anzahl nach der Operation zu überprüfen. In Summe sollen es jeweils drei Minuten sein, die pro Checkliste aufgewendet werden müssen.

## Macht das auch jemand?

Die Untersuchungen von Šehad Draganović haben gezeigt, dass die Einführung einer solchen Checkliste nicht automatisch dazu führt, dass sie auch effizient wirksam werden kann. Denn: „Mittlerweile werden die Checklisten digital ausgefüllt. Und da lässt sich feststellen, dass viele die Listen nach der Operation abhaken.“ Für Draganović ist es daher essenziell, dass die Risikomanagementinstrumente nicht mit der Top-down-Technik in eine Organisation hineingeworfen werden, sondern dass alle verstehen, worin der Nutzen liegt – sowohl für die PatientInnen als auch für das oft von Klagsdrohungen betroffene

Gesundheitspersonal selbst. „Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen zu Beteiligten gemacht werden“, so ein Ergebnis seiner Befragung, die er mit 32 Health Professionals in AUVA-Einrichtungen durchgeführt hat.

## Von der Fehler- zur Sicherheitskultur

Wer bisher in den Krankenhäusern einen Fehler machte und den auch eingestand, wurde bestraft, obwohl derjenige vielleicht gar nicht die Ursache des Fehlers ist. Dagegen existiert in dem Vorreiterland USA schon lange eine Sicherheitskultur, die auf die Suche nach dem Ursprung des Fehlers fokussiert. Dafür brauche es jedoch andere Fehlermeldekulturen: „Alle im Krankenhaus sollen die Möglichkeit haben, anonym gefährliche Situationen zu melden. Ein Team soll sich dann diesen Meldungen zeitnah widmen und Lösungen initiieren.“ So sei es gelungen, in Schweizer Krankenhäusern Glasflaschen durch Gefäße aus Plastik zu ersetzen. Fallen diese zu Boden, zerbersten sie nicht. Es rutschen weniger Menschen aus oder schneiden sich an Scherben.

## Eine Frage der Zeit

Der Klinikalltag ist hektisch; vielfach fälle, so Draganović, das Zeitargument gegen die Risikomanagementinstrumente. Am Beispiel der Patientenübergaben, die häufig Quelle von unerwünschten Ereignissen sind, lasse sich aber Gegenteiliges zeigen: „Viele PatientInnen werden an der Kaffeemaschine beim Schichtwechsel ‚übergeben‘. Dabei ist klar, dass der Gesundheitszustand der PatientInnen nicht im Mittelpunkt des Gesprächs steht und dass essenzielle Informationen verloren gehen können. Um solche Übergaben zu verhindern, braucht es wissenschaftlich belegte Instrumente, die effektiv und effizient sind.“ Man hat nun eine Checkliste für die Übergabe entwickelt, mit der sich rund die Hälfte aller dadurch verursachten unerwünschten Ereignisse vermeiden lassen. Und zur Zeitfrage: „Eine durchschnittliche Übergabe an der Kaffeemaschine dauert 2,5 Minuten; das Ausfüllen der Checkliste 2,4 Minuten.“

## Messen der Sicherheitskultur

In den USA entstand das erste gute Instrument zur Messung der Kultur. Draganović hat diesen Fragebogen nun für

das Gesundheitssystem jeweils in Österreich und in Bosnien-Herzegowina übersetzt, übertragen und psychometrisch überprüft. Und damit auch gleich die Sicherheitskultur in den beiden Ländern gemessen. In Österreich haben an der quantitativen Befragung 1.525 Personen, in Bosnien-Herzegowina 2.617 Personen teilgenommen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Sicherheitskultur und Patientensicherheit in Österreich im internationalen Vergleich hoch entwickelter Länder im Mittelfeld liegt und in allen untersuchten zehn Dimensionen noch reichlich Verbesserungspotenzial besteht. Noch mehr Luft nach oben gäbe es in Bosnien-Herzegowina. Draganović sieht die Lage aber positiv: „Wenn die Sicherheitskultur schon so halbwegs gut ist, ist es schwerer, spürbare Erfolge zu erzielen. In Bosnien-Herzegowina wird es leichter sein, die Health Professionals für die Veränderung zu motivieren.“

## (Über)lebensnotwendiges Wissen

Der Schlüssel für eine Veränderung in Richtung einer effizienten Sicherheitskultur sei Wissen und Ausbildung sowie eine systematische Implementierung in den Organisationen. „Je mehr Health Professionals wissen, dass sich durch die Risikomanagementinstrumente die Komplikations- und Mortalitätsraten signifikant senken lassen, desto eher werden Maßnahmen in den Klinikalltag und in die Kultur integriert.“ Profitieren könne man auf mehreren Ebenen, nicht zuletzt auch bei den Kosten, denn „im Gesundheitssystem sinken die Kosten, wenn die Qualität steigt“. Letztlich geht es, so Draganović, in gewisser Weise um alles, nämlich um unsere Gesundheit. ✱

## Zur Person

Šehad Draganović ist Senior Scientist an der Abteilung für Personal, Führung und Organisation an der AAU.

Seine Dissertation zum Thema „Messung und Entwicklung der Patientensicherheitskultur im Managementkontext – Qualitative und quantitative Studien aus Österreich und Bosnien und Herzegowina“ will er bis Oktober 2017 abgeschlossen haben.

## Wie viele Arten bleiben uns, ...

... wenn wir Land in einer bestimmten Weise nutzen und der Klimawandel voranschreitet? Dazu forscht Iwona Dullinger in ihrer Dissertation am Institut für Soziale Ökologie. Mittlerweile weiß man, dass Landnutzung und Klimawandel die wichtigsten Treiber für den Verlust von Biodiversität sind. Sie werden in der Forschung aber noch recht selten gemeinsam betrachtet. Diese Lücke möchte Dullinger nun schließen. Das Doktorandenportrait gibt's unter [www.aau.at](http://www.aau.at).



## Tagung: Konsum neu denken

Ende September fand an der AAU das Symposium „Konsum im Wandel – das transformative Potenzial von Konsum“ statt, zu Fragen wie: Welche Bedeutung hat Konsum in dieser Umbruchphase zwischen Klimawandel und Digitalisierungsprozessen? Kann Konsum transformative Kraft entfalten und wenn ja, wie? Was transportiert der Konsumbegriff und ist er noch adäquat? Ist es sinnvoll, den Konsumbegriff

auf Kaufprozesse zu reduzieren oder zu erweitern, um auch alternative und neue Konsumformen zu erfassen? Einen Rückblick gibt's unter <https://conference.aau.at/event/124/>

## Durstige Landwirtschaft



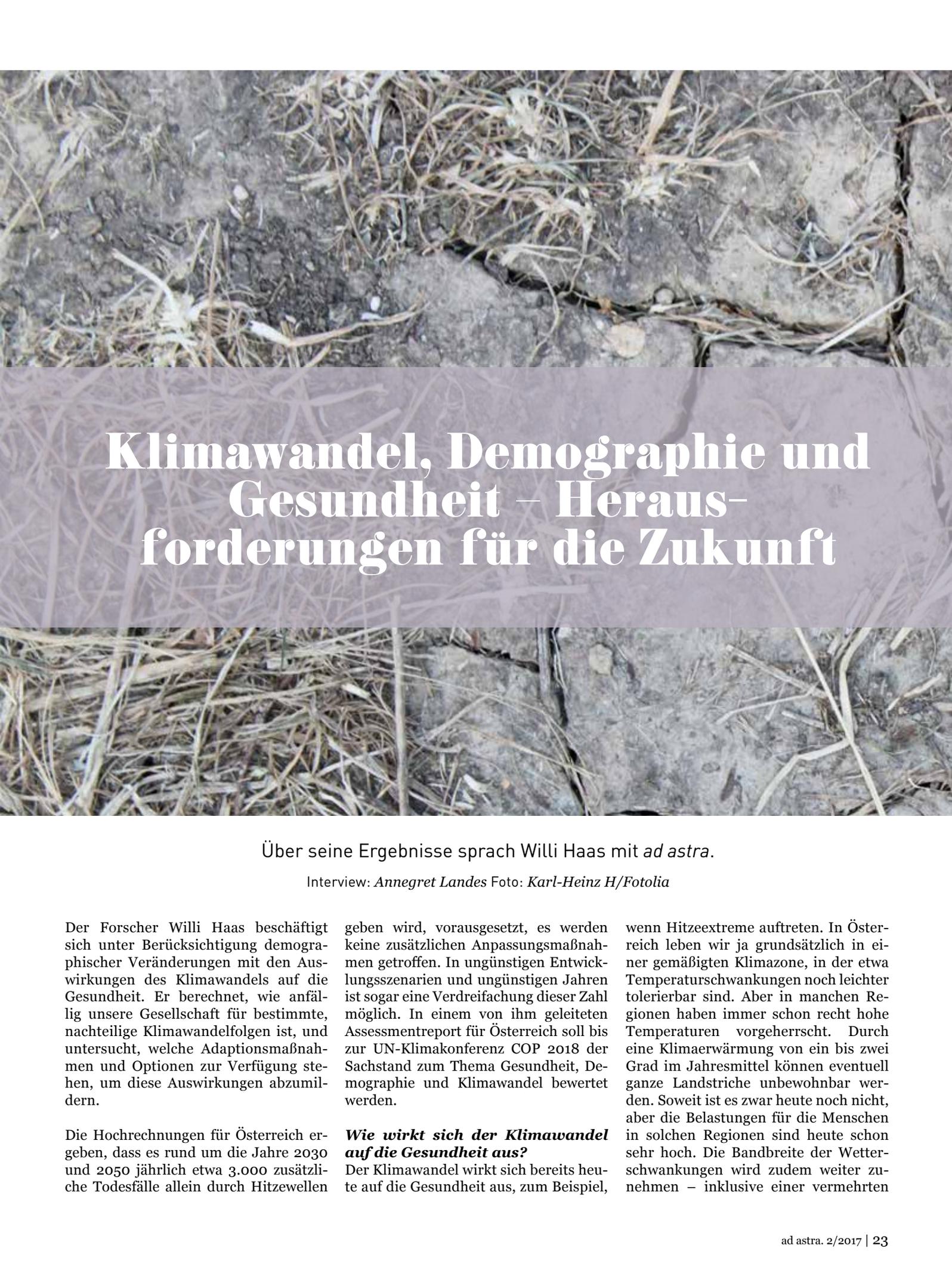
Der Anbau von Lebensmitteln zapft immer größere Mengen an nicht-erneuerbarem Grundwasser an. Dies führt dazu, dass die Vorräte schrumpfen – die Verfügbarkeit von Lebensmitteln und Wasser gerät damit weltweit in Gefahr, warnt ein internationales Forscherteam in „Nature“. Laut den ExpertInnen des University College of London, des Senckenberg, der Alpen-Adria-Universität, der NASA und des International Institute for Applied Systems Analysis ist die Menge an nicht-erneuerbarem Grundwasser, das zur Bewässerung genutzt wird, von 2000 bis 2010 um knapp ein Viertel angestiegen.



## Special Issue erschienen

Als Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen wurde die Soziale Ökologie seit den späten 1980er-Jahren entwickelt. Heute gilt dieser Ansatz, der komplexe Umweltprobleme auf krisenhafte Beziehungen zwischen Gesellschaft und Natur zurückführt, als grundlegend für eine Forschung für nachhaltige Entwicklung. Die Sonderausgabe der Fachzeitschrift „Sustainability“ gibt nun einen Einblick. Open Access unter [http://www.mdpi.com/journal/sustainability/special\\_issues/social\\_ecology](http://www.mdpi.com/journal/sustainability/special_issues/social_ecology)





# Klimawandel, Demographie und Gesundheit – Herausforderungen für die Zukunft

Über seine Ergebnisse sprach Willi Haas mit *ad astra*.

Interview: *Annegret Landes* Foto: *Karl-Heinz H/Fotolia*

Der Forscher Willi Haas beschäftigt sich unter Berücksichtigung demographischer Veränderungen mit den Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit. Er berechnet, wie anfällig unsere Gesellschaft für bestimmte, nachteilige Klimawandelfolgen ist, und untersucht, welche Adaptionenmaßnahmen und Optionen zur Verfügung stehen, um diese Auswirkungen abzumildern.

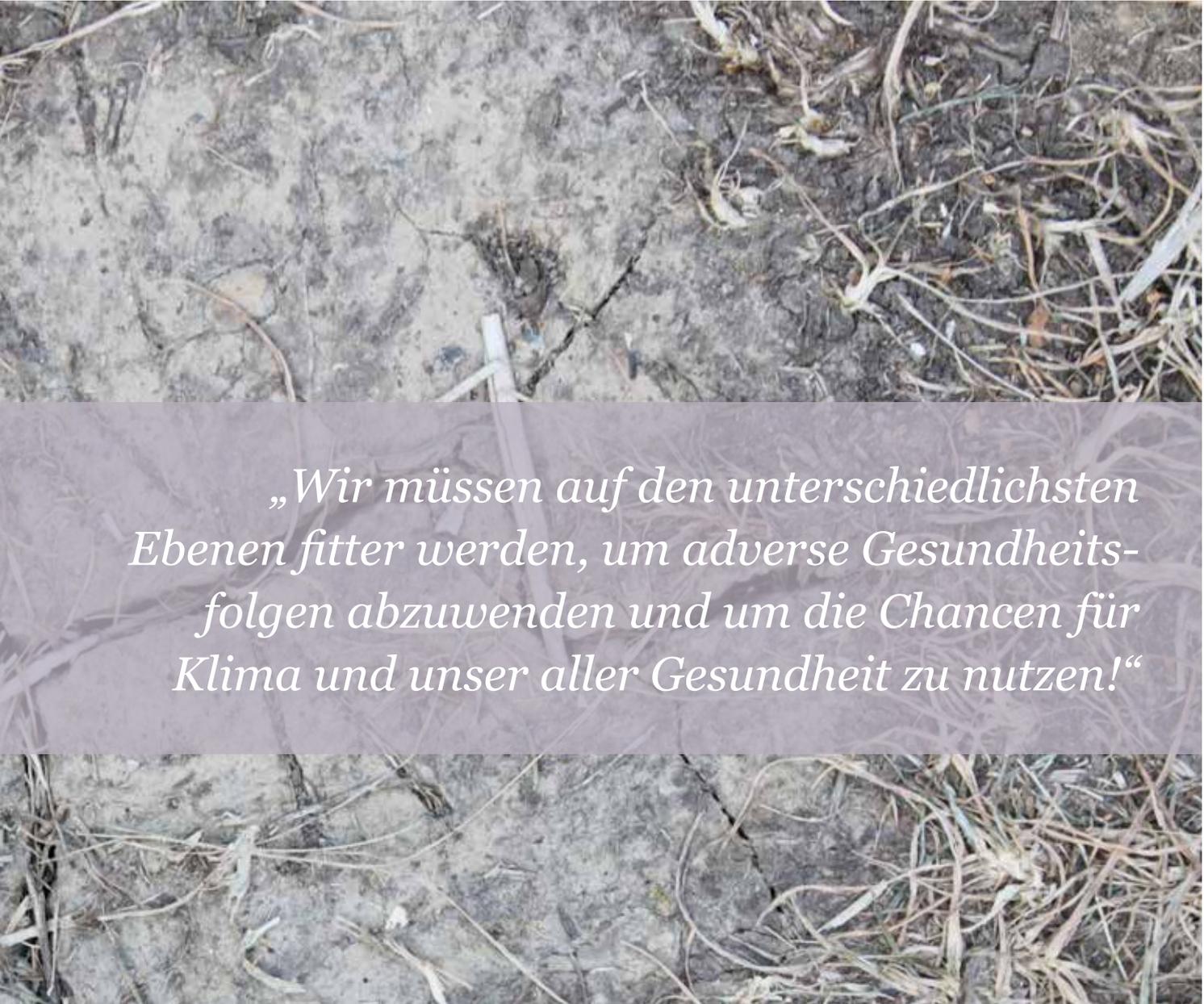
Die Hochrechnungen für Österreich ergeben, dass es rund um die Jahre 2030 und 2050 jährlich etwa 3.000 zusätzliche Todesfälle allein durch Hitzewellen

geben wird, vorausgesetzt, es werden keine zusätzlichen Anpassungsmaßnahmen getroffen. In ungünstigen Entwicklungsszenarien und ungünstigen Jahren ist sogar eine Verdreifachung dieser Zahl möglich. In einem von ihm geleiteten Assessmentreport für Österreich soll bis zur UN-Klimakonferenz COP 2018 der Sachstand zum Thema Gesundheit, Demographie und Klimawandel bewertet werden.

## **Wie wirkt sich der Klimawandel auf die Gesundheit aus?**

Der Klimawandel wirkt sich bereits heute auf die Gesundheit aus, zum Beispiel,

wenn Hitzeextreme auftreten. In Österreich leben wir ja grundsätzlich in einer gemäßigten Klimazone, in der etwa Temperaturschwankungen noch leichter tolerierbar sind. Aber in manchen Regionen haben immer schon recht hohe Temperaturen vorgeherrscht. Durch eine Klimaerwärmung von ein bis zwei Grad im Jahresmittel können eventuell ganze Landstriche unbewohnbar werden. Soweit ist es zwar heute noch nicht, aber die Belastungen für die Menschen in solchen Regionen sind heute schon sehr hoch. Die Bandbreite der Witterschwankungen wird zudem weiter zunehmen – inklusive einer vermehrten



*„Wir müssen auf den unterschiedlichsten Ebenen fitter werden, um adverse Gesundheitsfolgen abzuwenden und um die Chancen für Klima und unser aller Gesundheit zu nutzen!“*

Anzahl von unmittelbar aufeinander folgenden extremen Hitzetagen.

#### **Und wie sieht es konkret in Österreich aus?**

Hierzulande ist mit weniger drastischen Auswirkungen zu rechnen. Die massivsten und deutlichsten Folgen des Klimawandels spüren wir in Hitzewellen. An Hitzetagen sind die Mortalitätsraten gegenüber „normalen“ Tagen erhöht, dieses Phänomen nennt man Übersterblichkeit. Dagegen müssen wir etwas tun, sonst werden sich die Auswirkungen in Zukunft noch verstärken. Vermehrtes Auftreten von Überflutungen, Muren und Starkregenereignissen können auch akute Folgen für die Gesundheit mit sich bringen. Das Zusammenwirken von Luftverschmutzung und Temperaturerhöhung ist auch in österreichischen

Städten ein Thema, sollte die Luftqualität nicht deutlich verbessert werden. Eine veränderte Ausbreitung von Krankheitsüberträgern und in der Folge vermehrte Infektionserkrankungen könnte Österreich auch betreffen. Zudem könnte die Allergenbelastung durch eine Verlängerung der Pollensaison und das verstärkte Auftreten allergener Pflanzen zunehmen. Die Temperaturerhöhung könnte auch lokal zu einer Verschlechterung der Trink- und Badewasserqualität führen.

#### **Wie müssen wir uns das in Zukunft vorstellen?**

Schlimm wird es, wenn Hitzewellen eine gewisse zeitliche Dauer überschreiten. Die Modellrechnungen weisen durchaus auf dramatische Szenarien hin. Stellen Sie sich vor, es hat 30 Tage lang Tempe-

raturen von 30 Grad, mit Spitzenwerten weit darüber. Wir sprechen hier also von extremen Hitzebelastungen. Ältere Personen, die sich bis 2050 zahlenmäßig verdoppeln, sind besonders vulnerabel. Für solche Überlagerungen von Phänomenen gibt es bei uns noch keinerlei Erfahrungen. Eine Übertragung von Erfahrungswerten aus anderen Ländern ist nicht so einfach möglich, weil es dort schon seit Jahrhunderten eine Anpassung an das jeweilige Klima gegeben hat. Wir sind aber physiologisch, kulturell und mit unserer Infrastruktur an ein anderes Klima angepasst. Da muss man also erst Erfahrungswerte sammeln. Auch das frühe Auftreten von Hitzewellen im Jahresverlauf ist bei einem Wetterumschwung schwieriger zu ertragen. Für unsere Berechnungen haben wir also die Vergangenheit ausgewertet: wir

haben uns angeschaut, wie Temperaturen, die einen gewissen Schwellwert übersteigen, mit einer Zunahme in den Todesfallstatistiken korrelieren. Es ist aber sehr unwahrscheinlich, dass dieser Rückblick so einfach auf die Zukunft übertragen werden kann. Es werden beeinflussende Effekte hinzukommen, die wir jetzt noch nicht einmal kennen. Ich würde also sagen, unsere Rechnungen sind eher konservativ.

### **Was kann man denn konkret dagegen unternehmen?**

Da gibt es tatsächlich einige Handlungsstrategien, manche mit großem Potenzial. Es geht darum, wie rechtzeitig sie umgesetzt werden. Handelt man erst, wenn größere Ereignisse eintreten, oder ergreift man Präventivmaßnahmen? Diese reichen von der Frühwarnung, direkter Betreuung von besonders betroffenen Personen, Beschattungsmaßnahmen bis hin zur Raumplanung.

### **Wieso ist Hitze in urbanen Bereichen ein gravierenderes Phänomen als in ländlichen Gebieten?**

Gerade in urbanen Gegenden gibt es so genannte Hitzeinseln. Das sind bestimmte Flächen, Häuser, Wohnungen, ja sogar Räume, in denen sich die Hitze besonders staut. So bilden sich mikroklimatische Kleinräume mit besonders hohen Temperaturen. Faktoren, die solche Hitzeinseln fördern, sind wenig Grünflächen, hoher Versiegelungsgrad, wenig Durchzug von Luft, wenig Beschattung und hohe Wärmespeicherkapazität des Umfelds.

### **Welche Maßnahmen kann man auf der Metaebene treffen? Wie können Stakeholder reagieren?**

Es gibt eine ganze Reihe an Möglichkeiten. Frühwarnsysteme sind zum Beispiel kurzfristig und einfach umzusetzen, es gibt sie auch schon in allen Bundesländern. Aber auch hier gibt es noch Verbesserungsbedarf. Diese Systeme sind sehr stark internetbasiert, damit werden gerade ältere Personengruppen schlecht erreicht. Was es bräuchte, ist ein Gesundheitssystem, das nicht darauf wartet, dass jemand krank wird. Ein umgekehrter Zugang sollte einen weit höheren Stellenwert bekommen: man müsste

sich im Vorfeld von Ereignissen schon Gedanken machen, welche Personen wo besonders betroffen sein könnten, und auf diese aktiv zugehen, sie unterstützen und betreuen. So wie unser derzeitiges Gesundheitssystem finanziert und aufgestellt ist, ist so etwas kaum möglich. Die Systemstruktur ist nicht darauf ausgerichtet, Gesundheit durch mehr Bewegung, gesunde Ernährung oder gute Luftqualität zu fördern, sondern darauf, durch Krankenbehandlung Gesundheit wieder herzustellen.

### **Welche Rolle hat die Raumplanung?**

Eine sehr wichtige: in der Grünraumgestaltung müssen sich viele Städte wesentlich verbessern. In verdichteten Räumen ist der Grünraumanteil derzeit viel zu gering. Hier geht es nicht nur um die Verringerung von Mortalitätsraten, sondern auch um eine höhere Lebensqualität. Im Vergleich zu den Schäden, die auftreten können, wäre das auch ökonomisch rentabel.

### **Kann es denn auch positive Aspekte geben?**

Wenn wir rechtzeitig reagieren, dann gibt es nicht nur Gefahren, sondern auch positive Aspekte, so genannte Co-Benefits. Einer dieser Aspekte betrifft die Mobilität und Gesundheit in Städten. Eine Umsetzung ist hier relativ einfach, weil sie auf bereits bekannte Maßnahmen zurückgreifen kann. Viele Stadtverwaltungen setzen auch schon die richtigen Impulse, wobei hier eine entschiedene und gezielte Intensivierung noch viel größere Vorteile bringt. Eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs und neben einer Verbesserung des öffentlichen Verkehrs eine Steigerung des Fußgänger- und Radfahrerverkehrs hätten gleich zwei Vorteile. Einerseits geht die Luftverschmutzung zurück, andererseits wird durch ein Mehr an Bewegung die Gesundheit verbessert.

### **Wie kann so ein Wandel funktionieren?**

Moralische Appelle bringen nicht viel. Vor allem die Attraktivitätssteigerung von gesunden und klimafreundlichen Fortbewegungsmodi gegenüber klimabelastenden ist vielversprechend. Die Rah-

menbedingungen müssen so verändert werden, dass die Menschen sich gerne umstellen und die gewonnene Lebensqualität genießen können. Der Charme dabei ist, dass man mit der Umsetzung quasi sofort anfangen kann. Es gibt nämlich keine technologischen Fragen, die hier noch geklärt werden müssten.

### **Gibt es noch andere Bereiche mit solchen Co-Benefits?**

Ja, die Ernährung. Wir essen zu viel Fleisch. Die Fleischproduktion ist inklusive Vorleistungen und hohem Flächenverbrauch verbunden. Auch der Landnutzungswechsel spielt hier eine große Rolle: gebundener Kohlenstoff in Wäldern wird durch das Abholzen freigesetzt, so genannte Kohlenstoffsenken verschwinden damit. Dies ist weltweit nach wie vor der Fall und steht durch die globale Vernetzung des Agrarmarktes auch mit der österreichischen Produktion im Zusammenhang. Änderungen in der Landwirtschaft sind aber mit einer Reihe von politischen Herausforderungen verbunden. Eine Lösung wäre, dass Produktionsänderungen für die Landwirte nicht mit Einkommenseinbußen einhergehen. Würde man gleichzeitig die Qualität auch für importierte Fleischprodukte deutlich anheben, könnten landwirtschaftliche Betriebe mit einer verringerten Produktion, aber durch höhere Preise den gleichen Umsatz machen. \*

## Zur Person

Willi Haas ist Sozial- und Humanökologe am Institut für Soziale Ökologie.

Der Assessmentreport wird vom Klima- und Energiefonds im Rahmen des „Austrian Climate Research Programme“ gefördert.



# Forschen in der Natur der Nockberge

Mit einer Fläche von knapp 500 km<sup>2</sup> ist der Biosphärenpark Nockberge ein wertvolles Forschungsrefugium. Seit 2013 gibt es bereits die Forschungsk Kooperation zwischen dem UNESCO-Biosphärenpark und der AAU. Ziel ist ein Brückenschlag zwischen internationaler wissenschaftlicher Forschung und der Lebensrealität in der Biosphärenpark-Region.

Text: Lydia Krömer Fotos: Heinz Mayer & Helmut Moik & privat

Weideflächen, Almwiesen, lebende Kulturlandschaft, Industrie- und Tourismusstandorte im Talraum. Dies alles findet man im größten UNESCO-Park Österreichs: dem Biosphärenpark Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge. „Die Landschaft ist geprägt durch ein ‚abgerumpftes‘ altes Mittelgebirge, wo in Höhenlagen die beste Möglichkeit für Almwirtschaft existiert“, beschreibt Michael Jungmeier die Nockberge. Charakteristisch sei eine „traditionelle Kulturlandschaft“ mit einem Akzent auf nachhaltige Regionalentwicklung, so Jungmeier vom Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung, der seit 2013 die Kooperation betreut.

Die Nockberge haben eine jahrzehntelange Vorgeschichte als Nationalpark und führen seit 2012 die wertvolle Zertifizierung von der UNESCO. Schon bald danach wurde die Forschungsk Kooperation mit dem Institut für Geographie begründet. „Es ist uns ein großes Anliegen, technische, ökonomische, ökologische und soziale Innovationen in der Region wissenschaftlich zu unterstützen und zu begleiten“, sagt Projektleiter Franz Rauch

vom Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS) der AAU, der seit 2017 neuer Partner des Biosphärenparks ist und an die erfolgreiche Arbeit des Instituts für Geographie anschließen möchte.

Dietmar Rossmann, Geschäftsführer und Leiter des Biosphärenparks Nockberge, erklärt, dass das Prädikat, sich so nennen zu dürfen, etwas Besonderes sei. Um von der UNESCO anerkannt zu werden, müssen gewisse Kriterien erfüllt werden. Dazu zählt beispielsweise die Zonierung in drei Zonen. In den Nockbergen umfasst die Naturzone 16 Prozent und zählt als besonders schützenswertes Gebiet, wo möglichst naturnahe Lebensräume erhalten bleiben sollen. Bei der angrenzenden Pflege- oder Pufferzone mit 22 Prozent steht das nachhaltige, ressourcenschonende Bewirtschaften im Vordergrund. Die größte Zone ist die Entwicklungszone mit 62 Prozent, die Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum der Bevölkerung ist.

## Lernende Modellregion

In einem modernen Biosphärenpark stehen der Mensch und sein Wirtschaften

im Mittelpunkt. Naturschutz, Forschung, Umwelt, Bildung sowie nachhaltige Regionalentwicklung sollen miteinander in Einklang gebracht werden. Kein leichtes Unterfangen für den Park, daher suchte der Biosphärenpark Kontakt zur „höchsten Bildungsinstanz“ des Landes, der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, wie Dietmar Rossmann ausführt. „Im Biosphärenpark entstehen laufend offene Fragen, die einer wissenschaftlichen Beantwortung bedürfen. Mit der Universität haben wir einen attraktiven Partner gefunden und können auf Studierende aller Studienrichtungen zurückgreifen, die Antworten auf unsere Forschungsfragen suchen können.“

## Science\_Link<sup>nockberge</sup>

Seit Beginn der Kooperation wurde der Science\_Link<sup>nockberge</sup> eingerichtet. „Darin vereint sind eine systematisch aufgebaute Forschungsdatenbank, eine Online-Nockothek, mit unzähligen Werken, die den Biosphärenpark oder die Region thematisch betreffen, ein Forschungsfragenkatalog und eine Börse für Qualifizierungsarbeiten, wie Seminar-, Bachelor-, Masterarbeiten oder Dissertationen“,



sagt Franz Rauch. Diese Maßnahmen fördern die Identifikation einer breiten Öffentlichkeit mit dem Biosphärenpark. Besonders stolz sei Rauch darauf, dass der Biosphärenpark Nockberge einer von zwei Parks weltweit sei, der eine kontinuierliche Kooperation mit einer Universität aufbaue. Beforscht wird sehr vieles, und das Spektrum reicht von der Tier- und Pflanzenwelt bis hin zum Parkmanagement. Bei der Forschungsbörse können Studierende aller Studienrichtungen aus mehr als 50 verschiedenen Forschungsthemen wählen und dieses im Zuge von Science\_Link bearbeiten. „Aktuell interessiert uns die Rechtslage zwischen Wanderern und Weidevieh, um mögliche Konflikte zu vermeiden“, greift Dietmar Rossmann eine konkrete Forschungsfrage auf. Eigene Lehrveranstaltungen aus dem Studienfach Geographie und aus dem Wahlfachmodul Nachhaltigkeit nehmen Bezug auf den Biosphärenpark und analysieren bestimmte regionale Pflanzen wie den Speik, die Esche, den Fliegenpilz oder den Rittersporn.

Zukünftig wird sich die Kooperation noch intensiver bildungsbezogenen

Forschungsschwerpunkten widmen. Bildung für nachhaltige Entwicklung ist eine der zentralen Aufgaben des Biosphärenparks. Franz Rauch dazu: „Geplant sind so genannte Biosphärenpark-Schulen, deren Absolventinnen und Absolventen ein fundiertes Wissen über ökologische, ökonomische und soziale Zusammenhänge entwickeln. Als

Botschafter für den Biosphärenpark sollen sie Verantwortung übernehmen und die regionale Wertschätzung und Wertschöpfung nachhaltig sichern.“ ✨

## Biosphärenpark Nockberge

Im Juli 2012 wurden der Salzburger Lungau und die Kärntner Nockberge von der UNESCO als Biosphärenpark (engl. biosphere reserve) anerkannt. UNESCO-Biosphärenparks sind Modellregionen für eine nachhaltige Entwicklung, in denen verstärkt geforscht wird. Der Kärntner Teil des Biosphärenparks liegt in den vier Gemeinden Bad Kleinkirchheim, Krems in Kärnten, Radenthein sowie Reichenau und hat eine Gesamteinwohnerzahl von rund 12.700 und eine Fläche von 485 km<sup>2</sup>.

In Österreich wurden drei Biosphärenparks von der UNESCO anerkannt: Großes Walsertal (2000), Wienerwald (2005) und Salzburger Lungau & Kärntner Nockberger (2012, flächenmäßig der größte in Österreich).

Weltweit gibt es 669 Biosphärenparks (Modellregionen) in 120 Ländern, darunter bekannte Landschaften wie die Galapagos-Inseln, die Wüste Gobi oder die San-Francisco-Bay-Area.



# Umwelt fühlen: Wenn Filme und Bücher Emotionen wecken

Ob Literatur oder Film, Fiktion oder Sachbuch – Geschichten können uns in ihren Bann ziehen und ganz unterschiedliche Emotionen hervorrufen. Was mit uns passiert, wenn wir Texte rezipieren, in denen Umweltthemen wie Klimawandel und Naturkatastrophen eine zentrale Rolle spielen, weiß die Amerikanistin Alexa Weik von Mossner.

Text: Katharina Tischler-Banfield Fotos: Chasing Ice (Svínafellsjökull Glacier in Island) & Katharina Tischler-Banfield

Wie kommt es, dass wir im Kino oder bei der Romanlektüre ein emotionales Verhältnis zu den Charakteren, aber auch zu deren Umwelt aufbauen? Wie ist es möglich, dass wir solche imaginären Umwelten sensuell erleben können? Und welche Konsequenzen kann dieses imaginäre Erleben auf das Verhältnis zu unserer realen Umwelt haben? Fragen, denen Alexa Weik von Mossner (Institut für Anglistik und Amerikanistik) in ihrem Buch „Affective Ecologies: Empathy, Emotion, and Environmental Narrative“ auf den Grund geht. Die Kulturwissenschaftlerin nutzt Erkenntnisse aus den Neurowissenschaften, der Kognitionspsychologie und der Narratologie für die Analyse von umweltorientierter amerikanischer Literatur und Film.

„Mein Fokus liegt darauf, welchen Unterschied es macht, ob in einem Roman in der

ersten oder dritten Person erzählt wird, oder ob es sich um Fiktion oder Nicht-Fiktion handelt. Auch die Sprache von Texten wird von mir analysiert, ebenso wie die Bildsprache eines Films“, führt Weik von Mossner aus. Bei den von ihr untersuchten Texten und Filmen nimmt die Umwelt in ihren unterschiedlichen Ausprägungen eine zentrale Rolle ein. „Neben der Amerikanistik ist meine Forschungsarbeit in den Environmental Humanities angesiedelt und daher interessiert mich, wie Umwelt-Geschichten Sorge und Mitgefühl für andere Lebewesen beim Publikum hervorrufen und die Einstellung zu Umweltspekten beeinflussen können. Neben vielen Gemeinsamkeiten gibt es dabei wichtige Unterschiede zwischen Texten und einem audiovisuellen Medium wie dem Film. Darüber hinaus spielt es für unser emotionales Erleben eine Rolle, ob wir annehmen, dass eine Erzählsituation ‚nur gespielt‘ ist,

wie z. B. in einem Spielfilm, oder ob wir davon überzeugt sind, dass uns die tatsächlichen Zustände präsentiert werden, wie in einer Dokumentation.“

Um durch ihre Geschichten Emotionen zu wecken und in weiterer Folge ein Umdenken zu erreichen, arbeiten AutorInnen mit strategischer Empathie: sie versuchen durch Erzählstrategien gezielt Mitgefühl für bestimmte Protagonisten zu wecken. Das können Angehörige von benachteiligten Minderheiten sein, wie z. B. in Percival Everetts Roman *Watershed*, in dem ein anfänglich apolitischer afroamerikanischer Hydrologe am Ende sein Leben riskiert, um eine Gruppe von Sioux-Indianern in ihrem Kampf gegen lebensbedrohliche Wasserverschmutzung zu unterstützen. In anderen Umwelt-Erzählungen sind Tiere die Protagonisten, für die über Speziengrenzen



weitere Sinne anzuregen. Wir sehen beispielsweise, dass es im Film regnet, und fühlen zugleich, wie der Regen sich anfühlt oder wie er riecht. Der Neurowissenschaftler Vittorio Gallese nennt das die Multimodalität visueller Wahrnehmung.“

Film hat auch einen weiteren Vorteil gegenüber literarischen Texten: Es gibt wesentlich mehr Rezeptionsforschung, inzwischen auch zu Umweltthemen, auf die sich Weik von Mossner in ihrer Forschungsarbeit stützen kann. So zeigt eine Studie von Rachel Howell zum Dokumentarfilm *The Age of Stupid*, welchen Einfluss der Film auf ZuseherInnen und deren Einstellung zum Klimawandel hatte. Entgegen der weitverbreiteten Meinung, dass negative Szenarien in Klimawandelfilmen nicht viel bewirken, konnte die Studie zeigen, dass das Gegenteil der Fall ist. Die hervorgerufenen negativen Emotionen lösten große Besorgnis beim Publikum aus und ein Bedürfnis, Dinge zu ändern. Jedoch zeigte eine spätere Studie der gleichen Autorin, dass der durch den Film angeregte Tatendrang und das Bedürfnis nach Veränderung mit der Zeit wieder abflauen.

Ähnliche Ergebnisse hat Weik von Mossner auch bei ihrer eigenen empirischen Studie zum Dokumentarfilm *Chasing Ice* bekommen, die sie gemeinsam mit Brigitte Hipfl (Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft) an der AAU und im Kulturzentrum Gasteig in München durchführte. Der Film begleitet den Fotografen James Balog auf seiner Reise in die Arktis, wo er den Rückgang der Gletscher dokumentieren möchte. „Wie erwartet, haben die spektakulären Zeitrafferaufnahmen am Ende des Films viele Zuschauer tief getroffen. Die Story rund um den Fotografen, dem es trotz widriger Umstände gelingt, seine Aufnahmen zu machen, löste beim Publikum unterschiedliche Reaktionen aus. Die einen fühlten mit ihm und freuten sich über seinen persönlichen Erfolg, die anderen empfanden die personal-interest-Geschichte überflüssig. Insgesamt scheint es dem Film aber zu gelingen, Zuschauern das Ausmaß des Eisverlusts in der Arktis bewusst zu machen. Ob das langfristig zu Änderungen im persönlichen Verhalten führt, ist eine andere Frage.“

Die größte Gefahr bei dystopischen Erzählungen, die primär negative Emo-

tionen evozieren, ist ein begleitendes Gefühl der Machtlosigkeit. „Wut und Angst haben eine starke Handlungsdimension“, erläutert Weik von Mossner, „aber wenn man dann scheinbar nichts verändern kann, können sie leicht in Apathie umschlagen.“ Deshalb plädieren ForscherInnen dafür, beim Hervorrufen von negativen Gefühlen zeitnah Handlungsoptionen zu geben.

Eine weitere Option, die Weik von Mossner ebenfalls in ihrem Buch untersucht, ist die Evokation von positiven Emotionen wie Sehnsucht und Hoffnung in utopisch ausgerichteten Umwelt-Erzählungen. Dass solche Narrative große Faszination ausüben können, beweist unter anderem der weltweite Erfolg von James Camerons Blockbuster *Avatar*. „Cameron hat angekündigt, dass die vier geplanten Sequels der Avatar-Reihe noch expliziter auf die Risiken eingehen werden, die sich aus einem fahrlässigen Umgang mit der Natur ergeben. Ob dies zu einem globalen Umdenken beitragen kann, bleibt abzuwarten.“ ✨



## Zur Person

Alexa Weik von Mossner forscht und lehrt am Institut für Anglistik und Amerikanistik. Ihr Forschungsinteresse gilt u. a. der amerikanischen Literatur des 20. und 21. Jahrhunderts, Film und visueller Kultur, Ecocriticism und den Environmental Humanities. Ihr Buch „Affective Ecologies: Empathy, Emotion, and Environmental Narrative“ ist im Mai 2017 erschienen.

hinweg Mitgefühl erzeugt werden soll. Diese Technik funktioniert besonders gut in Filmen, wie Weik von Mossner in ihrem Buch untersucht hat. Das Abschlagen von Delfinen im Doku-Thriller *The Cove* oder die Bedrohung der Berggorillas durch ruandische Wilderer in *Gorillas in the Mist* sind nur zwei Beispiele dafür.

Bücher und Filme stellen Mensch-Umwelt-Interaktionen unterschiedlich dar, haben sie doch verschiedene Werkzeuge zur Verfügung. LeserInnen haben bei Texten zwar keine Bilder vor Augen, so Weik von Mossner, dafür aber Worte und Sätze, die Aktionen, Gefühle oder Sinneswahrnehmungen beschreiben und dabei dieselben Regionen im Gehirn anregen und lebhaften imaginären Bildern evozieren. „Trotzdem hat es das audiovisuelle Medium Film oft leichter, noch

## Neues Doktoratsprogramm: Informatics

Mit Herbst 2017 startet das neue Doktoratsprogramm Informatics, das acht Schwerpunktbereiche an der AAU abdeckt. Primäres Ziel der Doktoratsprogramme ist die weitere Aufwertung von Forschung, Lehre und Qualifikation im Doktoratsbereich. Die Studierenden werden themenspezifisch strukturiert betreut sowie hinsichtlich einer international wettbewerbsfähigen wissenschaftlichen Laufbahn gefördert.

Berkmann/Fotolia



## Junge Technik-Talente

Um Schülerinnen und Schüler für Technik zu begeistern, bietet die AAU gemeinsam mit der WKK, dem Land Kärnten und dem KWF einmal pro Monat Technik-Workshops an. Schulklassen der Oberstufe sind herzlich dazu eingeladen, die kostenlosen Workshops (inkl. Transfer, Jausensackerl etc.) zu besuchen, um so die Möglichkeit zu bekommen, die technischen Studienrichtungen über ein breites Angebot an Workshops kennenzulernen. [www.aau.at/technik-studieren/](http://www.aau.at/technik-studieren/)

## Güter mit Drohnen zustellen



edkombinat/Fotolia

Wenn Güter im ländlichen Raum mit schlechter Verkehrsinfrastruktur oder in staugeplagten Großstädten dringend gebraucht werden, könnten sie von Drohnen ausgeliefert werden. Ein multidisziplinäres Forschungsteam um **Christian Bettstetter** und **Friederike Wall** legt nun erste Ergebnisse zur Frage vor, unter welchen Umständen die (selbstorganisierte) Warenauslieferung effizient funktionieren könnte. Sie fragen sich dabei: Welcher Kunde wird als nächster bedient? Welche Drohne bedient den nächsten Kunden? Von welchem Depot wird die Ware ausgehoben? Was machen die Drohnen, wenn keine Aufträge warten?

## Blockchains & Co.

Ende Juni fand an der AAU der Workshop „Der Mensch im Digitalen Zeitalter“ statt, bei dem es unter anderem darum ging, das Forschungspotenzial im Haus für einen möglichen Schwerpunkt auszuloten. Mit dabei war unter anderem Keynote-Speakerin Shermin Voshmgir, die zum Thema „Blockchain, Smart Contracts & das Dezentrale Web“ sprach. Den Vortrag gibt's genauso wie weitere Keynotes & Präsentationen unter [campustv.aau.at/](http://campustv.aau.at/)



## Karl Popper Kolleg zu kleinen Fliegern

Mit Wintersemester 2017/18 startet ein neuer Zyklus des Karl Popper Kollegs: Im Zentrum eines neuen Programms stehen „Networked Autonomous Aerial Vehicles“. Das Karl Popper Kolleg (KPK) ist ein 2014 an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt begründetes Wissenschafts- und Doktoratskolleg.



# Von der erzieherischen Rolle der Programmiersprachen

Niklaus Wirth, Erfinder der Programmiersprache Pascal, ist einer der bedeutendsten Computerwissenschaftler aller Zeiten. Gemeinsam mit Laszlo Böszörményi, der mit ihm geforscht hat, gab er ein Interview zu unüberblickbaren Softwaremonstern und zu den Gefahren der schnelllebigen Start-up-Kultur in der Softwarebranche.

Interview: Romy Müller Fotos: privat/Wirth & Wolfgang Hoi

**In einem Interview, das 1999 veröffentlicht wurde, sagten Sie: „Man weiß nach 30 Jahren zwar, wie man es machen könnte und sollte – aber man tut es nur selten.“ Wie ist es um die Software heute bestellt?**

**Wirth:** Ich sehe, wie Software immer komplexer wird. Wir haben es heute mit riesigen Systemen zu tun, die in ihrer Ge-

samtheit kein Mensch mehr beherrschen und verstehen kann. Dies birgt gewisse Gefahren, die durch das Vordringen der Künstlichen Intelligenz noch verschärft werden. Es werden zunehmend Heuristiken verwendet: Der Computer entscheidet, und im Prinzip ist nichts mehr deterministisch. Viele Kollegen sagen mir: „Wir können selbst bestimmen, was ein-

gesetzt wird und was nicht.“ Aber dann frage ich: „Wer sind wir?“ Das ist kaum beantwortbar.

**Welche Rolle spielen die Programmiersprachen?**

**Wirth:** Sie spielen eine wichtige Rolle, auf einem sehr tiefen Niveau in der Hierarchie der Softwaresysteme. Sie sollen

die Programmierer erziehen, sauber und strukturiert zu denken und sorgfältig zu konstruieren. Missbrauch und Angriffe können natürlich auch dann passieren, aber gute Software verhindert viele Unstimmigkeiten. Die meisten Programmierer arbeiten heute mit Sprachen, die veraltet sind.

**Böszörmenyi:** Auch die Universitäten haben sich versündigt. Wir laufen oft der Industrie nach, obwohl das eigentlich umgekehrt sein sollte. Der Druck, dass die Studierenden so rasch wie möglich Arbeitsplätze finden, ist oft größer als der Druck der Vernunft.

**Wirth:** Ja, die meisten Universitäten lehren das, was die Industrie verlangt, anstatt die Leute so auszubilden, dass sie nachher in der Industrie führend sind. Heute verwendet die Industrie viel standardisierte Software, die kaum mehr zu verändern ist. Ich habe zumindest diese Hoffnung aufgegeben, schon lange. Aber dennoch: Bei der Einführung in dieses Fach kann man bei den Studierenden die richtigen Wurzeln legen.

**Wie passen Sauberkeit, Strukturiertheit und Wohldurchdachtheit zur schnelllebigen Start-up-Kultur in der Softwarebranche?**

**Wirth:** Heute zählen mehr denn je Zeit und Geld. Aber Sie sehen ja die Resultate: Immer wieder geraten Unternehmen wegen Computerabstürzen in Schwierigkeiten. Solche Ereignisse sollten ein Warnsignal sein. Andererseits verstehe ich die Industrie, die die alten Gepflogenheiten nicht einfach ausradieren kann.

**Haben Sie manchmal das Bedürfnis, tabula rasa zu machen?**

**Wirth:** Ja, aber das ist zu viel verlangt. Die Entwicklung müsste von unten heraufkommen, also ein Neuanfang.

**Dafür bräuchte es mehr Leidenschaft, oder?**

**Böszörmenyi:** Ja, aber manchmal passiert so etwas. Ein Schüler von Niklaus Wirth, Eliyezer Cohen, hat es geschafft, einen beachtlichen Teil von Microsoft Word neu implementieren zu lassen. Niemand macht absichtlich schlechte Software. Sie wird es erst.

**Wirth:** Auch bei Google hat man mit dem Android-System neu angefangen. Dort haben auch Doktoranden von mir mitgewirkt, die den Geist einer einfachen, eleganten Programmierung mitge-

nommen haben.

**Wie wird denn Software schlecht?**

**Wirth:** Indem man auf eine unsolide Grundlage weiter aufbaut, bis sich ein riesiges Gebilde ergibt, das aber insgesamt nicht stabiler sein kann als der Kern. Schuld ist auch, dass sich die Computervelt so rasant verändert. Heute braucht man Systeme für Smartphones, die meist ziemlich unstrukturiert aufgebaut sind. Jeden Tag kommt Neues hinzu.

**Es wird komplexer, was Programme können sollen. Deshalb muss doch auch die Programmierung komplexer werden, oder?**

**Wirth:** Ja, die Hardware entwickelt sich rasant: Wir haben heute eine Million Mal mehr Speicherkapazität zur Verfügung als vor 50 Jahren. Die Prozessoren arbeiten tausend Mal schneller, und damit stiegen auch die Ansprüche an die Anwendungen und an die Programmierer. Diese arbeiten bis an ihre Grenzen, und eben manchmal auch darüber hinaus.

**Bis zu welcher technischen Entwicklung machen Sie mit? Haben Sie ein Smartphone?**

**Wirth:** Ja, aber noch gar nicht so lange. Meine Kinder haben mir das praktisch aufgedrängt.

**Böszörmenyi:** Aber eingeschaltet hast du es nicht. Ich habe heute versucht, dich anzurufen.

**Wirth:** Oh. (*lacht*) Wieso nicht? (*tastet seine Hosens- und Hemdtaschen ab*) Ich habe auch fotografiert damit. Aber ich bin schon übermorgen wieder zuhause. Ich finde nicht, dass ich immer erreichbar sein muss. Ich sehe aber auch, dass für viele nichts mehr funktionieren würde, wenn sie kein Smartphone hätten.

**Steckt heute etwas von dem, was Sie gemacht haben, in meinem Smartphone?**

**Böszörmenyi:** (*zu Wirth*) Du hast die erste strukturierte Programmiersprache definiert. Die heutigen Sprachen haben viele Konzepte übernommen, von daher steckt viel drinnen. Und auch die Arbeiten vieler Menschen, die durch die Schule von Niklaus Wirth gingen.

**Mit der „Lilith“ haben Sie einen der ersten Personal Computer entwickelt. Warum heißt er so?**

**Wirth:** Lilith war die erste Frau von

Adam. Er hat sie in die Wüste geschickt, weil sie eigene Ideen hatte und sich emanzipierte. Danach hat er dann Eva kreiert. Lilith ist dann nachts meist als Furie wieder aus der Wüste gekommen, um Kinder zu fressen und Männer zu verführen. An der ETH Zürich, an der ich damals arbeitete, sind meine Mitarbeiter ganz unüblicherweise nach dem Abendessen zurückgekommen, um weiter an der Lilith zu arbeiten. Sie hat sie verführt. Deshalb habe ich sie so genannt. Das war eine sehr beflügelnde Zeit damals. \*

## Zu den Personen

Niklaus Wirth, geboren 1934 in Winterthur, studierte Elektroingenieurwesen an der ETH Zürich. Danach ging er an die Universität Laval in Kanada und später an die University of California in Berkeley, wo er 1963 promovierte. Es folgten Assistenzprofessuren an der Stanford University und der Universität Zürich sowie eine Rückkehr an die ETH, wo er bis 1999 Professor für Informatik war. In den Jahren 1968 bis 1970 entwickelte er die Programmiersprache Pascal, die zu einem der einflussreichsten Werkzeuge der Informatik wurde. Die Jahre 1976 bis 1977 sowie 1984 bis 1985 verbrachte er im Palo Alto Research Center (PARC) von Xerox – damals eines der leitenden Innovationszentren der Informatik. Im Anschluss an diese Studienaufenthalte entwickelte er die Programmiersprache Modula (später Modula-2) und das für Codegenerierung optimierte Computersystem Lilith (1980). 1986/87 entwickelte er die extrem einfache, objektorientierte Programmiersprache Oberon sowie das zugehörige Betriebssystem Oberon. Wirth ist Träger unzähliger hoher Auszeichnungen, unter anderem des Turing-Awards, der höchsten Auszeichnung für InformatikerInnen.

Laszlo Böszörmenyi, geboren 1949 in Budapest, ist seit 1992 Professor am Institut für Informationstechnologie der Alpen-Adria-Universität.

der Vergangenheit lernen, Muster erkennen und für zukünftige Programmierungen „Vorhersagen“ treffen.

Wer heute gute Software entwickeln möchte, stünde oft vor einem Berg von Herausforderungen, nicht zuletzt bedingt durch die enorme und stets steigende Komplexität. Zum Beispiel umfasst der Source Code von Microsoft Office 2013 mehr als 45 Millionen Codezeilen. Würde man den Source Code in Buchform drucken und die Bücher übereinanderstapeln, so würde der Stapel eine Höhe von 25 Metern erreichen.

Fragt man Pinzger nun danach, ob ein ‚gutes‘ Programm eher eine technische oder eine kommunikative Großleistung sei, führt er aus: „Die Kommunikation und das Projektmanagement, wenn hunderte oder tausende EntwicklerInnen zusammenarbeiten, ist sicherlich die größere Schwierigkeit. Wir wollen daher die EntwicklerInnen dabei unterstützen, die Komplexität handzuhaben.“ Dabei müsse heute mehr denn je bedacht werden, dass meist nicht bei Null begonnen, sondern auf Bestehendem in Form von



*„Ein Softwaresystem zu bauen, ist keine künstlerische Tätigkeit.“*

Bibliotheken und Frameworks aufgebaut wird. Außerdem würden Programmiersprachen immer umfassender und so sehr viel mehr erlauben. Viele Unternehmen sehen sich daher genötigt, nur einen eingeschränkten Sprachumfang zuzulassen, um keine Unsauberkeiten und damit neue Fehlerquellen zu ermöglichen. Auch wenn das für so manchen einschränkend wirkt: „Ein Softwaresystem zu bauen, ist keine künstlerische Tätigkeit. Wir müssen uns auf die Ingenieur-Arbeit konzentrieren“, so Pinzger. Seinem Team geht es also um zweierlei: Um das Aufspüren von bestimmten Software-Änderungen in der Vergangenheit, die Performanceverlust, Sicherheitslücken oder Fehler erzeugt haben, und andererseits auch um eine formale Handhabung der Software, mit der mathematisch beweisbar sein soll, dass etwas fehlerfrei ist. ✱

Martin Pinzger, Professor am Institut für Informatik-Systeme, arbeitet an der Vermeidung von Fehlern in Softwaresystemen. In dem vom FWF geförderten Projekt SoftwareDynamics werfen Pinzger und sein Team einen Blick in die Vergangenheit von Softwaresystemen und analysieren dabei die Veränderungen und daraus resultierende Folgen, wie beispielsweise auf die Performance. „Wir möchten aus früheren Änderungen lernen und dieses Wissen den Software-Ent-

wicklerinnen und Entwicklern zur Verfügung stellen. Das Ergebnis sollen Tools sein, die errechnen können, welche Änderungen potenziell performancekritisch sind. So soll in Zukunft verhindert werden, dass Programme langsamer werden, wenn man sie anpasst und weiterentwickelt.“ In einem nächsten Schritt wäre es für den Forscher auch denkbar, der Frage auf den Grund zu gehen, welche Änderungen Sicherheitslücken in Programmen bewirkt haben. Auch hier könne man aus



# Von Stromleitungen, die Daten transportieren

Power Line Communication (PLC) nutzt Stromkabel zur Datenübertragung. Ob PLC die Zukunft des Internet ist und die Übermittlung von Daten revolutionieren wird, erläutert Andrea M. Tonello, Professor am Institut für Vernetzte und Eingebettete Systeme.

*Text: Katharina Tischler-Banfield Fotos: focus finder/Fotolia & privat*

Der größte Vorteil von Power Line Communication ist schnell erklärt: Stromnetze und -leitungen gibt es fast überall. Werden diese auch zum Datentransfer genutzt, erspart man sich die Installation von zusätzlichen Datenübertragungskabeln. Es ist also nicht verwunderlich, dass PLC eine international bereits weit verbreitete Technologie ist. „Laut Umfragen zur Marktdurchdringung sind Heimnetzwerke derzeit der Haupteinsatzbereich für PLC, weil sie High-Speed-Netzwerke innerhalb von Gebäuden ermöglicht“, erklärt Andrea Tonello.

## Intelligente Messgeräte

Ein anderes, aufstrebendes Anwendungsgebiet für PLC sieht Tonello im Smart Metering, also dem Messen des Stromverbrauchs bei gleichzeitiger automatischer Datenübermittlung sowohl an den Netzbetreiber als auch an

den Verbraucher. „Bis 2020 sollen in Europa 240 Millionen und in Nordamerika 150 Millionen Smart Meter – also intelligente Stromzähler – implementiert sein. Dazu kommt eine rasant steigende Zahl intelligenter Wasser- und Gaszähler. PLC wird daher eine immer wichtigere Rolle spielen“, schildert Andrea Tonello. Vorerreiter am Smart Meter-Sektor in Europa ist Italien. Dort wurde ein technisch und wirtschaftlich überzeugendes Modell erarbeitet, das zeigt, wie vorteilhaft die automatische Zählerstandsmeldung und -abrechnung, die kontinuierliche Überwachung des Energieverbrauchs der Haushalte und die dadurch mögliche Umsetzung von dynamischen Tarifplänen zur Förderung einer effizienteren Energienutzung über den Tag ist.

PLC erlaubt es, große Datenmengen von Stromzählern und Sensoren zu sammeln und mit Analyse- und Verarbeitungszentren auszutauschen. Dies wiederum, so Tonello, habe eine effektivere Kontrolle und proaktive Wartung, höhere Sicherheit und Effizienz, bessere Planung und Ausführung sowie höhere Kundenzufriedenheit zur Folge. Mittels PLC wird Kontakt zu Sensoren in Umspannwerken hergestellt

und so der Systemzustand des Stromnetzes überwacht, Fehler werden schneller erkannt und im Bedarfsfall isoliert.

## Internet aus der Steckdose?

Mit der Powerline-Technologie einher geht die Prägung des Begriffs „Internet aus der Steckdose“. Allerdings ist die Anbindung von Verbraucherhaushalten an die Server von Internet Providern via Stromkabeln kein Hoffungsmarkt. Tonello: „Die Bereitstellung von Internet-Services mit Hilfe von PLC wird keine signifikante Anwendung finden, da der Markt bereits von drei anderen Technologien dominiert wird: Digital Subscriber Line, also DSL, WLAN und Glasfaser. Wohl aber wird

PLC in der vernetzten Welt, dem so genannten Internet-of-Things (IoT), eine große Rolle spielen, wenn durch Datenaustausch zwischen Geräten, Objekten und Menschen neue intelli-

gente Services verfügbar werden.“ Weil kostengünstig, könnte das Internet über PLC aber in Entwicklungsländern oder Gebieten ohne Telekommunikationsinfrastruktur erfolgreich sein, so Tonello weiter.

## Vielfältige Einsatzgebiete für PLC

Andrea Tonello sieht zukünftig viele Anwendungsmöglichkeiten für die PLC-Technologie: die Vernetzung lokaler Heim- und Gebäudenetzwerke, industrielle Sensornetzwerke und Smart Grids, Netzwerke in Smart Cities, wie z. B. zur Kontrolle der Straßenbeleuchtung und zur Erfassung von Sensordaten, die der Überwachung von Verkehr, Menschen, Wetter, Luftqualität und Ähnlichem dienen. Für Anwendungen auch in Fahrzeugen sei PLC zwar vielversprechend, erfordere aber mehr Forschung und eine gemeinsame Anstrengung von Automobilindustrie und PLC-ExpertInnen, um eine technisch ausgereifte und kostengünstige Lösung zu konzipieren.

Im Labor für Eingebettete Kommunikationssysteme an der AAU führen Andrea Tonello und sein Team zahlreiche Tests durch und entwickeln Prototypen. „Es

wird viel Forschung auf dem Gebiet der PLC betrieben, schließlich gibt es noch eine Reihe von offenen Fragen, so zum Beispiel Algorithmen zum Herausfiltern von Interferenz oder Rauschen oder das Designen innovativer elektronischer Geräte zur Injektion und Extraktion von PLC-Signalen.“ Der Einsatz von PLC zur Übermittlung von Sensordaten ist für Tonellos Forschungsgruppe von großem Interesse. „Mit meinem Team konzipiere ich neue Methoden, um die Netztopologie nachzuvollziehen und zu kartieren. Bereits verfügbare PLC-Modems sollen zukünftig dazu genutzt werden, Störungen in Stromnetzen zu diagnostizieren und eventuell vorhandene Kabelschäden zu identifizieren. Ich würde diesen neuen Forschungsbereich als ‚PLC for sensing and diagnostics‘ bezeichnen, und obwohl wir schon einiges an Licht in dieses Forschungsgebiet gebracht haben, gibt es noch viel zu tun.“ \*

*„PLC wird in der vernetzten Welt, dem so genannten Internet-of-Things (IoT), eine große Rolle spielen.“*



## Zur Person

Andrea M. Tonello ist Professor für Embedded Communication Systems am Institut für Vernetzte und Eingebettete Systeme der AAU. Seine Forschungsinteressen konzentrieren sich auf drahtlose und Power Line Kommunikation, Smart Transportation und Smart Grids.

Aktuell ist er Vorsitzender des IEEE Technical Committee on Power Line Communications. Er studierte Elektrotechnik an der Universität Padua, wo er 2002 im Fach Telecommunication Engineering promovierte. Im Jahr 2013 erhielt er die „Italian Full Professor Habilitation“.

## Neue Forschungsplattform zu „Judgment“

In der Frühen Neuzeit (1450/1500–1800) kam dem Begriff des Urteils bzw. der Urteilskraft eine neue Bedeutung zu: Es wurden Praktiken des Urteilens geprägt und eine Kultur des Urteilens geschaffen, die bis heute ein Merkmal aufgeklärter Gesellschaften ist. Ziel einer fach- und institutionenübergreifenden Kooperation ist es nun, diesen Begriff und seine Rolle für die Ausprägung moderner Gesellschaften, die sich Werten der Toleranz und der Wertschätzung von Wissen verpflichten, zu untersuchen.



## Vision2020: Lead in Helix „Society“



Vision2020 ist eine Innovationsplattform für Forschungseinrichtungen und Unternehmen, die an Horizon2020, dem größten europäischen transnationalen Programm für Forschung und Innovation, interessiert sind. Die AAU übernimmt nun die Koordination des Themenbereichs „Society“.

## Gender in der Lebenswelt von Jugendlichen



Die Psychologie-Diplomandinnen **Theresa Zimmermann** und **Marlene Märker** haben im vergangenen Semester ein aufwändiges partizipatives Forschungsprojekt in Kooperation mit einer vierten Klasse eines Klagenfurter Gymnasiums durchgeführt. Im Zentrum

stand die Frage: „Wie nehmen Jugendliche im Alter von 13 bis 14 Jahren gesellschaftlich geprägte Geschlechterrollen und die Möglichkeit der Gendervielfalt wahr?“ Die Ergebnisse wurden im Rahmen einer Fotoausstellung vorgestellt.

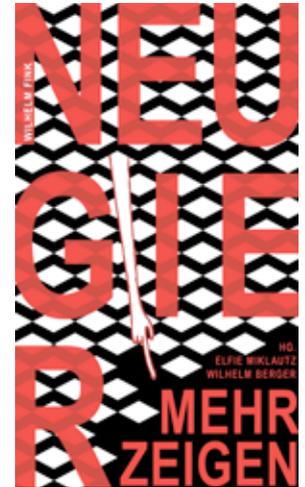
## Römisches am Straßenrand



Viel häufiger als man auf den ersten Blick vermuten würde, sind wir von steinernen antiken Zeitzeugnissen umgeben. Ein Kooperationsprojekt zwischen Klagenfurt, Udine und Ljubljana beschäftigt sich mit Neufunden, Neulesungen und Interpretationen epigraphischer und ikonographischer Monumente. Der Klagenfurter Sammelband der Reihe „Studia Alpium et Adriae“ stellt Beispiele aus allen drei Ländern vor.

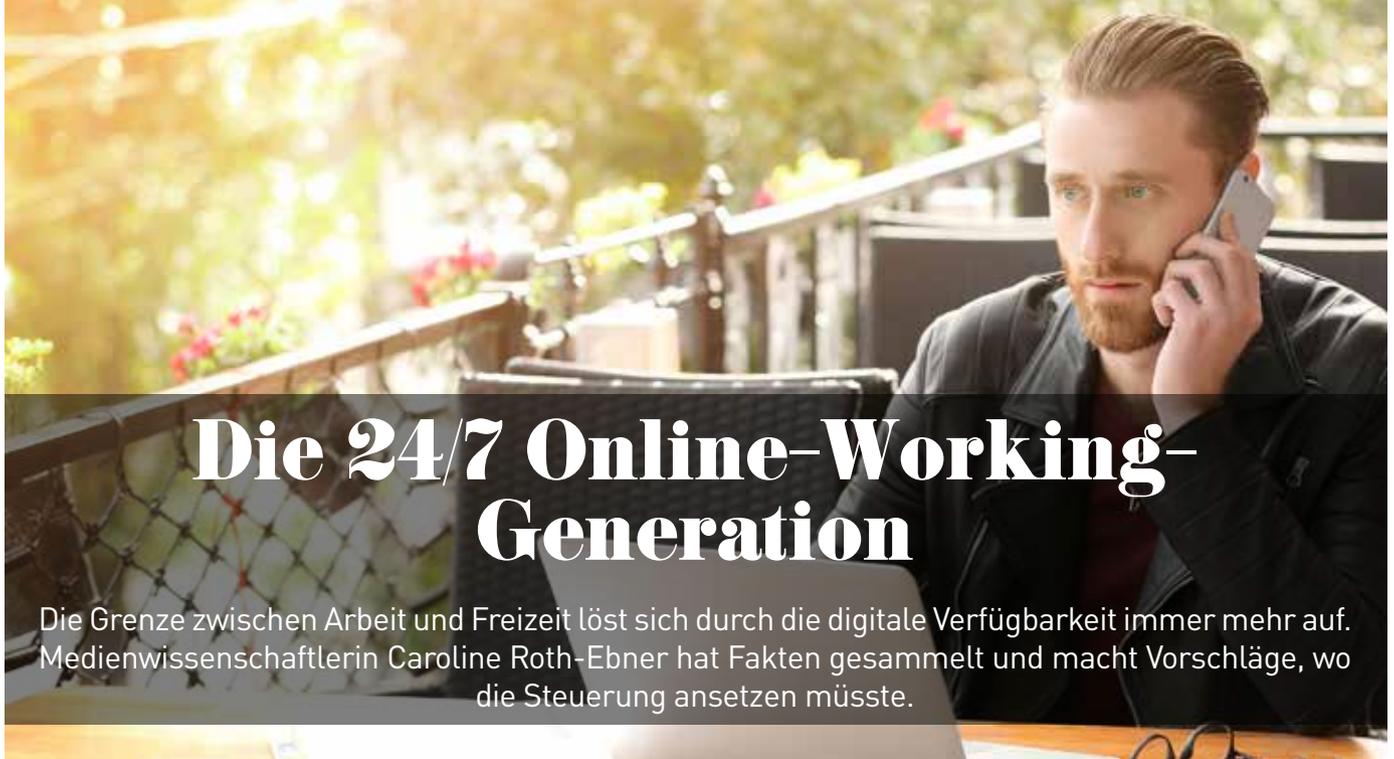
*Lafer, R. (Hrsg.) (2016). Römische Steindenkmäler im Alpen-Adria-Raum. Neufunde, Neulesungen und Interpretationen epigraphischer und ikonographischer Monumente. Klagenfurt/Celovec: Hermagoras.*

*Bild: Mänade aus Tiffen | Photonachlass Leber, Karton II, (c) Renate Lafer*



In diesem Buch geht es um Neugier als Triebfeder in Wissenschaft und Kunst. Neugier ist lustvoll. Die Wissenschaft trennt Leidenschaft und Vernunft. Neugier ist fragwürdig. Die Kunst verbindet Sinnlichkeit und Erkenntnis. Neugier ist unabdingbar. Sie sucht nicht nach der bestimmbaren Wissenslücke, sondern nach Unverfügbarem, Unerwartbarem. Der unbedingte Wille, etwas zu sehen, zu hören, zu wissen, eignet sowohl den Wissenschaften als auch den Künsten. Beider Geschichte ist bevölkert von Gestalten, die sich aus aller Konvention hinaus- und in Extreme hineinbegeben haben. Der Bruch mit dem Gewöhnlichen erweist sich als Bruch mit tradierten Ausdrucksformen. Das Buch erörtert daher auch die Möglichkeit des Zeigens als Alternative zum Behaupten.

*Miklautz, E. & Berger, W. (Hrsg.) (2017). Neugier. Mehr zeigen. Paderborn: Verlag Wilhelm Fink.*



# Die 24/7 Online-Working-Generation

Die Grenze zwischen Arbeit und Freizeit löst sich durch die digitale Verfügbarkeit immer mehr auf. Medienwissenschaftlerin Caroline Roth-Ebner hat Fakten gesammelt und macht Vorschläge, wo die Steuerung ansetzen müsste.

Text: *Barbara Maier* Fotos: *Africa Studio/Fotolia & Barbara Maier*

Nach dem Aufstehen, vor dem Schlafengehen und im Urlaub die beruflichen Mails zu checken gehört derzeit für einen guten Teil der digital arbeitenden Menschen zum Alltag. Nicht immer zum Vorteil von ArbeitgeberIn und ArbeitnehmerIn. Die Zusammenhänge zwischen einer Always-On-Arbeitskultur und gesundheitlichen Problemen ist durch mehrere Studien belegt. So weisen etwa ArbeitnehmerInnen mit einem hohen Ausmaß an Erreichbarkeit doppelt so viele Depressionserscheinungen auf wie Personen, die kaum oder wenig verfügbar sind.

Doch ist die permanente Erreichbarkeit auch in der Freizeit vom Arbeitgeber überhaupt gewünscht? Hier liefern die von Caroline Roth-Ebner und anderen durchgeführten Studien aufschlussreiche Fakten. Die meisten Menschen bleiben auf freiwilliger Basis erreichbar. Nur in drei Prozent der Fälle wird die ständige Erreichbarkeit von der Unternehmensleitung explizit verlangt. Die Medienwissenschaftlerin folgert, dass hier unausgesprochene Regeln befolgt werden: „Viele MitarbeiterInnen denken, es würde von ihnen erwartet, ständig auch für die Firma online zu sein. Und ein großer Prozentsatz weiß es genau, dass man es nicht muss, und tut es dennoch.“ Hinter dieser vermeintlichen Freiwilligkeit stehe ein allgemeiner Unternehmensdruck oder der Druck des Arbeitsmarkts. Andererseits solle oft durch die demonstrativ zur Schau gestellte Erreichbarkeit die eigene Unentbehrlichkeit für das Unternehmen zum Ausdruck gebracht werden.

Die Entscheidung über die Verfügbarkeit über die reguläre Arbeitszeit hinaus bleibt

also meist dem Individuum überlassen. Diese Situation hält Roth-Ebner für ambivalent: „Jeder Einzelne ist immer mehr dazu aufgefordert, für sich selbst Lösungen zu finden, weil es die kollektiven nicht mehr gibt, die universell passend sind. Zum einen kann das eine Selbstermächtigung bedeuten, die sehr positiv sein kann, zum anderen kann dies zur völligen Selbstaussbeutung führen. Die Politik und die Gewerkschaften sind gefordert, Regularien zu entwerfen, was Zeit benötigt, die angesichts der rasanten techno-sozialen Entwicklung aber fehlt.“ Roth-Ebner hält es für wünschenswert, dass Unternehmensleitungen stärker und regulierend eingreifen oder die sich sonst von selbst etablierende Unternehmenskultur in eine gute Richtung lenken.

Eine weitere Folgeerscheinung der technisierten Arbeitswelt ist die Reduktion von persönlichen Begegnungen aufgrund der weitgehenden Verlagerung in digitale Kommunikationsformen. Virtuelle Meetings würden zwar hohe Reisekosten ersparen, aber eine gute Arbeitsbeziehung käme nicht gänzlich ohne den persönlichen Kontakt aus, haben ihr weltweit agierende ManagerInnen in Interviews bestätigt: „Die Ausstrahlung eines Menschen lässt sich über den Bildschirm nicht 1:1 vermitteln.“ Ebenso wenig wollen Menschen ausschließlich in ihren Home Offices arbeiten. Für EinzelunternehmerInnen seien Co-Working-Spaces ideal. Erfolgsmodelle seien alternierende Formen, wie Roth-Ebner es selbst auch handhabt. „Der Mensch ist ein zutiefst soziales Wesen. Der Computer kann ihm das nicht geben.“

Was jedoch generell mehr einzugrenzen sei, ist der Communication Overflow: „Bei Social Media geht es ja oft weniger um die Weitergabe von Informationen als um eine Präsenzanzeige im Plauderton.“ Das aber wieder sei eine Frage der Medienkompetenz des Einzelnen. Hier herrsche noch massiver Nachholbedarf bei allen Generationen: „Die technische Kompetenz ist weitgehend vorhanden, aber bei der Einbeziehung von reflexiven Komponenten stehen wir am Anfang.“ Aus diesem Grund engagiert sich Roth-Ebner für die Medienkompetenzförderung unterschiedlicher Zielgruppen und forscht auch in diesem Bereich. ✨



## Zur Person

Caroline Roth-Ebner ist Assoziierte Professorin am Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft mit Forschungsschwerpunkten digitale Medien & Kommunikation sowie Medienkompetenz. Ein FWF-Projekt zu Digital Literacy ist in Vorbereitung.



# Narzissmus in den Chefetagen

Neid am Arbeitsplatz kann unterschiedliche Ursachen haben: die Unternehmenskultur, knappe Ressourcen im Unternehmen, die eigene Persönlichkeit oder aber der vorherrschende Führungsstil. Eine Studie zeigt nun die Wechselwirkungen von Neid, kontraproduktivem Arbeitsverhalten und narzisstischen Führungskräften.

Interview: *Katharina Tischler-Banfield* Foto: „Narziss“ von Caravaggio (1597–1599), *Friedrich/Interfoto/picturedesk.com*

## **Wie sollte der oder die „ideale“ Vorgesetzte sein?**

Wertschätzend und gerecht gegenüber den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Lob und Anerkennung aussprechen, wenn es angebracht ist. Studien zeigen, dass beispielsweise ein transformationaler Führungsstil, d. h. Führungskräfte, die ihre MitarbeiterInnen miteinbeziehen, in Prozesse inkludieren und eine gemeinsame Vision verbreiten, günstig ist, da die MitarbeiterInnen in diesem Arbeitskontext zufrieden und motiviert sind.

## **Dennoch führen Vorgesetzte unterschiedlich. Sie haben den narzisstischen Führungsstil näher erforscht.**

Genau. Dieser Stil kennzeichnet sich durch eher ausgrenzendes, nicht mitarbeiterorientiertes Führungsverhalten. Narzisstische Führungskräfte verbuchen gerne Erfolge oder Ideen anderer als ihre eigenen und interessieren sich kaum für die Wünsche und Interessen anderer. Machtstreben, Selbstzentriertheit und eine gewisse Rücksichtslosigkeit prägen ihr Verhalten.

## **Welche Folgen hat dieses Verhalten in einem Unternehmen?**

Es kann sich unterschiedlich auswirken. Oft führt dieser wenig wertschätzende Umgang zu so genanntem „schwarzen“ Neid. Das ist ein sehr destruktives Gefühl: Ich möchte das haben, was der andere hat, sei es eine Eigenschaft oder etwas Materielles. Zugleich werte ich den anderen ab und gönne ihm das nicht. Das kann es sowohl auf horizontaler Ebene geben, also unter Kolleginnen und Kollegen, als auch auf vertikaler Ebene gegenüber der Führungskraft.

## **Und „schwarzer“ Neid entsteht vor allem bei narzisstischen Führungspersönlichkeiten?**

Nicht nur, aber bei unserer empirischen Studie haben wir beobachtet, dass bei narzisstisch wahrgenommenen Führungskräften „schwarzer“ Neid entstanden ist. Wogegen wertschätzender und inkludierender Führungsstil eher „weißen“ Neid erzeugt hat. Bei „weißem“ Neid möchte ich zwar auch das haben, was eine andere Person hat, allerdings bewundere ich diese Person und möchte gerne ein wenig wie sie sein. Diese positive Form von Neid motiviert mich, mich zu verbessern. Ich denke, die Kunst ist es als Führungskraft, nur den „weißen“ Neid entstehen zu lassen.

## **Welche anderen Auswirkungen hat narzisstischer Führungsstil noch?**

Eine Folge daraus kann, muss aber nicht, kontraproduktives Arbeitsverhalten sein, das bedeutet, der Mitarbeiter bzw. die Mitarbeiterin versucht, den Unternehmensinteressen oder der Führungskraft zu schaden. Dabei handelt es sich um verschiedene Verhaltensweisen, die durchaus aggressiven Charakter haben können – oft auch als eine Art Rache. Die betroffene Person hat das Gefühl, unfair behandelt worden zu sein, und sieht es als moralisch legitim an, zurückzuschlagen – mit den Mitteln, die ihr zur Verfügung stehen.

## **Welche können das sein?**

Das fängt an bei Kopierpapier, das mit nach Hause genommen wird, oder besonders langen Pausen bis hin zu Absentismus. In vielen Fällen richtet es sich nicht direkt gegen den Chef oder die Chefin, sondern gegen das Unternehmen als Ganzes. Da wird dann gelästert mit dem Ziel, dem Ruf des Unternehmens zu schaden. Mobbing kann oft auch dazugezählt werden. So ein Verhalten wird nicht ausschließlich durch den Führungsstil des Vorgesetzten hervorgerufen, aber Führungspersonen können hier viel richtig oder falsch machen.

## **Ist der narzisstische Führungsstil erfolgreich?**

Es gibt auch andere Führungsstile, wie den autoritären oder den vorhin erwähnten transformationalen. Aber narzisstische Personen sind aus ihrer Sicht oft erfolgreich, weil sie ein sehr selbstbewusstes Auftreten haben. Oftmals verfügen sie auch über positiv konnotierte Charaktereigenschaften, die sie in Führungspositionen gebracht haben. Sie sind zielstrebig, rhetorisch versiert, charismatisch. Das große Problem ist, sie sind meist nur an sich selbst und ihrem persönlichen Erfolg interessiert. Narzisstische Führungskräfte haben wenig bis kein Interesse an einem guten Betriebsklima oder wertschätzen dem Umgang im Unternehmen.

## **Wie geht man mit diesen Personen am besten um?**

Es ist schwer, sich so einer Persönlichkeit entgegenzustellen und sie direkt zu konfrontieren. Das bedarf viel Mut und Zivilcourage, da man als unterstellter Mitarbeiter oder Mitarbeiterin in einem Abhängigkeitsverhältnis steht und seinen Arbeitsplatz nicht verlieren will.

## **Welche Empfehlung geben Sie Unternehmen im Umgang mit solchen Führungskräften?**

Am besten gar nicht erst einstellen! Aber

wie schon erwähnt, nicht nur der Führungsstil ist für Neid und kontraproduktives Verhalten verantwortlich. Ich würde Unternehmen und Führungskräften empfehlen, Strukturen zu schaffen, die Neid gar nicht aufkommen lassen können. Es sollte vermieden werden, bestimmte Personen zu bevorzugen oder zu wenig Wertschätzung zu zeigen. Denn „schwarzer“ Neid kommt immer dann auf, wenn Menschen das Gefühl haben, sie werden ungerecht behandelt.

## **Kann man narzisstische Personen im Bewerbungsgespräch erkennen?**

Das ist nicht einfach, vor allem weil es sich meist nur um narzisstische Züge handelt. Narzissmus an sich ist eine Persönlichkeitsstörung, von der es unterschiedliche Schattierungen und Ausprägungen gibt. Zudem treten narzisstische Menschen häufig sehr professionell, kompetent und selbstbewusst auf. Woran es aber mangelt, ist die empathische Orientierung am Anderen. Das ist in einem einfachen Bewerbungsgespräch schwer zu erkennen.

## **Warum sollten sich Unternehmen über Führungsstile Gedanken machen?**

Die Forschung zeigt, dass beim transformationalen Führungsstil die Arbeitsplatzzufriedenheit, die Motivation und der Output besonders hoch sind. MitarbeiterInnen sind zufrieden, wenn sie das Gefühl haben, dass sie gehört werden und wichtig sind. ✦



## **Zur Person**

Nilüfer Aydin ist seit Februar 2014 Professorin für Sozialpsychologie an der Alpen-Adria-Universität. Sie habilitierte 2011 an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München. Ihre Forschung beschäftigt sich vor allem mit den Folgen sozialer Ausgrenzung, antisozialem Verhalten und Fragestellungen aus der Stereotypen- und Vorurteilsforschung.

## Zur Person

Anna Schober ist Professorin für Visuelle Kultur am Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft. Ihr Schwerpunkt liegt auf den Bereichen populäre Bildmedien (Film, Fotografie und Ausstellungsästhetik) und Bildende Kunst, insbesondere der Moderne und Gegenwart. Aktuell führt sie ein von der DFG gefördertes Projekt zu „Everybody“ durch, das sind Figuren, die von Filmen, Literatur, bildender Kunst, aber auch von der Politik, der Werbung und im Internet eingesetzt werden, um „alle“ anzusprechen. Das Buch „Metamorphosen von Kultur und Geschlecht. Genealogien, Praktiken und Imaginationen“ erschien im Herbst 2016 im Wilhelm Fink Verlag.

## Rätselhafte Bildwelten

In einer Welt, in der das Subjekt stets damit zu tun hat, sich ein Bild von sich zu machen und andere darüber ins Bild zu setzen, untersucht das Forschungsgebiet der Visuellen Kultur wesentlich mehr als künstlerische Werke der Hochkultur. Anna Schober beschäftigt sich (auch) mit populären Bildwelten und lernt daraus viel über das Betrachten sowie über Betrachtete und Betrachtende.

Interview: Romy Müller Foto: photo riccio im Museum Moderner Kunst Kärnten

## **Wie erklären Sie sich, dass Bilder so viel mehr Macht als Worte haben?**

Bilder machen evident, sie erzeugen Präsenz. Auf einem Bild hat man viele Informationen gleichzeitig auf einen Blick versammelt, wobei diese auf Authentisches bzw. Wahrheiten verweisen können. Bilder setzen etwas, sie können sich nicht relativieren oder zurücknehmen, wie es die Sprache kann. Bildwelten überzeugen momenthaft im Sinne von: „Ich sehe es vor meinen Augen.“

## **Inwiefern passt dieser Befund zu unserer Zeit?**

Auch die Armenbibel des Mittelalters oder die Portale der großen Kathedralen hatten eine ähnliche Funktion: Sie wollten etwas präsent machen, in dem Fall christliche Ideologie oder eine Vorstellung vom Jenseits.

In der Gegenwart sind die Medien jedoch extrem differenziert, das heißt, wir haben mit Film, Fernsehen, Internet, Fotografie, Plakat usw. sehr viele verschiedene visuelle Medien. Und im Gegensatz zu anderen Epochen ist die Bedeutung der Dinge für uns heute rätselhafter und schwerer greifbar denn je, auch wenn sie scheinbar vor unseren Augen liegt. Während man sich im Mittelalter an die Heilige Schrift und die theologische Auslegung in den Predigten halten konnte, hat das Subjekt heute viel damit zu tun, zu interpretieren, Bedeutungen zu hinterfragen und sich selbst mit ihnen zu positionieren. Dabei sind wir auf uns selbst zurückgeworfen, was uns auch verunsichert.

## **Was kann das Studium Visuelle Kultur leisten?**

Wir können Fragen dazu aufwerfen, wie man sich mit Bedeutungen auseinandersetzt. In pluralistischen Gesellschaften treten Interpretationen in Widerstreit miteinander – solche Auseinandersetzungen können rekonstruiert werden und sagen viel über Gesellschaften aus. Zugleich gibt es seit mehreren Jahrhunderten die Hoffnung, dass visuelle Medien, insbesondere Fotografie und Film, zu einer demokratischeren Gesellschaft beitragen und dass über sie Gerechtigkeit und Emanzipation befördert werden. Gleichzeitig stehen sie auch im Verdacht auszuschließen.

## **Können Sie dafür ein Beispiel nennen?**

Die Visual Culture Studies kommen aus

den Ausläufern der 68er-Bewegung, im Zuge derer Frauen, Schwarze, Schwule und Lesben herkömmliche Bildregime hinterfragt haben. Es ging darum vorzuführen, wo Zuordnungen oder Klassifikationen von Normal vs. Nicht-Normal getroffen werden. Das Bildregime des Mainstreams ist als Machtregime entlarvt worden, und man wollte durch Problematisierung und Analyse andere Verhältnisse greifbar machen.

## **Gleichzeitig kann heute doch jede und jeder Bilder produzieren und verbreiten? Ist die Macht also demokratischer verteilt?**

Wir greifen heute auf vielfältige Weise auf Bild-Reservoirs zurück und entwerfen so neuartige Bilder in unterschiedlichen medialen Formaten. Wie Blickverhältnisse aber geformt sind, wie diesbezügliche Konflikte ausgehen und wie Bilder über Medien verbreitet werden, ist eine Frage von Auseinandersetzungen, aber auch unterschiedlicher Ressourcen. Das Internet bietet – im Verhältnis zu den regionalen Plakaten und Flyern – natürlich viele Möglichkeiten, letztlich halte ich es aber für Fiktion, dass jede und jeder sich in diesem Raum gleichwertig in eine Auseinandersetzung einschalten kann.

## **Wenn man den Instagram-Stars der Gegenwart folgt, sieht man relativ althergebrachte Sujets: Landschaften, Portraits, Stilleben. Wie erklären Sie sich das kleine Repertoire?**

Der Raum, die Landschaft, das Drumherum sind Ausdruck des Subjekts. Ähnlich der Kleidung oder der Mode: Der Raum wird zur Fortsetzung der Selbstinszenierung, Teil einer bestimmten Selbstkultur. Hier zählt: Jede und jeder von uns muss einzigartig und originell sein. Wenngleich heute auf Instagram und Facebook alte Sujets weiterverarbeitet werden, sind sie doch Ausdruck der heutigen Epoche und ihrer Selbstkultur.

## **Teil der Selbstinszenierung ist auch das Spiel mit Geschlechterrollen. Wie wandelbar ist Geschlecht denn?**

Geschlechterbilder zeigen uns, dass sich in den letzten Jahrzehnten sehr viel getan hat. Heute gibt es die Anforderung der Gesellschaft an die oder den Einzelnen, mehrere Aspekte zu bedienen: privat und öffentlich zu sein, Familie und Job zu be-

dienen, ehemals männliche und ehemals weibliche Aufgaben in einer Person vereint auszuführen. Das reflektieren auch die Bildwelten, meines Erachtens in Form eines Booms von doppelgeschlechtlichen Bildern. Das geht auch in den Mainstream ein, wie wir beispielsweise an Plakatwerbung für Unterwäsche erkennen, die Frauen in Männerunterwäsche posieren lässt. Dabei werden Geschlechterklischees aber nicht notwendigerweise aufgebrochen: Viele Bilder zeigen auf solche Weise eine Hypersexualisierung, die paradoxerweise überlieferte Klischees von Männlichkeit und Weiblichkeit bestätigt, auch wenn sie gleichzeitig mit diesen Klischees spielen. Das Patchwork-Selbst ist eine zeitgenössische Ideologie, wir brauchen aber selbstverständlich auch Kontinuität. Diese Bilder sind nicht nur Zeichen der Befreiung, sondern auch einer neuen Belastung des Subjekts.

## **Ist es für den Menschen anstrengend, ein Bild von sich zu basteln?**

Ja, aber auch enorm wichtig. Wir können uns nicht mehr hinter einer Gruppe verstecken. Früher, d. h. noch in den 1950er Jahren, war man Teil großer Organisationen, einem Betrieb oder einer Partei, und alles – vom Sommercamp bis zum Automobilclub – war dadurch bestimmt. Heute muss man sich immer wieder sehr flexibel und angepasst an neue Netzwerke und Lebensabschnitte neu entwerfen – IKEA steht zum Beispiel dafür. In gewisser Weise – so die Ideologie – kann man sich das Leben und sich selbst heute wiederholt selbst zusammenbasteln, man muss es aber auch selbst zusammenschrauben.

## **Wann ist denn der Mensch nicht ein Bild von sich mit einem bestimmten Filter, sondern echt?**

Diese Sehnsucht nach authentischen Erfahrungen wird auch über Bilder vermittelt, über Kunst, über Bilder, die mit Religion und Spiritualität in Beziehung stehen. Visuelle Kultur, und vor allem auch die bildenden und darstellenden Künste eröffnen Möglichkeiten des Sich-Selbst-Wahrnehmens, die jenseits von dem Bild, das man nach außen vermitteln möchte, liegen. Was man sieht, ist ein Zipfel, dahinter ist ein ganzer See an Erfahrungen. Tanz erlebt beispielsweise derzeit einen starken Boom: Er ist visuell, aber vermittelt dazu noch so viel mehr an sinnlichen Eindrücken. \*

## Neue Lernplattform für das Schreiben in einer Fremdsprache

Geht es darum, in einer Fremdsprache eine Bewerbung, ein Reklamationsschreiben oder einen Leserbrief zu verfassen, kommt bei vielen Unbehagen auf. Eine neu entwickelte Lernplattform mit dem Titel „Wrilab2“ soll dem nun mit speziell entwickelten Übungsprogrammen für das Schreiben in den Fremdsprachen Tschechisch, Deutsch, Italienisch und Slowenisch Abhilfe schaffen. Unterstützt wurde das Projekt von der Europäischen Kommission (Lifelong Learning Programme).  
[www.wrilab2.eu](http://www.wrilab2.eu)



Dieses Buch lotet das komplexe Verhältnis von Sprache im Kontext von Mehrheiten und Minderheiten aus. Ausgehend davon, dass nur erinnert werden kann, was auch ausgesprochen werden darf, untersucht das Buch „Sprachmauern“ sowohl zwischen Staat und autochthoner Minderheit als auch zwischen autochthoner Mehrheit und neuen Minderheiten in der Migrationsgesellschaft. Der Spannungsbogen reicht vom Slowenischen in Kärnten/Koroška über die deutsche, italienische und ladinische Sprache in Südtirol/Alto Adige bis zum Rumantsch in Graubünden/Grischun über den gesamten Alpenbogen.

*Peterlini, H. K. (Hrsg.) (2016). Jenseits der Sprachmauer. Klagenfurt: Drava.*

## Warum wählen Lehrkräfte bestimmte Fortbildungen aus?



Die Psychologin **Irina Andreitz** forscht am Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung zur Fortbildungswahlmotivation von Lehrkräften. Damit möchte sie mehr Licht in das weitreichende Dunkel rund um die Fortbildungsaktivitäten von Lehrerinnen und Lehrern in Österreich bringen. Zu den Zwischenergebnissen ihrer Dissertation finden Sie ein Portrait unter [www.aau.at](http://www.aau.at). (Tipp: Im News-Portal gibt es noch mehr Portraits von AAU-NachwuchswissenschaftlerInnen zu lesen.)

## Wussten Sie, dass ...

... die AAU gemeinsam mit Kooperationspartnern ein offenes Studium für Interessierte und geistig Aktive anbietet? Das Seniorstudium Liberale bietet eine besondere Studienmöglichkeit für reife Menschen. Es bedingt keine formalen Voraussetzungen wie die Matura oder Studienberechtigungsprüfung. Weitere Infos unter [www.aau.at/senior](http://www.aau.at/senior)

## „Über was Gescheiteres reden als bloßer Smalltalk“



2017 wurde ein FWF-Projekt zu Leseunden, das am Institut für Germanistik angesiedelt war, abgeschlossen. Vielen Diskussionen von Laienleserinnen und -lesern sei eines gemeinsam: „Zentral ist, dass lebensweltliche Bezüge wichtiger als Literaturgeschichte, Arbeit am Text und Sprache sind“, fasst **Gerda Elisabeth Moser** zusammen. Aber es gehe nicht nur um identifikatorisches Lesen, sondern um Anregungen und Impulse.



# Wie prekär ist die Weiterbildungsbranche in Kärnten?

Die (berufliche) Erwachsenenbildung zählt zu den Branchen, in denen der Anteil an freien Dienstverträgen und „Neuen Selbstständigen“ überdurchschnittlich hoch ist. Mit diesen atypischen Beschäftigungsformen gehen oft prekäre Arbeitsbedingungen wie fehlende soziale Absicherung, vergleichsweise schlechtere Entlohnung und/oder Befristungen einher. Robert Klinglmair und Florian Kandutsch untersuchten, welche Auswirkungen sich daraus für die Arbeits- und Lebensbedingungen im Weiterbildungssektor ergeben.

Text: Katharina Tischler-Banfield Foto: pressmaster/Fotolia

Im Zuge der Veränderung hin zu einer Dienstleistungs- bzw. Wissensgesellschaft wurden prägende Normarbeitsverhältnisse durch verschiedene Formen flexibler(er) Arbeitsarrangements abgelöst, die vielfach prekäre Tendenzen aufweisen. „Gemäß des Humankapitalansatzes kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass vor allem geringqualifizierte Menschen in atypischen Verhältnissen arbeiten und sich den damit einhergehenden Marginalisierungseffekten gegenübersehen. Gerade in der Weiterbildungsbranche handelt es sich aber meist um Hochqualifizierte, die ebenso vom Strukturwandel der Arbeitsgesellschaft betroffen scheinen, von deren Lebensumständen wir jedoch sehr wenig wissen“, erläutert Studienleiter Robert Klinglmair. Die aktuelle Untersuchung soll die bestehende Datenlücke schließen und die Lebenslage der Erwerbstätigen näher beleuchten.

Mittels Online-Fragebogen haben Beschäftigte der größten Kärntner Bildungsträger wie BFI Kärnten, Kärntner Volkshochschulen und WIFI Kärnten an der Untersuchung teilgenommen. Generell zeigen die Ergebnisse, dass die Arbeits- und Lebensbedingungen – vor allem bei den unselbstständig Beschäftigten – weniger prekär

sind als ursprünglich angenommen und ein Großteil der Befragten mit ihrer beruflichen und privaten Situation zufrieden ist.

Zentral war es, die erhobenen Daten nach haupt- und nebenberuflicher Tätigkeit zu trennen. „Für uns waren vor allem die hauptberuflichen ErwachsenenbildnerInnen wichtig, da diese Gruppe aussagekräftige Informationen zu den Bedingungen in der Weiterbildungsbranche liefert“, so Projektmitarbeiter Florian Kandutsch. „Rund 50 Prozent der Befragten arbeiten nebenberuflich in der Weiterbildung, d. h. es handelt sich bei ihrer Tätigkeit um einen Zuverdienst zu ihrem Hauptjob, über den sie sowohl sozial als auch finanziell abgesichert sind.“

Gerade bei den hauptberuflich Beschäftigten ergab die Studie allerdings deutliche Unterschiede zwischen Selbstständigen und Unselbstständigen. Bei den Fragen nach der Zufriedenheit mit Arbeitsplatzbedingungen, Aufstiegsmöglichkeiten, Einkommen und sozialer Absicherung sind selbstständige ArbeitnehmerInnen eher unzufrieden. Generell treffen arbeitsrechtliche Schutzbedingungen auf sie zumeist nicht zu, und so haben sie keinen Anspruch auf Urlaub, Arbeitslosengeld,

Krankenstand oder Weiterbildungen während der Arbeitszeit. „Sie müssen eine hohe Planungsunsicherheit aushalten, weil Arbeitsverträge oft nur auf ein Jahr abgeschlossen werden. Ihnen fehlt häufig auch das Zugehörigkeits- und Gemeinschaftsgefühl, das es in Unternehmen mit fixen Anstellungen gibt“, ergänzt Klinglmair. Das hat zur Folge, dass ihr Blick in die Zukunft pessimistischer ist als der ihrer unselbstständigen Kolleginnen und Kollegen. ✱

## Zu den Personen

Robert Klinglmair ist seit September 2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Volkswirtschaftslehre, wo er zu den Themen Arbeitsmarkt- und Bildungspolitik, Armut und soziale Ausgrenzung forscht. Derzeit arbeitet er an einem empirischen Projekt über die Financial Literacy der Kärntnerinnen und Kärntner.

Florian Kandutsch ist Doktorand und Projektmitarbeiter am Institut für Volkswirtschaftslehre, wo er aktuell am Forschungsprojekt über das Finanzwissen in Kärnten maßgeblich mitarbeitet.

Primitia Septua q' emi sine dices alib  
 ydolis sic dispositis oparet vel a sili et ab  
 opposito et ab aliqua pda uiterone si p'm  
 oris vel dea p'dicamentoz vel marialiter  
 a sono vel a uoce ut a casu vel a uirabili  
 rate vel aliqua nouitate. Octaua e'gla  
 p' cautela dat' ut si tu ydola ut signa no  
 sufficiat p' noto alqm fortassis p'lectam  
 p'nuacione no s'phendendi ut edicende di  
 ad p'ma illa uariet' ymaginatio duo uel  
 plura p' uio ut vni ardu ymaginatio a  
 liud uerens vel vni i' uote aliud i' ualle z'p  
 Nona e'gla sicut p' cautela dat' q' p'nuant  
 emi s'bi abstrahi in co i' m' i' h'is i' co' emia  
 vel emi i' diuisibiles q' m'lti diligit horrent  
 et i' edic' p'p'atio ois habeat tagi i' quibus  
 locis quia memoria i' talibz no tantu' q'ntu'  
 positio d'gulat'. Decima et vltia e'gla est p'  
 cautela dat' ut si quis no' spaciari vel esset  
 i' captiuitate vel t'cis tue u'edo singulis  
 cogulis iam tactis ymaginet' sibi vni  
 campum app'li et in eodem ydola illa q'  
 in numero. Et q'ntu' ex q'bz est memoria  
 fantasmat' et i' quibz conz' actis memoradi  
 fundameta' habetur quoz' ordo sic habet'  
 Et p'mo ymaginet' hoc mo' p'mo vni letu'

**Imaginatio ydolorum et numerus eorum**

1 vni letu' aliud	Letitia	28 ayolla aliud	
2 tristic aliud		29 ducum aliud	
3 iocundum aliud		30 odoriferu aliud	
4 igneum aliud		31 fetidu aliud	g'min
5 frigidum aliud		32 artificiale aliud	
6 calidum aliud	Terra	33 naturale aliud	
7 seriosum aliud		34 arborcu aliud	
8 warum aliud		35 lignosa aliud	S'bilitas
9 igneum aliud		36 dramatu aliud	
10 terreu aliud		37 volatile aliud	
11 aeru aliud	S'imus	38 materiate aliud	
12 aqueu aliud		39 subtile aliud	
13 Calidu aliud		40 generatu aliud	
14 frigidu aliud		41 grossum aliud	coloras
15 s'cru aliud	Anima	42 p'rogue aliud	
16 humidu aliud		43 macru aliud	
17 coloratu aliud		44 Bonu aliud	
18 feru aliud	hora	45 malu aliud	
19 mobile aliud		46 aggru aliud	
20 p'minatu aliud		47 paruu aliud	
21 incommutu aliud		48 Superu aliud	Abstrudo
22 Epl'edes aliud		49 altum aliud	
23 opp'ci aliud		50 inferu aliud	
24 viciu aliud	Alfimo	51 dectue aliud	
25 morbu aliud		52 Enau aliud	
26 p'ceptabile aliud		53 tacens aliud	
27 s'p'ibis aliud			

Kategorien zur Beschreibung der Elemente und des Kosmos als Merksystem

# Gedächtnistechniken aus dem Mittelalter

Mnemotechniken, also das Wissen darüber, wie man das Gedächtnis möglichst zuverlässig für das Behalten vieler Inhalte nutzt, gibt es schon seit der Antike. Angelika Kemper, Forscherin am Institut für Germanistik, erklärt im Gespräch mit *ad astra*, in welchen Kontexten die Gedächtnistechniken entstanden sind und wie sie bis heute fortwirken.

Text: Romy Müller Foto: Stiftsbibliothek Melk, Cod. 177, fol. 16v-17r

Sowohl die Busabfahrtszeiten an der Haltestelle als auch die Abholfach-Codes im Möbelgeschäft: Heute vertrauen viele auf Smartphones und schießen ein Foto, bevor sie sich etwas zu merken versucht haben. In der semi-oralen Kultur des Mittelalters, an dessen Ende der Buchdruck gerade erst erfunden wurde, spielte ein zuverlässiges Gedächtnis eine entscheidende Rolle. Darauf ist auch zurückzuführen, dass im 15. Jahrhundert

die Ars memorativa einen Boom erlebte. Die Altgermanistin Angelika Kemper erklärt dazu: „Dabei geht es um die künstliche Erweiterung des menschlichen Gedächtnisses mithilfe gedächtnisstrukturierender Methoden.“

**Mehr Wissen erfordert mehr Gedächtnis**  
 „An der Wende zwischen Spätmittelalter und dem Beginn der Frühen Neuzeit hat

die Menge an Wissen deutlich zugenommen“, erläutert Kemper. Es gab mehr verschriftlichte Informationen, neue Universitäten wurden gegründet und Studierendenzahlen stiegen an. In den Klöstern gab es Reformen und Bibliotheken wurden neu geordnet. Gleichzeitig trat der Humanismus in Erscheinung. Zu der Zeit waren viele auf Gedächtnistechniken angewiesen: Wissenschaftler, Humanisten oder Mönche waren auch

diejenigen, die das Wissen darüber, mit welchen Tricks man sich Inhalte am besten merken kann, in Traktaten festgehalten haben.

## Wissen an Orten ablegen

Eine Methode, die dabei zum Einsatz kommt, sind die mentalen Gedächtnisörter. Kemper erklärt: „Man stellt sich dabei einen architektonischen Raum möglichst lebensecht vor. Das kann ein Haus, ein Stadtplan oder auch eine Reiseroute sein. Der Raum soll dem Lernenden bekannt sein. Dort werden dann mentale Bilder platziert, die mit Inhalten assoziierbar sind.“ Die Bilder enthalten also die Merkinhalte; die Orte bilden die feste Struktur, die dem Wissen eine Ordnung zugrunde legt und es ermöglicht, das zu Behaltende zu komprimieren. „Die Bilderreihe kann man dann anlassbezogen auswählen. Zur Veranschaulichung lässt sich der so genannte Wachstafelvergleich heranziehen: Die Örter sind wie die Wachstafeln und die Bilder sind wie die Schrift, die man wieder austreicht und löschen kann.“ Bei der Wiedererinnerung spaziert man durch die virtuellen Räume und sammelt die Bilder wieder auf bzw. dekodiert sie. Diese Methode, über die man auch heute in so manchem Gedächtnistraining-Ratgeber liest, geht übrigens sogar auf die Antike zurück: Schon Quintilian und Cicero haben vor rund 2.000 Jahren über diese Technik geschrieben.

## Ungewöhnliches bleibt im Gedächtnis

Schon damals legte man besonders darauf Wert, dass die Gedächtnisbilder möglichst skurril und abnorm sind. „Beispielsweise haben sich die Figuren außergewöhnlich brutal oder obszön verhalten. Das sah man schon in der Antike und im Mittelalter als Stimulus für das Gedächtnis“, so Kemper. Was einem hingegen bekannt und geläufig ist, merkt man sich kaum. Wenn es, wie es bei manchen Traktaten der Fall ist, auch Gedächtnisillustrationen gibt, zeigen diese beispielsweise tierisch-menschliche Mischwesen, die besonders auffällig sind.

## Sechs Traktate als Ausgangsbasis

Eine wichtige Gruppe dieser Traktate ist in Italien ab 1420 entstanden. Die Lehren, die von byzantinischen Gelehrten nach Italien gebracht wurden und sich in den süddeutschen Raum hinein

verbreitet haben, sind sehr vielgestaltig und es gibt relativ viele von ihnen. Die Forschungsgruppe rund um Sabine Seelbach, Professorin am Institut für Germanistik, der auch Angelika Kemper angehört, hat sich auf Traktate des scholastischen, humanistischen, laienweltlichen, meditationsorientierten sowie logisch-wissenschaftlichen Typs aus dem Spätmittelalter spezialisiert. Die besondere Herausforderung dabei: „In der Regel werden die Inhalte nicht ganz klar und einfach wiedergegeben, sondern sie haben oft einen verknäpften Charakter, sind elliptisch, stichwortartig verfasst. Insgesamt handelt es sich also um eher schwierige Lektüre“, wie Kemper erklärt. Gerade diese Texte wurden bisher aber noch kaum ediert.

Seelbach und ihr Team haben daher auf solche Quellen des Spätmittelalters fokussiert, diese kritisch ediert, übersetzt und kommentiert. Die Bearbeitungen von insgesamt sechs Traktaten werden nun voraussichtlich zu Jahresbeginn 2018 in Buchform erscheinen. Behandelt werden die anonymen Traktate *Ars memorandi* (Incipit: *Artis memorandi nobilissime ... regule decem*) und *De arte memorandi* (Incipit: *Nunc igitur ut ait Tullius*) aus der Stiftsbibliothek Melk (siehe Abbildung) sowie *Jacobus Ragona: De artificiali memoria*, *Matthaeus de Verona: De arte memorandi*, *Jacobus Publicius: Ars memorativa* und der *Anonymus De arte memorativa secundum Parisienses* (Incipit: *Attendentes nonnulli philosophie professores*).

## Individuelles und kulturelles Gedächtnis

„Die Traktate vermitteln Methoden, die auf der individuellen Ebene ansetzen“,

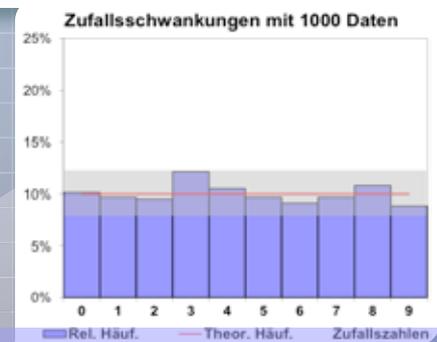
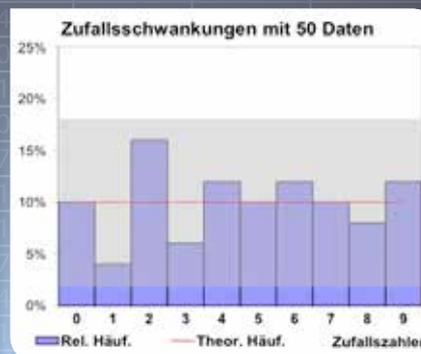
erläutert Kemper. Was aber, vorwiegend in lateinischer Sprache, vermittelt wird, ist auch kulturelles Wissen. Als Beispiel führt Angelika Kemper die meditativen Inhalte in den Klöstern an, die in dieser Zeit heilsrelevant waren. Die *Ars memorativa* sollte aber auch bei der Bewältigung eines zunehmend wissensbasierten Alltags unterstützen: „Gerade im Umfeld der italienischen Renaissance mit der aufblühenden Stadtkultur diente sie auch bei Kaufmanns- oder Finanzgeschäften.“ Bei *Jacobus Ragona* gebe es, so Kemper, sogar eine Stelle, wo es um das Memorieren von Kartenspielen geht; also um Techniken, um möglichst erfolgreich zu spielen. Sein Gedächtnis gut nutzen zu können, brachte Vorteile. Nicht verwunderlich also, dass es auch die Idee gab, dieses Wissen nur einem eingeschränkten Publikum zur Verfügung zu stellen: „In manchen Traktaten wird die *Ars memorativa* ein kleines bisschen wie eine Geheimlehre behandelt“, wie Kemper ausführt.

## Gedächtnislehren sind international

Für Sabine Seelbach und Angelika Kemper wurde durch die Forschungsarbeiten deutlich, dass sich die Vorstellungen von Gedächtnistechniken überall ähneln, in verschiedenen Kontexten immer wieder auftauchen und in ihrem Kern relativ konstant sind, egal ob sie im Kloster, zu Hofe oder in humanistischen Kreisen zum Einsatz kommen. Auch zwischen Melk und Padua muss es Verbindungswege gegeben haben. Vermutlich waren es die Reformkonzilien im 15. Jahrhundert, die zum Schmelztiegel wurden und den Rahmen für den Austausch von Wissen bildeten, unter anderem auch zur *Ars memorativa*. \*

## Zum Forschungsprojekt

Ausgangspunkt für die Forschungsarbeiten war die Habilitation von Sabine Seelbach. Die Edition wurde zuerst von der Deutschen Forschungsgesellschaft gefördert, später von der Privatstiftung Kärntner Sparkasse sowie vom Forschungsrat der AAU. Das Buch zum Projekt wird 2018 unter dem Titel „*Documenta mnemonica*. Bd. 3: Zentrale Gedächtnislehren des Spätmittelalters“ in der Reihe „Frühe Neuzeit“ bei De Gruyter erscheinen.



# Kinder kommen von Störchen: Statistik richtig verstehen

Auswertungen von Datenbeständen regieren zunehmend die Welt: Amazon errechnet, was wir kaufen wollen, Google interpretiert anhand von Suchanfragen, wer wir sind, die Gesundheitsvorsorge fußt auf Statistik. Manfred Borovcnik ortet Kompetenzerweiterungsbedarf für das Verstehen von Statistik.

Text: Romy Müller Fotomontage: privat & Champoo8/Shutterstock

Kinder kommen von Störchen, eindeutig! Dies erklärt sich dadurch, dass die Geburtenzahlen sinken, wenn es weniger Störche gibt. Der außerordentliche Professor am Institut für Statistik Manfred Borovcnik bringt dieses „alte“ Beispiel, um zu illustrieren, wie Daten interpretiert werden. Im Fall der Störche gibt es eine Drittvariable in Form der Industrialisierung: Sie ist für mehr Bebauung von Landflächen verantwortlich, weswegen Storchpopulationen zurückgedrängt werden. Und im Zuge der Industrialisierung wurden mehr Frauen erwerbstätig, was geringere Geburtenzahlen zur Folge hatte. Richtig gelesen kommen die Kinder also nicht von den Störchen, sondern die Industrialisierung ist Teil eines Phänomens, das in Zusammenhang mit Storchpopulationen und Geburten steht. Für Borovcnik wird so deutlich, dass eine Statistik immer nur ein Hilfsmittel sein kann, das aber für die richtige Interpretation stets kompetente LeserInnen braucht.

Die Bedeutung der Statistical Literacy sei heute aber größer denn je, würden statistische Methoden auch zunehmend im machine learning und deep learning erfolgreich eingesetzt. Die daraus resul-

tierenden Technologien werden unsere Zukunft in den Wissenschaften und im Alltag einschneidend verändern. Dabei gehe es, so Borovcnik, gar nicht immer nur darum, dass der Einzelne versteht, wie Online-Handelsriesen zum Kaufen verführen, sondern es gebe auch Beispiele für die Bedeutung von Statistik und Wahrscheinlichkeiten im nicht-digitalen Leben. Er führt zwei davon an, die die Themen Zukunft und Risiko beinhalten und häufig nicht-rationales Verhalten zur Folge haben: Glücksspiel und Versicherungen.

„Versicherungen sind der Abtausch eines Risikos in der Zukunft gegen Geld, das ich gleich bezahle.“ Der Versicherungsnehmer ist in einer unsicheren Situation und möchte Sicherheit kaufen, während die Versicherung sich in einer sicheren Situation befindet. „Ich kann mich dabei gar nicht gegen das Risiko selbst, z. B. zu verunfallen, absichern, sondern nur gegen materielle Folgen. Der Trick der Versicherung ist es aber, mir auch das andere vorzutauschen.“ Etwas Positives versucht im Vergleich dazu das Glücksspiel vorzugaukeln: Hier ist die Spielerin in einer sicheren Situation und die Spielbank setzt sich einem vermeintlichen Risiko aus. Letztlich

muss sie aber immer gewinnen.

Für den Menschen fühlen sich die Wahrscheinlichkeiten sowohl bei den Versicherungen als auch beim Glücksspiel anders an, als sie tatsächlich empirisch oder mathematisch gegeben sind. Borovcnik erklärt weiter: „Wir haben es immer mit einer Auseinandersetzung zwischen Psyche und Formalem zu tun. Das Psychische ist archaisch, das Formale ist virtuell aufgesetzt. Daher ist es schwierig, Statistical Literacy aufzubauen. Mir wäre es aber ein Anliegen, das Formale – wissens- und kompetenzbasiert – zu stärken.“

Borovcnik hat zum Grundlagenstreit in der Stochastik promoviert. In seiner Habilitation untersuchte er das Verhältnis von Intuitionen und Mathematik. Jüngere Forschungsprojekte sind: Literalität in Wahrscheinlichkeit und Risiko, Risiko in Gesundheitsfragen, Technologie-gestütztes Lernen inklusive Aufbau einer Bibliothek mit Applets zu Schlüsselbegriffen der Statistik. \*

*Buchtipps:*

*Batanero, C. & Borovcnik, M. (2016). Statistics and Probability in High School. Heidelberg: Springer.*

## Mysteriöse Kärntner Mythen



Für ihre Ausstellung im Kunstraum Lakeside sind **Alexander Martinz** und das Wiener Künstlerduo **kozek hörionski** dem Unheimlichen und Mysteriösen in Kärnten nachgegangen und haben sie in den hiesigen Burgen, in lokalen Mythen und Figuren wie „der Schrat“ (Škrat) gefunden. Orientiert am Horrorfilm und unter Einwebung von internationalen Vorbildern werden die Themen nun filmisch und in Performances in Szene gesetzt. (Foto: Dämonische Leinwände, Uninvited, Moodboard, 2017)

Kunstraum Lakeside, 13. Oktober 2017 bis 24. November 2017

## Kostbarkeiten in Buchform

Soeben ist der erste Band zur Ausstellungsreihe „**Kostbarkeiten aus der Bibliothek**“, erschienen: großformatig, durchgehend illustriert (Abb.: Handschrift, 1420) und zum Preis von 49 Euro im Buchhandel erhältlich. „Dieser Band dokumentiert die ersten zehn Veranstaltungen des Zyklus, dessen Schaustücke einen Hauch von Yale schnuppern lassen und die Bibliothek zu einem sinnlichen Ort machen“, schreibt Rektor **Oliver Vitouch** im Vorwort.



## Auf Handkes Spuren im Karst



Am 28. Oktober 2017 unternimmt das **UNIKUM** in Zusammenarbeit mit dem Musil-Institut bereits den zweiten literarisch-musikalischen Landgang im slowenischen Karst. Anlass ist der 75. Geburtstag von Peter Handke am 6. Dezember dieses Jahres. Die grenzüberschreitende Veranstaltung findet im Rahmen der Reihe „**Kärnten liest Handke**“ statt und erinnert an die literarische Auseinandersetzung des Autors mit seiner slowenischen Herkunft und dem Karst als Sehnsuchtsland. Es lesen Dietmar Pickl und Dominik Srienz.

## Einsteins Briefe an Popper



In der Karl-Popper-Sammlung der Universitätsbibliothek befinden sich zwei Originalbriefe von **Albert Einstein** an **Karl Popper** aus dem Jahr 1935. Zusammen mit Poppers Antworten dokumentieren sie die mühevollen Debatten um eine der großen wissenschaftlichen Umwälzungen des 20. Jahrhunderts, die der Fortentwicklung von Newtons Mechanik großer Körper in eine Mechanik der Atome. Die aktuelle Ausstellung in der Reihe „Kostbarkeiten aus der Bibliothek“ beleuchtet die kritisch-offene Korrespondenz der beiden großen Geister.



# Stadt unter – Pod gladino – Aqua alta:

Ein erquickender Kunstsommer auf Klagenfurts  
Wasserstraßen

Tourbericht: *Barbara Maier* Fotos: *Gerhard Maurer (2) & Barbara Maier (11)*

Nicht alle EinwohnerInnen und Gäste von Klagenfurt benutzen die schönen Radstrecken an den Wasserläufen im Süden und Westen ihrer Stadt gleichermaßen: die Schattenalleen am Lendkanal, die Badeidyllen an der Sattnitz und die nüchterne Strecke am Feuerbach. Im heurigen Sommer hatten Radfahrende und Zufußgehende die Gelegenheit, nicht nur die unterschiedlichen Natur- und Erholungsräume im Zentrum und an der Peripherie wahrzunehmen, sondern dabei auch von künstlerischen Interventionen begleitet zu werden. Die Lendhauer und das UNIKUM realisierten ein Leuchtturmprojekt von „Kunst im öffentlichen Raum“ des Landes: „Stadt unter“. Dafür luden sie 17 Künstlerinnen und Künstler für die Konzeption von gesamt 30 perspektivenerweiternden Stationen im ehemaligen Sumpf- und Schwemmgebiet ein.

Den Ausgang der gemütlichen Halbta-

In Wörtherseenähe beträgt der Grundwasserspiegel gerade einmal einen Meter und bereitet den AnrainerInnen bei Hochwasser bis heute Probleme. Der Abfluss des Sees geht in der regulierten Sattnitz aber meistens ruhig und flach dahin und bildet kleine Teiche. Hier und an hunderten Stegen sind Abkühlungen möglich. In den kleinen Parks nebenan laden öffentliche Grillplätze zum familiären Zusammensein ein, was bevorzugt von der hier ansässigen migrantischen Bevölkerung genutzt wird.

Den Ausgang der gemütlichen Halbta-

gestour nimmt man im Lokal „Magdas“ am Stauderplatz mit bewegten und unbewegten Bildern von Robert Schabus und Gerhard Maurer zu Fremdheit, Gastfreundschaft und der verborgenen Schönheit von verlassenem Plätzen. Bernhard Wolfs „Fête Blanche-Graffiti“ an der nackten Feuermauer eines Hauses an der Mehrfach-Baustelle Lendhafen soll Freiraum für Assoziationen aller Art aufmachen. Hanno Kautz irritiert an sechs Stellen der Gesamtstrecke mit Nistkästen in Überwachungskamera-Design: Bieten sie den migrant birds (Zugvögeln) Schutz oder halten sie sie fern? Julia Hohenwarther hat an drei Stellen Firmennamen von amerikanischen Umzugsfirmen in Beton gießen lassen, u. a. „Pure Moving“ beim aufgegebenen Gasthaus Vrabac am Lendkanal.

Gleich danach trifft man im Lukaspark vorm Bahnhof Lend auf Richard Klammers „Wödstadt“ aus Getränkekisten, die wie die neue Wörtherseearchitektur nach oben wuchern. Nur mit gezieltem Blick lässt sich auf der Ostseite der Steinernen Brücke der verfremdete „Pegelstand“ von Gerhard Pilgram ausmachen – hier als eine Messlatte für den wachsenden Rechtsextremismus. Im Europapark neben dem Planetarium kann man sich auf die harten Sandbänke von Wendelin Pressl legen und dabei Schutz und Abwehr fühlen.

Pilgrams Bildstock auf der gegenüberliegenden Seite des Lendbrückerls trägt anstelle von Heiligenbildern Facebook & Co als verehrens-werte Kultfiguren und neue Richtungsweiser. Edith Kärcher (Pseudonym!) sorgt an der Lend auf der Höhe des Uni-Sportfreigeländes für einen „Starken Abgang“. Die freigelegte Treppe aus Kreuzbergschiefer wird als Zebra-steifen am Weg fortgesetzt und endet vor dem Stamm eines Ahornbaumes. Leopold Kesslers „Fahne mit Hebel“ an der letzten Lend-

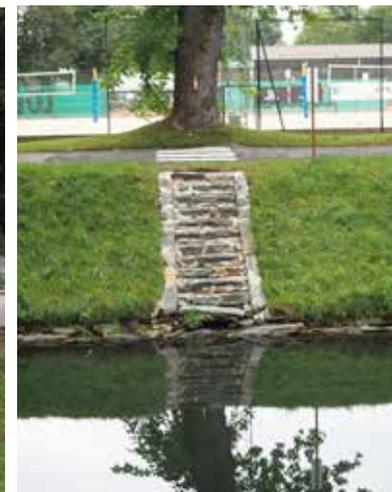


brücke lässt lustvoll den persönlichen Patriotismus-Pegel erkunden. Wohl nicht mehr vom Baum zu bekommen sind die 63 Raben von Thomas Judisch „Too many Birds“. Die starren Vogelattrappen erschrecken Fußgeherinnen und Paddler, ohne einen Ton von sich zu geben. Inmitten einer schönen Wiese unweit des Stadions steht der von der slowenischen Wanderimkerei inspirierte „Honigtransporter“ von Marlene Hausegger. „Die Bienen haben sich gut in das Kunstprojekt integriert“, erzählt Tomislava Rados, die die Völker betreut, „deren sinnliche Orientierungsfunktionen

von Niki Meixner inmitten des seichten Wassers tragen auch nicht zu einer Untergangsstimmung bei. Mulmig wird es einem erst bei der „Balkanroute“ des UNIKUM an der Brücke Waidmannsdorfer Straße, sie erinnert vor der Karawankenkulisse an geschlossene Fluchtrouten.

Weiter in die Vergangenheit zurück greift das Künstlerduo Zweintopf mit dem „Fragment“. Die fast unlesbar gewordenen Stellen auf einem Abstimmungsdenkmal werden von Text auf einer daneben aufgestellten Marmortafel

die dritte Fotoarbeit von Gerhard Maurer, eine desolate Sesselreihe. Beißend und selbstironisch endet die schöne Tour. Wem hier oder sonstwo zu viel (oder zu wenig)



sind von den surreal bemalten Brettchen nicht irritiert worden“.

Im Sattnitzpark hat der Gott des Meeres phallisch seinen Dreizack in einen Stein gestoßen: „Poseidon“ von Thomas Judisch. Doch statt Erdbeben und Flut herrscht hier nur freundliche Picknick-Stimmung. Die „Leuchttürme“

in slowenischer Sprache wieder vervollständigt. Uwe Bressniks riesige „Sound of Silence-Schallplatte“ durchschneidet wohlvermessen die Landschaft, eine Parkbank und den Lärm von Wasser und Starkstromleitungen. Im Kalmusbad, einer Oase der Stille, schaut sich unter großen Baumkronen das große Gedicht „Wasser, weis´ mir den Weg“ von Fabjan Hafner in seinen beiden Sprachen an.

Prosaisch geht es weiter. Josef Asfalters „Ohne Teer“ nimmt auf die zunehmenden Readymades auf Klagenfurts Straßen Bezug: Asphaltausbesserungen, die wie Kalligraphien daherkommen. In der Kläranlage findet man mit etwas Mühe

Kunst geworden ist, kann diese in der „Kunst-im-öffentlichen-Raum-Klappe“ des UNIKUM am Kreisverkehr beim Einkaufszentrum Südpark wohlortiert entsorgen.

Bedauerlicherweise ist der erquickende Parcours nur temporär ausgelegt. Einige der Stationen werden sich dennoch halten. Die Zukunft wird weisen, welche Erosion welchen Objekten ein frühes Ende bereitet und welche zumindest noch einige Zeit lang überdauern können. Am Vandalismus sollte es nicht liegen, denn Gerhard Pilgram glaubt an „die heilsame Kraft der Kunst auf die Jugend“.





# Game Pics – ein kunstvolles Spiel mit dem Spiel

An der Alpen-Adria-Universität fand heuer erstmals eine Game Pics Jam & Show statt. Neunzehn Videogamer, Fotografinnen und Künstler gestalteten Videospiele Szenen nach eigenen Vorstellungen um.

Text: Barbara Maier Foto: Gabriel Napetschnig

*Veit Frick & Gabriel Napetschnig: David gegen Goliath, Basis: Mass Effect Andromeda*

Video Games zählen weltweit zu den wichtigsten Unterhaltungsmedien. Ihre technischen Features bieten den Spielenden ein spezielles Service: das Anfertigen von Standbildern von erfolgreichen Spielmomenten. Diese „Selfies“ der eigenen Spielleistung gehen als Posting an die eigene Community und als emotional bedeutendes Erinnerungsbild an spannende Games-Abenteuer ins persönliche Archiv.

Die In-game photography kann neuerdings noch mehr. Neue Technologien, wie Nvidia Ansel oder die eingebaute Screenshot-Funktion in den aktuellen Konsolengenerationen in Verbindung mit Photo Modes erlauben es, ein Spiel anzuhalten und die Spielszene neu zu arrangieren, wie Avatare in eine andere Richtung laufen zu lassen, die Funktion von Objekten zu verändern und mit einer geänderten Beleuchtung die Stimmung zu verändern. Schließlich wird die Kamera auch an anderer Stelle postiert und damit die neue Situation in einem Screenshot festgehalten. Dieses „Spielen mit dem Spiel“ macht Spaß und befriedigt die kreative Seite der Spielenden. Situationen, die im Spiel nicht vorkommen können, weil es der Verlauf nicht anbietet, werden künstlich hergestellt – zumindest als Ein-

zelbild. Damit etablierte sich ein eigenes Genre der Virtuellen Fotografie.

## Erste Game Pics Jam & Show

Die in klassischen Game Jams schon gut erfahrene AAU ging einen Schritt weiter und lud im Mai 2017 zu einem gemeinsamen Workshop, dem 1. Game Pics Jam. Unter Anleitung von Mathias Lux und Felix Schniz, den beiden Studienprogrammleitern des Masterstudiums Game Studies & Engineering, erarbeiteten neunzehn Spieler und Spielerinnen sowie Expertinnen und Experten aus den Bereichen Game Design, Fotografie und Grafik elaborierte Videostills. In der ersten Phase erspielten die Gamer „ihr Bild“. In der Postprocessing-Phase modifizierten die ExpertInnen – zum Teil in Zusammenarbeit mit dem Erstproduzenten – das Bildobjekt auf unterschiedliche Weise und ohne technische

Einschränkung. Die Nachbearbeitung passierte in einigen Fällen auch extern, unter anderem in Wien (Olaf Osten) und in Hamburg (Gabriel Napetschnig). Die Ergebnisse – 14 Game Pics – zeigen auf ästhetisch anspruchsvolle Weise individuelle Phantasiewelten aus dem unendlichen Spieleuniversum.

Die auf großformatigen Transparenten gedruckten und im Frühsommer am Uni-Campus präsentierten Game Pics wandern nun zu Ausstellungen an Partneruniversitäten, aus manchen werden Taschen genäht. Im Sommersemester 2018 soll mit den Studierenden des neuen Masterstudiums Game Studies & Engineering und Interessierten die 2. Game-Pics-Session stattfinden und eine künstlerische Ergänzung zu den alljährlichen Game Jams bilden. \*

**An der ersten Klagenfurter Game Pics Jam & Show beteiligten sich** Verena Anetzhuber, Daniela Bruns, Thomas Faller, Andreas Flüer, Martin Fillafer, Veit Frick, Thomas Hainscho, Daniel Hölbling-Inzko, Bonifaz Kaufmann, Eva Krassnitzer, Mathias Lux, Christoph Mandl, Daniela Meinhardt, Gabriel Napetschnig, Olaf Osten, Alexander Presch, Felix Schniz, Jan Philipp Schratz und Daniel Waschnig.

**Ergebnisse unter:** [www.aau.at/gamepics](http://www.aau.at/gamepics)

## Neu berufen

„Wie gestalten sich Lehr-/Lernprozesse im Deutschunterricht? Die Entwicklung wirksamer Interventionen für heterogene Gruppen ist eine der größten Herausforderungen. Was sind die benötigten fachspezifischen Lehrerkompetenzen und in welchen Phasen der Ausbildung werden sie vermittelt? Professionalitätsforschung, fachdidaktische Kompetenzmodellierung und Aufgabenforschung sind drei dynamische Felder unseres Fachdiskurses.“

**Markus Pissarek**, geboren 1972 in Bad Reichenhall, studierte Lehramt für Deutsch und Englisch an der Universität Passau, der Capital University Columbus (Ohio) und an der University of Stirling. Pissarek übte eine Lehrtätigkeit an der Universität Passau aus und unterrichtete als Lehrer am Gymnasium Vilshofen. Von 2009 bis 2017 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter für Deutschdidaktik an der Universität Regensburg und 2014 Vertretungsprofessor an der Universität Passau.

Markus Pissarek ist seit April 2017 Universitätsprofessor für Deutschdidaktik am Institut für Germanistik.



photo riccio

## Neu berufen

„Der Erwachsenenbereich ist innerhalb der Bildungswissenschaften eine besondere Herausforderung. Nicht weil ‚reife‘ Substanz schwierig zu gestalten wäre, sondern pädagogische Bemühung zwischen veredelnder Unterhaltung und unmittlbarer Belehrung im Wettstreit mit vielfältigster Alltäglichkeit steht.“



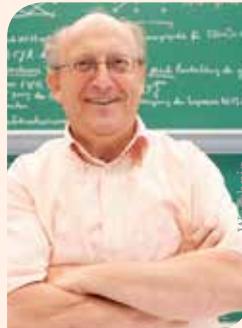
photo riccio

**Peter Schlögl**, geboren 1967 in Wien, studierte Philosophie an der Universität Wien, wo er 2013 zum Doktor der Philosophie promoviert wurde. Erst war er pädagogischer Mitarbeiter am Berufsförderungsinstitut Österreich, dann bis 1998 in der Weiterbildungspolitik der Kammer für Arbeiter und Angestellte in Wien. Seit 1998 arbeitete Peter Schlögl am Österreichischen Institut für Berufsbildungsforschung und seit 1999, bis zu seiner Berufung an die AAU, war er geschäftsführender Institutsleiter.

Peter Schlögl ist seit Oktober 2017 Professor für Erwachsenenbildung und Weiterbildung am Institut für Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung.

## Ehrendoktorat Johannes Huber

Der Nachrichtentechniker Johannes Huber erhält am 17. November im Rahmen der Feierlichkeiten zu 10 Jahre Fakultät für Technische Wissenschaften das Ehrendoktorat der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt verliehen.



**Johannes Huber** leitete von 1991 bis 2017 den Lehrstuhl für Informationsübertragung an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Er wurde für seine hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen auf den Gebieten der Angewandten Informationstheorie und Kanalcodierung mehrfach ausgezeichnet, u. a. mit Preisen der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG), dem Vodafone Innovationspreis, als Fellow des Institutes of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), als Corresponding Fellow der Royal Society of Edinburgh und als ordentliches Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

## Neu berufen



„In immer mehr Bereichen des alltäglichen Lebens sowie im betrieblichen Umfeld helfen uns Algorithmen (Maschinen), Entscheidungen zu treffen bzw. treffen diese bereits autonom. Mich beschäftigt, wie man solche Systeme nicht nur noch lernfähiger, sondern auch für den Benutzer besser handhabbar macht.“

**Dietmar Jannach**, geboren 1973 in Klagenfurt, studierte Angewandte Informatik an der AAU, wo er zuerst als wissenschaftlicher Mitarbeiter und anschließend als außerordentlicher Universitätsprofessor am Institut für Angewandte Informatik tätig war. Seine Habilitation verfasste er im Jahr 2005 zum Thema „Intelligente elektronische Services“ an der AAU. Bis zu seiner Berufung an die AAU war er seit 2008 Stiftungsprofessor am Lehrstuhl für „Dienstleistungsinformatik“ an der Fakultät für Informatik der TU Dortmund.

Dietmar Jannach ist seit Oktober 2017 Universitätsprofessor für Wirtschaftsinformatik am Institut für Angewandte Informatik.



# Im Kosmos von *Helmut Haberl*

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

Mein Kosmos ist ein Haus in Maria Anzbach am westlichen Rand des Wienerwalds. Die schöne Lage und der umliegende Garten waren wichtige Motive für die Übersiedlung aus Wien. Ich bin auf dem Land im oberösterreichischen Garsten aufgewachsen. Mit 40 habe ich gemerkt, dass ich es in der Großstadt nicht mehr länger aushalte und meine Wohnumgebung ändern muss. Das Haus habe ich 2011 mit meiner Schwester gemeinsam gekauft. Es war ziemlich desolat, und wir haben es von Grund auf saniert.

Das Haus steht an einem Südhang und hat eine wunderbare Aussicht. Der Bal-

kon geht nach Westen und Süden. Den Dachvorsprung nach Süden habe ich mit meinem Vater so ausgetüftelt, dass ich im Winter Sonne und im Sommer Schatten habe. Es funktioniert: Man schaut hinaus in die sonnige Landschaft, ohne dass die Wohnung im Sommer unnötig aufgeheizt wird.

Ich arbeite teilweise hier zuhause und bin eher ein Wochenpendler. In Wien wohne ich bei meiner Freundin. Der Vorteil der Lage ist, dass man das Auto nicht unbedingt braucht und in einer halben Stunde mit dem Regionalexpress am Wiener Westbahnhof sein kann.

Als Sozialökologe versuche ich natürlich, auch selbst nachhaltig zu leben. Das Haus wurde bei der Sanierung praktisch auf Niedrigenergiestandard gebracht, mittels 20 cm Wärmedämmung, Solaranlage für Warmwasser, Dreifachverglasung und einer Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Das ist schon ganz gut. Weniger nachhaltig ist mein Mobilitätsverhalten. Beruflich fliege ich viel, auch inhereuropäisch, weil es zu sehr auf die Substanz und auf das Familienleben ginge, die vielen Reisen mit der Bahn zu bewältigen. Das ist ein gutes Beispiel dafür, wie sehr die Möglichkeiten, sich für eine nachhaltige Le-



bensweise zu entscheiden, von den Rahmenbedingungen bestimmt werden, in denen man lebt: Um als Wissenschaftler erfolgreich zu sein, muss man viel reisen. Da stößt man rasch an Grenzen, wenn man das nachhaltig gestalten will. Ich denke daher, dass es wichtig wäre, sich mit folgender Frage zu beschäftigen: Wie lassen sich die Strukturen der Menschen so gestalten, dass ein gutes Leben mit geringem Ressourcenverbrauch nicht nur möglich, sondern auch die attraktivere Lebensweise ist? Es wird vielleicht immer Menschen geben, die glauben, mit einem Auto angeben zu müssen. Für die jungen Leute in den Städten, wie etwa meine 16-jährige Tochter, wird das Auto aber vermutlich kein Statussymbol mehr sein.

Mein Ausgleich zur verkopften Arbeit als Wissenschaftler ist die Musik, genau gesagt der Blues. Das 12-taktige Bluesschema ermöglicht es, zu spielen, ohne viel nachzudenken. Ich stehe auch gerne

auf der Bühne, und zwar in verschiedenen Formationen. Die Auftritte sind selten, meistens in Wiener Clubs. Als Doc Dooley singe ich eigene Songs, solo oder mit Freunden. Gelegentlich spielt mein Bruder Arnold mit. Er ist professioneller Musiker – Cellist, und macht unter dem Namen *noid* Avantgardemusik und Konzeptkunst. Mit E-Gitarre und Gesang bin ich seit 21 Jahren auch Mitglied der Rockband *Hotel Atom*. Der Name geht auf die Hotels zurück, die es früher bei jedem Atomkraftwerk im europäischen Osten gab und so benannt waren.

Ich schreibe pro Jahr ein bis fünf Lieder, meistens wenn ich unterwegs bin oder gerade etwas Zeit habe. Ein neues Lied kann von einer Textzeile her kommen oder aus einer Melodie auf der Gitarre entstehen. Der Berlin Blues etwa entstand 2014 während meines Forschungssemesters an der Humboldt Universität. \*

## Zur Person

Geboren:  
1965 in Linz, Oberösterreich

Beruf:  
Ao. Universitätsprofessor für Humanökologie an der AAU/Advanced ERC-Grant

Studium:  
Biologie und Mathematik an den Universitäten Salzburg und Wien

Kosmos:  
Haus in Maria Anzbach im Wienerwald



# **Auf Wanderschaft durch literarische Klangwelten**

Rebecca Unterberger arbeitet zur Klanglichkeit in der Literatur. Sie möchte wissen, was uns an literarischen Texten einnimmt. Ihr aktuelles Untersuchungsobjekt sind Texte von Gert Jonke.

Text & Foto: *Romy Müller*

„Die Literatur steht heute in einem Konkurrenzverhältnis zu den audiovisuellen Medien und zu Multimedia-Inhalten. Trotzdem funktioniert sie: Autorenlesungen, Hörbücher und Poetry Slams boomen. Das geschriebene, aber vor allem auch das gesprochene Wort kann sich behaupten“, so die Literaturwissenschaftlerin Rebecca Unterberger. Die Senior Scientist am Robert-Musil-Institut für Literaturforschung möchte wissen: „Wie spricht uns Literatur an?“ Dazu arbeitet sie derzeit mit Nachlassbeständen, zum Beispiel von Gert Jonke, und sichtet textgenetische Fassungen dahingehend, ob die Phänomene Rhythmus und Klang beim Überarbeiten von Einfluss auf den Autor waren. Für Jonke hält sie auch gleich ein Beispiel parat: „In der Erstfassung eines Textes steht an einer Stelle ‚sonnenklar und undurchschaulich‘. Jonke kommt dann nach einigen Überarbeitungen zu ‚sonnenklar und durchschaubar‘. Der nunmehr bestehende reine Reim verändert die Wirksamkeit des Textes: Er klingt eingängiger, wird aber zugleich komplexer, widerborstiger.“ Für Unterberger ergibt sich so etwas „Sinnliches im Text“, an dem nicht nur laienhafte Leserinnen und Leser, sondern auch Forscherinnen und Forscher hängen bleiben. So erklärt sich für sie, dass diese Stelle besonders oft zitiert wird.

Auf vielerlei Weise einnehmend ist auch die Art, wie Rebecca Unterberger über ihren Untersuchungsgegenstand Literatur spricht. Es sind gewählte Worte, bildhaft, mit harten Konsonanten und klaren Vokalen ausgesprochen, klangvoll, melodios. Man hört ihr nicht an, dass sie hierzulande geboren und aufgewachsen ist. Dennoch wirkt sie authentisch und sehr selbstverständlich in ihrer Rolle. So erklärt sich auch die bescheidene Sicht auf das, was ihre Arbeit zu leisten vermag, denn: „Man stampft ja nichts aus dem Boden, sondern wir stehen ja gewissermaßen schon auf Bergen.“ Und den Ausblick auf die Arbeiten, die sich bereits mit dem Thema befassen, hat sie sich in den letzten Monaten, unter anderem im Rahmen eines Forschungsaufenthalts an der Bergischen Universität Wuppertal, hart erarbeitet.

„Momentan sieht mein Arbeitsalltag so aus, dass ich mich in der Früh in die Kühle des Archivs begeben und mich dann in die Texte von Gert Jonke vergrabe. Vor mir liegen Fassungen eines Texts, aus dem ich

mir Passagen aussuche – ein sehr visueller Vorgang. Denn ins Auge springt das, was wiederholt überarbeitet wurde. Gert Jonke ist ein Schriftsteller, der stark auf den Klang und den Rhythmus als Stilmittel gesetzt hat.“ Im nächsten Schritt möchte sich Unterberger auch Autorinnen und Autoren zuwenden, die für sich eher reklamieren, stärker visuell zu arbeiten, d. h. die Leserin oder den Leser mittels Kopfkameras durch Geschichten zu führen. Für sie gibt es aber in beinahe allen Texten Akustisches zu entdecken: „Selbst wenn wir einen Vortrag fertigstellen, ringen wir darum, dass er gut klingt. Ich glaube, es ist ein Grundantrieb, Sprache eingängig zu gestalten. Und da ist der Sound wichtig.“

Wie Musik überhaupt für Rebecca Unterberger wichtig ist. Über die Beschäftigung mit Wechselwirkungen zwischen Jazz und Literatur ist sie in die wissenschaftliche Arbeit „hineingestolpert“. Das Phänomen Musik in der Literatur ist für sie vielgestaltig: Die Autorin oder der Autor kann die Geschichte mit Klang untermalen. Versuchen, Stimmungen lautmalend nachzubilden. Klanglandschaften entstehen lassen. „Texte erzeugen nicht nur Kopfkino-Bilder, sondern auch Klangräume. Manchmal verlangen sie uns sogar ab, uns Stille vorzustellen, was wahrscheinlich das Schwierigste ist.“ Und zudem ist Musik Träger von Kontexten aus der Kulturwissenschaft: Wenn ein Text Schubert aufruft, dann bringt er die musikalische Tradition aufs Tapet, wenn er Schönberg nennt, dann klingt dazu mitunter Widerborstiges an. „Musik in Literatur bietet uns ein interpretatorisches Surplus“, so Rebecca Unterberger.

Unterberger ist seit 2008 in verschiedenen literaturwissenschaftlichen Projekten an der Alpen-Adria-Universität tätig. Für ihre Dissertation „Zwischen den Kriegen, zwischen den Künsten: Ernst Krenek – ‚Beruf: Komponist und Schriftsteller.‘“ wurde sie mit dem Wendelin-Schmidt-Dengler-Preis der Österreichischen Gesellschaft für Germanistik ausgezeichnet. Unterberger ist in der ‚labilen Post-Doc-Phase‘, stürzt sich aber aktuell „gerne in die Forschung hinein“. Gefragt nach der Zukunft, führt sie aus: „Momentan ist der Idealismus noch vortönend. Er bekommt zwar einzelne Schrammen ab, aber eigentlich ist das Dranbleiben vorgesehen.“ \*

## Auf ein paar Worte mit ... ... Rebecca Unterberger

### **Was wären Sie geworden, wenn Sie nicht Wissenschaftlerin geworden wären?**

Vermutlich wäre ich in einem Bereich gelandet, der gleichfalls mit Sprache zu tun hat – Journalismus/Medien, Verlagswesen etc.

### **Verstehen Ihre Eltern, woran Sie arbeiten?**

Ja. Und Nicht-Germanistinnen und -Germanisten verständlich zu machen, woran ich gerade arbeite, ist für mich eine Art Lackmuestest dafür, wie schlüssig ein Vorhaben – für mich – bereits ist.

### **Was machen Sie im Büro morgens als erstes?**

Für Frischluftzufuhr sorgen.

### **Machen Sie richtig Urlaub? Ohne an Ihre Arbeit zu denken?**

Es gelingt kaum, aber zunehmend besser.

### **Was bringt Sie in Rage?**

Unwertschätzung.

### **Und was beruhigt Sie?**

Musik.

### **Wer ist für Sie die/der größte WissenschaftlerIn der Geschichte und warum?**

Mich hier festzulegen, erschiene mir – angesichts des Spektrums, über die Grenzen der Wissenschaften hinweg – als vermessen; zudem ist Personenkult nicht das Meine.

### **Wovor fürchten Sie sich?**

Furcht, denn sie lähmt.

### **Worauf freuen Sie sich?**

Auf das, was da noch kommt.

## Herzlich willkommen, liebe Freshmen!

Jedes Jahr beginnen rund 2.200 neue Studierende ein Studium an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt. *ad astra* hat drei Erstsemestrige, so genannte „Freshmen“, getroffen.

Interviews: *Katharina Tischler-Banfield* Fotos: *Lydia Krömer*



Name: **Barbara Posratschnig**

Studienrichtung: Bachelor Psychologie

Alter: 21

**Warum studierst du an der AAU?**  
Ich habe viel Gutes über die Uni Klagenfurt und das Psychologiestudium hier gehört. Mir gefällt, dass die Uni Klagenfurt nicht so groß und somit familiärer ist.

**Wovor fürchtest du dich?**  
Vor dem Studienbeginn! Ich weiß noch nicht, wo ich was finde und was ich beachten muss.

**Worauf freust du dich?**  
Etwas zu lernen, was mich wirklich interessiert, und neue Leute kennenzulernen.



Name: **Sebastian Mack**

Studienrichtung: Bachelor Wirtschaft & Recht und Angewandte Betriebswirtschaft

Alter: 20

**Warum studierst du an der AAU?**  
Ich arbeite in einer Bank und möchte das auch während meines Studiums nicht aufgeben.

**Wovor fürchtest du dich?**  
Dass ich durch meine Berufstätigkeit zu wenig an der Universität sein werde.

**Worauf freust du dich?**  
Einen geregelten Rhythmus und dass zu studieren, was mir liegt.



Name: **Selene Lobnig**

Studienrichtung: Bachelor Angewandte Informatik

Alter: 18

**Warum studierst du an der AAU?**  
Ich wollte gerne in Kärnten bleiben. Meine Schwester studiert auch an der AAU, und so weiß ich schon ungefähr, was mich erwartet.

**Wovor fürchtest du dich?**  
JavaScript-Kurse! Ich glaube, dass am Anfang viel auf mich zukommt.

**Worauf freust du dich?**  
Dass ich selbst einteilen kann, wann ich was mache. Und auf die Zeit im Studentenheim.

### Tipp

Alle Erstsemestrigen der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt sind herzlich zum FRESHMEN DAY am 24. Oktober 2017 eingeladen. Die Willkommensveranstaltung direkt am Campus findet das erste Mal statt und bietet StudienanfängerInnen die Möglichkeit, andere „Freshmen“ sowie Professorinnen und Professoren kennenzulernen. Das Rahmenprogramm mit Street-Food-Ständen und der Uni-Trophy, einer Schnitzeljagd über den gesamten Campus der AAU, runden das Programm dieses Vormittags ab.

Alle Erstsemestrigen können sich unter [www.aau.at/freshmenday](http://www.aau.at/freshmenday) für die Veranstaltung anmelden.

## Wussten Sie, dass ...

... an der Alpen-Adria-Universität  
bis dato **18.616** Studien abgeschlos-  
sen wurden?

## Karrieresprung!

**Wolfgang Wrummig**, Absolvent der An-  
gewandten Betriebswirtschaft, wurde  
zum Finanzvorstand der Siemens AG  
Österreich ernannt und übernimmt  
damit die Verantwortung für 18 Län-  
der in der Region Zentral- und Süd-  
osteuropa sowie in Israel. Zuletzt war  
er für Siemens Healthcare in den USA  
tätig. Wir gratulieren ganz herzlich!



## Surfen in Afrika

**Mario Hainzl** und **Andreas Jaritz** ha-  
ben an der AAU Medien- und Kommu-  
nikationswissenschaften studiert und  
2010 den Reiseblog „Nomad Earth“  
gegründet. Ihre erste Surf-Dokumenta-  
tion „The Old, the Young and the Sea“  
erschien 2013 und wurde mehrfach  
ausgezeichnet. Soeben ist ihr neuestes  
Filmprojekt „Beyond – An African Surf  
Documentary“ erschienen, das sie zu  
den Küsten von Marokko, Mauretanien,  
Senegal und Gambia führte.  
<http://beyond.oldyoungsea.com/>



Recher

## Karrierewege in den Medien



Stabentheiner

Das Alumni-Netzwerk der AAU lädt er-  
folgreiche Absolventinnen und Absolven-  
ten aus der Medienbranche zurück an den  
Universitäts-Campus. Auf dem Podium  
berichten sie aus der Praxis, stehen Stu-  
dierenden Rede und Antwort und geben  
individuelle Ratschläge und Tipps für die  
Berufsplanung.

Die Karrierewege finden in Kooperation  
mit der ÖH Klagenfurt/Celovec statt.

**28. November | 17.00 Uhr**  
**Alpen-Adria-Universität Klagenfurt**  
[www.aau.at/alumni](http://www.aau.at/alumni)

## Connect – Die Job- & Karrieremesse

Die Karrieremesse connect vernetzt zukünftige Nachwuchskräfte mit potenziellen Arbeitgebern und bietet den idealen Rahmen, um sich über Berufs- bzw. Weiterbildungsmöglichkeiten, Jobs und Praktika zu informieren. AbsolventInnen, Studierende und Young Professionals knüpfen erste Kontakte mit Personal-Verantwortlichen und bekommen wertvolle Tipps für Bewerbungsprozess und Karriereplanung.

**21. November 2017, 9–15 Uhr**  
**Alpen-Adria-Universität Klagenfurt**  
[www.aau.at/connect](http://www.aau.at/connect)

**connect '17**

DIE JOB- & KARRIEREMESSE IN KÄRNTEN



# Ein Wiedersehen mit ... *Emanuel Pirker*

Emanuel Pirker hat an der Alpen-Adria-Universität „Angewandte Informatik“ studiert und ging 2010 in das Silicon Valley, um dort die Software-Firma Stratodesk zu gründen. Heute ist Stratodesk mit Sitz in San Francisco und Klagenfurt ein etabliertes IT-Unternehmen mit über 1.000 Kunden weltweit. Mit *ad astra* hat Emanuel Pirker über seinen Start-up-Weg, den Spirit im Silicon Valley und seine Begeisterung für die Informatik gesprochen.

Interview: Theresa Kaaden Fotos: privat

## **Wieso haben Sie sich für die Informatik entschieden?**

Ich wollte schon immer Informatik studieren, und das Studium „Angewandte Informatik“ in Klagenfurt hat für mich gut geklungen, im Gegensatz zu einer rein Technischen Informatik, wie sie in Wien angeboten wurde. Die Angewandte Informatik war quasi Informatik, ergänzt um das Anwendungsfach Betriebswirtschaft, die hat mich damals aber noch nicht besonders interessiert.

## **Was reizt Sie heute am IT-Business?**

Rein Technische Informatik im stillen Kämmerchen hätte ich nie machen wollen. Für mich geht es mehr um den Kunden, der im besten Fall nicht nur zufrieden, sondern begeistert ist. Das ist wie in der Architektur, man baut Brücken, und die Leute sagen „Great, thanks, that solves my problem!“ Solange man seine Instrumente beherrscht, ist extrem viel

Potenzial drin und man hat ganz viel Gestaltungsspielraum.

## **Was würden Sie heutigen Informatik-Studierenden mit auf den Weg geben?**

Ich glaube, man sollte kein Fachidiot werden, sondern immer rechts und links schauen und offen für Neues bleiben. Das hängt aber zu 98 Prozent mit der eigenen Einstellung zusammen, und die kann einem im Endeffekt ganz andere Karriere-möglichkeiten eröffnen. Im besten Fall versteht man sich als Architekt, der mit der Architektur Probleme löst und nicht einfach nur runterprogrammiert.

## **Wussten Sie schon während des Studiums, dass Sie einmal selbst ein Unternehmen gründen werden?**

Nein, überhaupt nicht. Was ich aber schon wusste, war, dass ich kein klassischer Absolvent dieses Studiengangs

sein wollte, sprich ein Informatiker, der betriebswirtschaftliche Software baut. Aber das ist ja auch gut so, das ist der Persönlichkeitstypus, der dann irgendwann dazu führt, dass man sagt: „So, aus, ich gründe selber.“

## **Was war Ihre Geschäftsidee?**

Nach dem Studium war ich Teil eines dreiköpfigen Gründerteams, und unsere Firma war Mitglied in einem damaligen „Mikroelektronik-Cluster“ in Kärnten. Aus dem Cluster hat sich ein gemeinsames Produkt ergeben, ein so genannter Thin Client. Thin Clients sind Boxen, die als Schnittstelle zwischen einem großen Server und einem Anwender fungieren. Sie können den fehleranfälligen PC ersetzen, indem sie Programme, Anwendungen usw. vom Server einspielen. Wir haben dann mit diesem Produkt weitergemacht und durchaus namhafte Kunden und Investoren gefunden. Später habe ich dann die Vision entwickelt, dass das auch



## „Im besten Fall versteht man sich als Architekt, der mit der Architektur Probleme löst.“

Trend geht hin zu Billigterminals, das sind Thin Clients, die schon für 90 Dollar beim Endkunden sind. Wir kooperieren jetzt mit zwei der größten Thin-Client-Herstellern weltweit und die verwenden unsere Software. Das globalisiert uns komplett und wir müssen neue Leute einstellen und unsere Standorte weiter ausbauen.

### **Wieso haben Sie im Silicon Valley gegründet?**

Für mich war das Silicon Valley sehr attraktiv, weil ich dort während des Studiums schon über ein Jahr gelebt und gearbeitet habe und mich daher sehr gut auskannte. Außerdem war mir bewusst, dass dieses Konzept des Server-Based-Computing eher bei großen Kunden funktioniert. Das war auch der ausschlaggebende Grund, dass ich mit dem Produkt zumindest vertriebsseitig ins Ausland gehen musste. Man darf auch nicht vergessen, dass die USA der größte Einzelmarkt ist, da war es einfach das Gescheiteste, gleich in die USA zu gehen.

### **Wie würden Sie den Spirit im Silicon Valley beschreiben?**

Das Silicon Valley war ja immer schon das Tal der Gründer, die kritische Masse an Leuten ist dort eine andere. In Kalifornien hat man viele Gründer im Family und Friends-Umfeld, d. h. der Support ist ganz ein anderer, man kennt einige Erfolgsgeschichten und redet auch in der Freizeit über die neuesten Entwicklungen. Dass der Spirit immer mehr auch nach Europa überschwappt, ist sicher gut, auch wenn das größte Problem derzeit noch das fehlende Kapital ist, zumindest in Kärnten. Es braucht am Anfang auch immer ein paar Erfolgsgeschichten, um sowas voran zu treiben.

### **2017 wurde Stratodesk von der Außenwirtschaft Austria mit dem WirtschaftsOskar ausgezeichnet.**

Ja, das ist natürlich schön, dass die Wirtschaftskammer das auch so wahrnimmt, das hat mich wirklich sehr gefreut. Unser Produkt ist ja auch nicht für jedermann, es ist ein sehr solides Produkt für den Unternehmenseinsatz, für die Sicherheit, es spart Kosten usw. Das heißt, es ist sicher nicht so hip wie beispielsweise ein Facebook-Game. Nichtsdestotrotz ist es ein gutes Business, und wir haben ganz interessante Kunden weltweit, vom Gesundheitswesen über das Logistik- und Transportwesen, Finanzwesen bis hin zu Schulen

und Universitäten. Das ist wirklich toll.

### **Wo sehen Sie sich persönlich in zehn Jahren?**

Dual headquartered zu sein ist optimal,



es geht fast nicht besser. Es gibt einen lustigen Österreicher-Stammtisch im Silicon Valley, und die sind immer neidisch, wenn ich geschäftlich zurück in die Heimat fliegen kann. Sie kommen meist nur im Urlaub in die Heimat, und anstatt interkontinental zu fliegen, verbringen sie den dann oft doch wieder in Mexiko.

### **Heißt das, Sie bleiben im Silicon Valley?**

Ich habe im letzten Jahr in den USA geheiratet, wir haben gerade ein Kind bekommen und sind in eine Vorstadt von San Francisco gezogen. In Kalifornien gibt es schöne Berge, wir haben dort auch Viertausender und ich habe gerade erst die Lizenz für Motorflüge gemacht. Ich habe mich also in Kalifornien ganz gut eingerichtet und für mich kann es die nächsten zehn Jahre so bleiben. ✨

rein mit Software gehen muss. So eine Box kostet ungefähr 300 Euro, und davon sind 250 Euro reine Hardwarekosten, die sind für uns und für die Kunden einfach viel zu kostenintensiv. Meine Idee war es also, ein reiner Software-Anbieter zu sein, und das ist die Firma Stratodesk letztendlich auch geworden. Allerdings war es schwer, dafür Mitstreiter zu gewinnen.

### **Wieso?**

Naja, die Tatsache, dass ich dann allein gegründet habe, sagt wahrscheinlich aus, dass es eine riskante Idee war. Also in einem reinen Hardware-Markt nur Software zu verkaufen, das würde ich mir auch heute noch einmal gut überlegen. (lacht)

### **Wo sehen Sie Stratodesk in zehn Jahren?**

Ich habe jetzt keinen absoluten Masterplan. Wir haben derzeit eine ganz interessante Marktposition. Der internationale

# DAN

für **432 gestiftete Sitzplätze** und **58.391 Euro**

Curt Cervenka, GMU, K.L.A.R., Studien- und Prüfungsabteilung, Barbara (Klackl) McCloud, Silvia Agha-Schantl, David Ahlström, Josef Aichwalder, #TEAMSTABIL AL-AO-ES-CZ-MPW, Werner Albel, Christian Altenmarkter, Rudolf Altersberger, Gesellschaft zur Förderung der Berufsplanung an der Universität Klagenfurt, Sabine Antolitsch, Ilse Anwander, Klaus Arthofer, Michael Außerwinkler / Constantia Industries, Susie Banfield-Mumb Mühlhaim, Daniel Barben, Heribert Bauer, Albino Beretta, Martin Berger, Jennifer Berger, Fam. Zimmermann / Berndorf Privatstiftung, Christian Bettstetter, Simone Bierbaumer, Bianca Binter, Hans Bittner, Daniel Blümel, Laszlo Böszörményi, Alexander Botscharow, Alexander Bouvier / Treibacher Industrie AG, Stefan Brauckmann, Sabrina Brauneis, Alexander Brauneis, Daniela Brunner, Bernd Buchegger, Lydia Burchhardt, Hanno Burger-Scheidlin, Margareta Ciglic, Karl Corino, Heide Dellisch, Sprachenzentrum „Deutsch in Österreich“, Ahmed Diab, Bernhard Dieber, Sandra Diehl, Teresa Dietrich, Guido Dolfus, Jasmin Donlic, Sandra Drobiunig-Stangl, Samuel Manaia Edmonds, Kerstin Ehgartner, Peter Eichhorn, Julian Eichler, Walter Eichwald, Triumvirat - ein akademischer Geheimbund der Freundschaft, Gerlinde Eixelsberger, Leo Eizenberger, Alma Elezovic, Vanessa Elpe, Stefan Franz Karl Engelsberger, Helene Engl, Alptekin Erkollar, Tamara J. Erlmoser, Michael

Alexander Ertl / BETRIN GmbH, Bernd Ettinger, Andrea Ettinger, Leonhard Euler, Ulrike Falkner-Eichwald, Michaela Fellingner, Andrea Felnémeti, Gabriele Fenkart, Anton J. Fercher, David Fischer, Arleta Franczukowska, Sarah Frisch, Ralf Fröchtenicht, Gerda Fröhlich, Claudia Fugger / Uni-Apotheke, Peter Gauper / Raiffeisen Landesbank Kärnten, Manfred Geiger, Claudia Gerjol, Wolfgang Germ, Olaf Giese, Manuela Glaboniat, Andreas Glassen, Martin Glinik, Karoline Glockner, Stephanie Graf, Sigmar Graf, Wolfgang Granig, Jasmin Groß, Peter Gruber, Margarethe Gruber, Christoph Grumet, Daniel Gunzer, Eduard Gutleb, Adelheid Habich, Benjamin Hackl, Notariat Haiden, René Haider, Beatrice Haidl, Anthony Hall, Josef Hammer, Nina Hampl, Veronika Hanusch, Gerhard Hanusch, Sissy Haslinger, Doris Hattenberger, Wolfgang Haupt, Markus Hayden, Reinhard Haydn, Lydia Heidegger, Peter Heiss, Margit Heissenberger, Benjamin Hell, Iris Henseler Stierlin, Clemens Heuberger, Martin Hitz, Katholische Hochschulgemeinde an der AAU, Inge Hofer-Ogris, Andrea Hopels-Hopels-Mirnach, Ludwig Huber, Philipp Hungerländer, Clemens Huss, Alte Hütte, Anja-Kathrin Ischep, Bernhard Jahrer, Monika Jaritz, Klaus Jaritz, Michael Jaritz, Peter Joham, Johannes Isopp, Daniela Jöri, Gabi Reuther, Ulrike Juritsch, Daniel Kaaden, Elena Kaaden, Christian Käfer, Tamara Kahlbacher, Peter Kaiser, Sabine Kanduth-Kristen, Kenan Karajko, Matthi-

as Karmasin, Kerstin Karnel-Marchart, VSStÖ Kärnten, Uni Management Club Kärnten, Johannes Kaschitz, Monika Kastner, Bonifaz Kaufmann, Stefan Keschner, Inge Kienbacher, Monika Kircher, Astrid Kircher-Yu, Marion Kitz, Mozartheim Klagenfurt, Margrit Klein, Eva-Maria Kleinfurter, Robert Klinglmair, Gerold Klogger, Klub slovenskih študentk in študentov na Koroškem - Klub slowenischer Studentinnen und Studenten in Kärnten, Robert Koban, Christine Köfer, Josef Kogler, Ingrid Kogler, Dorith Kogler, Andreas Kogler, Manfred Kohl, Isabell Koinig, Sandra Kokarnig, Maria Manuela Koloini, Kurt Kopeinig, Konrad Krainer, Marlies Krainz-Dürr, Karl Heinz Kramer, Riccardo Krampfl, Gerda Krappinger, Ingo Krassnitzer, Axel Krefting, Andreas Križ, Lukas Kroell, Lydia Krömer, Primus-Heinz Kucher, Patrick Kueß, Eva Kueß, Ursula Kufleitner, Jasmin Kulterer, Maximilian Kunovjanek, Claus Lachmann, Monika Lamprecht, Annegret Landes, Andrea M. Lauritsch, Bruno Leiminger, Patricia Leitgeb, Stephan Leitner, Stefan Otmar Leitner, Gerhard Lepicnik, Hermann Leustik, Kathrin Lex, Werner Lexer, Gabriel Lipnik, Le Ma, Moritz Maerkel, Barbara Maier, Thomas Maier, Janine Marak, Marina Madalina Matei, Maria-Luise Mathiaschitz, Anja Matschilnig, Philipp Mayring, Bernhard Meixner, Henrik Melischnigg, Jutta Menschik-Bendele, Jürgen Michl, Corinna Mick, Maximilian Miggitsch, Madeleine Miklin, Claudia Mi-

# DANK

## zur Einrichtung der neuen AAU-Hörsäle.

schensky, Ella Mogy, Philipp Moll, Willi More, Birgit Moser, Siegrun Mosing, Renate Mosser, Alfred Müller, Romy Müller, Edith Müller-Macdonald, Marina Müllneritsch, Reinhard Neck, Barbara Neymeyr, Christian Niemetz, Kathi & Daniel Ninaus, Erich Nischelbitzer, Ewald Nowotny, Gottfried Obmann, Herbert Adrian Ortner, Anton Ortner, Anna Ott, Veronika Pachatz, Barbara Pagitz, Günther Pagitz, Lukas Pagitz, Claudia Pagitz-Mack, Mario Partl, Andreas Payerer, Martin Payer / FunderMax GmbH, Gerald Pek, Gerhard Peterlin, Hans Karl Peterlini, Jürgen Petritsch, Keven Petritsch, Peter Thomas Pikalo, Thomas Pipan, Gloria Pipan, René Pirker, Josef Pöcher, Barbara Pöcher, Johannes H. Prebeck, Hans-Peter Premur, Alexander Presch, Hiltrud Presch-Glawischinig, Beate Prettner, Claudia Prüggl, Bernhard Putzinger, Beate D. Rachmann, Marion Rainer-Umfahrer, Dominik Rath, Teresa Rauscher, Christine Rebernik, Alexander Reh, Klaus Reimüller, Gerald Reiner, Marisa Reinhold, Siegmund Erich Reizenzein, Ingrid Reschenberg, Wolfgang Richter, Christina Jasminka Riegler, Theresa Rimmel, Bernhard Rinner, Reinhart Rohr, Holger Roschk, Johanna Röttl, Luise Maria Ruhdorfer, Chris Russ, Nadine Ruthardt, Michael Sabath, Josef Sablatnig, Moritz Salcher, Niklas Salcher, Christina Schachtner, Thomas Schager, Sabine Schauer, Elfriede Schaubig, Gaby Schaubig, Petra Schebach, Anton Schellander, Tanja Schellander,

Nadja Schellander, Eva Schellander, Kurt F. Scherwitzl, Gertraud Scherwitzl, Sarah Scherwitzl, Jürgen Scherzer, Dunja Romana Schiller, Susanne Schlagg-Reiterer, Walter Schludermann, Bri Schmelzer, Josef A. Schmid, Bettina Schneider, Fabian Schober, Klaus Schöffmann, Andreas Schorn, Hansjörg Schusser, Erich Schwarz, Anna Senoner, Valentina Shiyachka, Martina Simma / FunderMax GmbH, Schratzer Sisters, Christine Sitter, Christian Smerietschnig, Kerstin Smounig, Clemens Frieda Smykalla, Anna Sommer, Bernd Spiess, Leonhard Spörk, Daniel Srienz, Andreas Stangl, Christian Starzacher, Martha Staudinger, Elfi Steiner, Julia Steiner, Thomas Steininger, Benjamin Steinwender, Alfred Steinwender, Brigitte Steinwider, Marlene Stelzer, Lothar Stelzer, Patrick Stergonschegg, Stephan Sting, Helmut Stockhammer, Katharina Stopper, Günther Stotz, Stefan Leonhard Strell, Bettina Stromberger, Johann u. Vera Stuck, Andreas Sucher, Franz Supersberger, Franz Supersberger, Alexander Tauchhammer, Richard Taupe, Erlfried Taurer / Constantia Industries, Vadim Tcharnetsky, Maria Cristina Tem-

perini, Ralf Terlutter, Johannes Theuermann, Martin Tiefnig, Verena Tischler, Anna und Blasius Tischler, Katharina Tischler-Banfield, Sarah Trattnig, Susanne Traußnig, Christa Udell, Kärntner Universitätsbund, Katja Unterköfler, Werner Urak, Daniel Valtiner, Martina van der Linden, Andrea Vieler, Roman Vilgut, Manuel Vilgut, Oliver Vitouch, Vladimir Wakounig, Christine Wald, Maria Waldl, Friederike Wall, Armin A. Wallas, ThermenResort Warmbad-Villach, Sonja Weiß, Christopher Weiss, Ida Marie Wenghofer, Katrin Weratschnig, Angelika Wiegele, Armin Wiersma / KELAG

Klagenfurt, Margit Wieser, Claudia Wieser, Lojze Wieser, Karl Wiggisser, Johann Wilfling, Kathrin Wiltschnig, Adolf Winkler, Gernot Winkler, Johannes Wink-

*Wir sehen uns  
2018 in den  
neu sanierten  
Hörsälen!*

ler, Anna Winter, Carina Wohlfahrt, Gudrun Wohlgemuth, Isolde Wohlgemuth, Markus Wolf, Daniela Wolfger, Nicole Wölwitsch, Johannes Wouk, Annemarie Wulz, Manuel Wunder, Alfred Wurzer, Christian Wüster, Raphael Wutte, Gülsen Demet Yürekli, Alexander Zagorz, Lydia Zellacher und DANKE allen anonymen Stifterinnen und Stiftern. \*

„Mit dem Karriereprogramm und der Zusammenarbeit mit der Universität möchten wir als Privatbrauerei maßgeblich an der Zukunft Kärntens mitwirken und junge High Potentials fördern und fordern.“

Niki Riegler, Geschäftsführer der Privatbrauerei Hirt



## „Interactive“ an der Karriere arbeiten

Das Karriereprogramm geht in die zweite Runde. Fünf Unternehmen, darunter die Brauerei Hirt, und 21 ausgewählte Studierende haben ein Semester die Möglichkeit, einander persönlich kennenzulernen und auszutauschen. „Interactive!“ ist eine Vernetzungsplattform für herausragende Nachwuchskräfte und Unternehmen.

Text: Lydia Krömer Foto: Elias Jerusalem

Mit dem Karriereprogramm „interactive!“ wurde bereits im Oktober 2016 erstmals ein besonderer Rahmen geschaffen, um High Potentials der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt gezielt und frühzeitig mit regionalen, nationalen und internationalen Unternehmen zu vernetzen. 21 Master- und Doktoratsstudierende aller Studienrichtungen nehmen dieses Jahr am Programm teil.

Diese Interdisziplinarität zeichnet das Karriereprogramm besonders aus und überzeugt auch die Firmen, als Unternehmenspartner teilzunehmen. So auch die Privatbrauerei Hirt, die bei diesem Durchgang als Lead-Kooperationspartner fungiert.

„Die Privatbrauerei Hirt wird bereits in sechster Generation als Familienunternehmen geführt. Umstrukturierungen haben wir größtenteils abgeschlossen, und nun gilt es, zukunftsorientierte Strategien umzusetzen“, sagt Niki Riegler, Geschäftsführer und Eigentümer der Privatbrauerei Hirt. „Wir entwickeln derzeit viele Ideen und Modelle, um in Zukunft fit zu bleiben.“ Dabei setzt die traditionelle Familienbrauerei auf junge, begeisterte Men-

schen, die bereit sind, aus Leidenschaft für das Unternehmen ein paar Schritte weiter zu gehen und zu denken. Dies sei für Niki Riegler die Motivation, am Karriereprogramm teilzunehmen. „Ein externes Input durch eine neue, junge Generation ist für die Brauerei essenziell.“

Aber nicht nur das Vernetzen steht beim Karriereprogramm im Vordergrund, ebenso besuchen die Studierenden Workshops und Trainings, um ihre Fähigkeiten in den Bereichen Selbstmarketing, Teambuilding und Kompetenzberatung zu festigen. So finden sie heraus, wie sie mit ihren individuellen Stärken bei den Firmen punkten können.

Neben der Privatbrauerei Hirt nehmen beim zweiten Programmdurchlauf im Studienjahr 2017/18 die Unternehmen

Infineon, Strabag, Bitmovin und Kleine Zeitung als Partner teil. Beim „Innovations-Inkubator“ mit Kreativdenker Roland Waldner entwickeln die Studierenden Lösungen für firmenrelevante Aufgabenstellungen. Interdisziplinär zusammengesetzte Teams der Studierenden aus den Bereichen Wirtschaft, Technik und Kultur sorgen für kreative Lösungen. Darüber hinaus verbringen die Teilnehmerinnen

und Teilnehmer einen Tag direkt vor Ort bei den Unternehmen und blicken hinter die Kulissen der international tätigen Firmen. „Beim Firmentag haben wir Zeit für Gespräche

mit den Studierenden, beantworten ihre Fragen zum Recruiting und geben Einblicke in die Vielfalt einer Brauerei sowie den Herausforderungen, die an ein modernes Unternehmen gestellt werden“, erzählt Niki Riegler. \*

„Interactive ist eine perfekte Gelegenheit, mich mit anderen High Potentials zu vernetzen und renommierte Unternehmen kennenzulernen.

Die darauf zugeschnittenen Trainings und Workshops nutze ich zur persönlichen Weiterentwicklung“, erklärt Teilnehmerin Christina Farcher.

## Ein Studium, zwei Abschlüsse



Double-Degree-Programme sind exklusive Studienangebote für Masterstudierende, die von der AAU mit ausgewählten Partneruniversitäten in Italien, Frankreich und Polen gemeinsam angeboten werden. Studierende verbringen zwei Semester an der Partneruniversität und erhalten am Ende des Studiums von beiden Universitäten einen gemeinsamen anerkannten akademischen Grad. An der AAU gibt es insgesamt sieben Joint- und Double-Degree-Programme.

[www.aau.at/international/studieren-im-ausland/joint-double-degrees](http://www.aau.at/international/studieren-im-ausland/joint-double-degrees)

## Jubiläumsfeier

Die Fakultät für Technische Wissenschaften wurde 2007 feierlich eröffnet und besteht aus neun Instituten. Mittlerweile umfasst das Studienangebot 5 Bachelor- und 7 Masterstudiengänge, 2 Lehramtsstudien sowie Doktoratsstudien. Ihr 10-jähriges Bestehen feiert die Fakultät am 17. November.

**17. November 2017 | 14 Uhr | Lakeside Science & Technology Park, Veranstaltungssaal „Leibniz Lovelace“**

ALPEN-ADRIA  
UNIVERSITÄT  
KLAGENFURT | WIEN | GRAZ  
Technische Wissenschaften  
Wirtschaftswissenschaften

## nextbike Fahrräder an der Universität



Mit dem Fahrradverleih nextbike hat man die Möglichkeit, einfach, schnell, günstig, flexibel, gesund und umweltschonend von A nach B zu kommen. In der Hauptverkehrszeit sogar schneller als mit dem Auto oder Bus. Seit April gibt es diesen automatisierten, ganzjährig verfügbaren Fahrradverleih mit zehn Stationen und insgesamt 60 „smarten“ Fahrrädern in Klagenfurt. Eine Station befindet sich am Campus der Alpen-Adria-Universität.

[www.nextbike.at](http://www.nextbike.at)

## Neue Merchandising-Produkte

Gerade richtig für die kalte Jahreszeit! Superbequeme Hoodies in verschiedenen Farben und Designs sowie T-Shirts im Uni-Look sind die neuen Merchandising-Produkte der AAU. Schreibutensilien, Notizbücher, Stofftaschen bis Kaffeetassen und vieles mehr gibt es im regelmäßig organisierten Pop Up-Store der AAU.

[merchandising@aau.at](mailto:merchandising@aau.at)



## Wussten Sie, dass ...

... es am Campus der AAU insgesamt **3.778** Sitzplätze in den Hörsälen und Seminarräumen gibt?



# Glücklich, in dem was sie tut

Neben der Arbeit zu studieren – oder umgekehrt – ist schon eher die Regel, als eine Ausnahme. Clara Milena Steiner erzählt *ad astra*, wie es dazu gekommen ist und wie sie es schafft, Studium und Beruf unter einen Hut zu bringen.

Text: Lydia Krömer Foto: privat

In den letzten Monaten war Clara Milena Steiner viel unterwegs und sie hat einiges erlebt. Sie war eine der ausgewählten Journalistinnen und Journalisten, die für die Kronen Zeitung direkt aus dem Büro am Hollywood Boulevard aus Los Angeles berichtet hat. Eine aufregende und prägende Zeit in ihrem jungen Leben. Neben diesem Beruf, der sie vollständig ausfüllt, studiert die 23-Jährige das Masterstudium Medien, Kommunikation und Kultur im vierten Semester an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt. „Für mich ist es ideal, Studium und Beruf zu vereinbaren. Viele meiner journalistischen Tätigkeiten passen sehr gut zu den Studieninhalten“, sagt Clara Milena Steiner. Dabei war ein Studium in Klagenfurt zuerst nicht ihre erste Wahl.

„Nach der Matura wollte ich unbedingt Journalismus an der Fachhochschule in Wien studieren, wurde aber auf eine Warteliste gesetzt.“ Daher entschied sie sich, Politikwissenschaft an der Universität Wien zu studieren und verwarf ihre ursprünglichen Pläne. Mit viel Freude und Ehrgeiz beendete sie zügig ihr Bachelorstudium in Wien und wollte mit dem Masterstudium fortsetzen. „Ich hatte bis dorthin aber ein halbes Jahr Zeit, das ich sinnvoll mit Praktika nutzen wollte.“ Zahlreiche Feriajobs in der Medienbranche festigten ihren Berufswunsch, später in dem Bereich tätig zu sein.

Familiär war der Weg zum Journalismus bereits vorgezeichnet: Ihre Mutter ist Redakteurin beim ORF Kärnten und ihr Vater Buchverleger. „Journalismus ist etwas, was mir liegt und Spaß macht. Schon in der Schule habe ich gerne recherchiert und Fakten zusammengeführt“, erzählt Clara Milena Steiner, die am Slowenischen Gymnasium in Klagenfurt maturierte.

## Journalistisches Können, Motivation und Glück

„Ich hatte unheimliches Glück und mir wurde 2015 eine fixe Anstellung bei der Kärntner Krone angeboten.“ Diese

Chance wollte sie unbedingt ergreifen, „zumal Kärnten ein Ort ist, wo ich mich wohl fühle und ich leben möchte“. Zu ihren Aufgaben zählen das Verfassen von Artikeln für Print und Online sowie das Befüllen der Social-Media-Kanäle. An ihrem Ziel, einen Masterabschluss zu absolvieren, hält sie weiterhin fest. „Natürlich habe ich mir vieles leichter vorgestellt, denn es gibt viele stressige Phasen, überhaupt während der Prüfungszeit.“ Für sie sei es wichtig, stets ein Ziel vor Augen zu haben und darauf fokussiert hinzuarbeiten, denn so ist „ein berufsbe-

gleitendes Studium leichter zu bewerkstelligen“.

„Das Studium am Institut für Medien- und

Kommunikationswissenschaft ist genau das richtige für mich. Es macht mir unheimlich Spaß, ich lerne sehr viel Neues und kann einiges in meinem Job anwenden“, so ihr Resümee. Dazu zählen etwa Medienrecht, Interviewführung, Webdesign oder aktuelle Themen wie die Flüchtlingskrise. Sie versuche stets, ihre Seminararbeiten mit Themen aus ihrem journalistischen Umfeld zu verbinden.

Eine Erleichterung ist es auch, dass Wohn-, Arbeits- und Studienort nicht weit voneinander entfernt sind. „Ich wohne neben der Universität und habe daher keine weiten Wegstrecken zurückzulegen“, sagt Clara Milena Steiner, was wiederum ihr Zeitmanagement begünstigt. Der Kontakt zu den Studierenden und der Austausch mit ihnen sind ihr sehr wichtig, wenn sie berufsbedingt nicht an einem Seminar teilnehmen kann. Da sich die Arbeitszeiten nicht immer mit den Anwesenheitspflichten in den Lehrveranstaltungen vereinbaren lassen, wählt sie hauptsächlich Blocklehrveranstaltungen aus. Clara Milena Steiner ist in der glücklichen Lage, dass ihr Arbeitgeber sie dabei unterstützt und vor allem den Nutzen des Studiums für ihre journalistische Tätigkeit

sieht. „Wenn es aber gar nicht anders geht, nehme ich mir Urlaub.“

## Büro am Walk of Fame

Letztes Semester hat Steiner mit dem Studium pausiert und als erste Redakteurin der Kronen Zeitung für drei Monate aus Los Angeles über die Präsidentschaft von Donald Trump und über andere aktuelle Themen von der Westküste berichtet. „Ich bin sehr dankbar, diese Chance bekommen zu haben. Dabei habe ich mich bestätigt gefühlt, auf meinem Weg vieles richtig gemacht zu haben“, erzählt sie stolz. In den USA musste sie mit einigen journalistischen Herausforderungen zurechtkommen: Die Kontaktaufnahme für Interviews funktionierte hauptsächlich über E-Mails, telefonische Anfragen waren eher unüblich. Anders als in Österreich, wo Twitter nicht so einen hohen Stellenwert als Informationsmedium hat, zitieren Journalistinnen und Journalisten in Amerika aus dem Kurznachrichtendienst. „Man kann sich das wie eine große Datenbank vorstellen.“

Schwierigkeiten, die Sprache zu verstehen, hatte sie keine. Zugute kommt ihr, dass sie zweisprachig aufgewachsen ist und während der AHS ein Auslandsschuljahr in Torquay, England, verbrachte.

Während ihrer Zeit in Amerika hat sie mit vielen jungen Menschen gesprochen.

„Alle waren erstaunt darüber, dass ein Studium in Österreich kaum etwas kostet.“ Um sich ein Studium und

eine Wohnung in Los Angeles überhaupt leisten zu können, müssen die jungen Studierenden teilweise mehrere Jobs ausüben, „ein Umstand, den man bei uns so nicht kennt“. „Da ist mir noch mehr bewusst geworden, wie gut es uns eigentlich geht.“

*„Die notwendige Motivation bringt mich im Leben weiter.“*



# In den Rhythmus der Natur eintauchen

Säen, ernten, gestalten und lernen. Mitten am Campus befindet sich der von den Studierenden betreute ÖH-Unigarten. *ad astra* erkundete die Vielfältigkeit des Gartens und hat nachgefragt, worin die Besonderheiten liegen.

Text: *Lydia Krömer* Fotos: *Barbara Maier*

Hinaus aus dem Hörsaal und hinein in einen naturbelassenen Garten. Der ÖH-Gemeinschaftsgarten am Campus der Universität, der unmittelbar an einen Naturschutzwald angrenzt, ist ein Refugium der Ruhe. Ein Ort, umgeben von Pflanzen, Hügelbeeten sowie Bäumen, der zum Verweilen und Frischluftschöpfen im anstrengenden Uni-Alltag einlädt. Nach Süden hin ist das Areal von einem natürlichen Weidenflechtzaun begrenzt. Einige Beete sind liebevoll mit Holztafeln beschriftet, und unter einem großen Baum befindet sich eine Sitzgruppe, gefertigt aus Paletten. *ad astra*

trifft sich mit den Studierenden, die in der laufenden Saison den Uni-Garten mit viel Engagement, Leidenschaft und Neugierde betreuen. „Die Idee des Gartens wurde im Rahmen einer Lehrveranstaltung zum Thema Nachhaltigkeit geboren, von der ÖH unterstützt und ist im EMAS-Projekt der Universität verankert“, erzählt Markus Offermanns, der gemeinsam mit Karoline Deutschmann seit der letzten Saison als Ansprechperson für den ÖH-Unigarten fungiert. Schon bald danach wurden erste Pläne entwickelt und mit der Zonierung der Grünflächen begonnen.

„Wir sind ein Kernteam von rund zwölf Studierenden aller Studienrichtungen und Menschen aus der Nachbarschaft, die den Garten betreuen und bewirtschaften.“ Die Hobby-Gärtnerinnen und Gärtner treffen sich wöchentlich und sind mit neuen Fragestellungen rund um Garten, Ökosysteme und Kreislaufsysteme konfrontiert.

## **Permakultur und Wildniskultur**

Auf die Frage, nach welcher Philosophie sich der Uni-Garten orientiert, ist man sich zuerst nicht ganz einig. Die theoretischen und praktischen Zugänge sind vielfältig

und entsprechen den Vorkenntnissen der „GärtnerInnen“. Aber was bedeutet das? Jeder hat seinen/ihren persönlichen Zugang, und durch gute Kommunikation, interdisziplinäres Arbeiten und Innovation wird gemeinsam gestaltet. „Wir versuchen, die Pflanzen so natürlich wie möglich wachsen zu lassen.“ Gegossen wird nur, wenn es wirklich notwendig ist, denn so sind die Pflanzen gezwungen, zuerst in die Tiefe zu wachsen, um hinreichend Feuchtigkeit zu finden. „Es ist sehr interessant zu beobachten, wie die Natur alles regelt, und daraus lernen wir.“ Dieses Wissen rund um den Garten wurde beispielsweise von Johann und Sandra Peham in Workshops im ÖH-Unigarten weitergegeben.



Aber was passiert mit dem „Unkraut“? Jäten ist etwas, was man bei der Perma- und Wildniskultur reduziert einsetzt. Die Studierenden erklären, dass man eher von „Beikraut“ spricht, da jede Pflanze einen Nutzen hat. Interessant ist auch das Konzept der „Drei Schwestern“. Der Kanadier Andrew Bacon erläutert, dass auf vielen Mini-Hügelbeeten die „Drei Schwestern“ angebaut wurden. Das sind der Kürbis, der Mais und die Bohnen. Der Mais dient den Bohnen als Rankhilfe und umgekehrt liefern die Bohnen den Stickstoff, während der Kürbis mit seinen großen Blättern den Boden beschattet.



Nachdem das Obst und das Gemüse geerntet wurden, bleiben die Reste (Blätter, Wurzeln etc.) am Boden als Flächenkompostierung, um den Boden vor Erosion zu schützen und diesem Nährstoffe zuzuführen. So können im nächsten Jahr die Beete wieder neu mit Gemüse und Kräutern bepflanzt werden und der Boden wird nicht ausgelaugt.

Im letzten Jahr wurden rund um die Obstbäume so genannte Baumscheiben angelegt, die zum Konzept der Wildniskultur zählen. „Das ist eine natürliche Begrünung und Düngung mit verschiedenen Blumen und Gemüsesorten für den Boden, und gleichzeitig schützt eine Baumscheibe den unteren Stamm vor Verletzungen eines Rasenmähers.“

### Gärtnern als neues Lebensgefühl

Der ÖH-Unigarten steht allen offen und lebt nach dem Motto: Jeder der sät, kann auch ernten. Immer mehr Menschen suchen wieder das Glück im Garten und schätzen besonders, das eigene Gemüse und die eigenen Kräuter zu genießen. Ein Trend, der sich immer mehr fortsetzt. „Viele Menschen haben keinen Bezug

zu einem Garten und wissen oftmals gar nicht, wie einzelne Kräuter und Gemüsearten aussehen oder schmecken.“ Mit diesem Projekt verfolgen die Studierenden das Ziel, den Uni-Garten als Begegnungs- und Lernort zu gestalten, Interesse am Gärtnern zu wecken und das Gefühl zu vermitteln, was es heißt, Verantwortung für die eigene Gesundheit, Natur und Umgebung zu übernehmen („in der Erde zu wühlen“). Dafür gibt es wöchentliche Treffen, wo gemeinsam im Garten gearbeitet, Ideen ausgetauscht und Wissen weitergegeben wird sowie manchmal auch Feste gefeiert werden. Seit zwei Semestern wird der Garten auch in Lehrveranstaltungen integriert, und mehrmals im Semester werden Workshops organisiert, zuletzt zum Thema „Essbarer Campus“. Der Garten ist die ideale Plattform, Praxis und Forschung in allen Disziplinen zu verbinden.

„Wir brauchen viele fleißige Hände und freuen uns über jede Mitarbeit“, wünscht sich das Studierenden-Team. „Denn gemeinsam können wir den Garten weiter voranbringen.“ ✨

## Selbsterntegarten

Der Uni-Garten ist ein im Jahre 2014 von den Studierenden initiiertes Gemeinschaftsgarten am Uni-Campus, der Menschen dazu einlädt, sich mit sich selbst, dem direkten Umfeld und vor allem mit der Natur und Umwelt auseinanderzusetzen. Auf rund 1.500 m<sup>2</sup> werden Gemüse, Kräuter, Gewürze, Obst, Blumen- und Wildpflanzen angebaut. Ziel des laufenden Projekts ist es, schrittweise die verfügbaren Grünflächen bestmöglich zu nutzen, den Campus zu kultivieren und durch das aktive Miteinbinden in Lehrveranstaltungen und Umsetzen einer nachhaltigen Entwicklung in der Bildung zu sichern.

Mehr unter: [www.facebook.com/ÖH-KlagenfurtCelovec-Uni-Garten-864814986964093/](http://www.facebook.com/ÖH-KlagenfurtCelovec-Uni-Garten-864814986964093/)

A portrait of Julia Ganterer, a woman with short brown hair and glasses, wearing a blue floral top. She is smiling slightly and looking towards the camera. The background is a soft-focus outdoor setting.

*Julia Ganterer forscht für ihre  
Dissertation zu Körpermodifikationen.*

## Außen sichtbar ausdrücken, was innerlich passiert

Tätowierungen, Piercings und Implantate, aber auch Bodybuilding und Schönheitsoperationen gehören zu den herkömmlichsten Formen der Körpermodifikation. Julia Ganterer, Dissertantin am Institut für Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung, untersucht für ihre Arbeit, warum junge Heranwachsende zwischen 18 und 23 Jahren ihren Körper gestalten. Unter ihren Interviewpartnerinnen und -partnern waren auch viele Studierende.

Text & Fotos: *Romy Müller*

Frisch zurückgekehrt von einem inspirierenden Auslandsaufenthalt in Australien kommt Julia Ganterer voller Begeisterung und forscherschem Tatendrang zum Interview. Sie ist, wie es nicht zuletzt ihr Tattoo auf der Innenseite des Oberarms erzählt, eine „Freidenkerin“: „Im Geist ist

man frei. Zwar nur dort, aber immerhin.“ Mit dieser Offenheit ist sie auf ihre Interviewpartnerinnen und -partner zugegangen und hat die jungen Heranwachsenden gefragt: Was steckt hinter euren Körpermodifikationen? Was hat das, was auf eurer Körperoberfläche sichtbar wird, mit

leiblichen Erfahrungen und dem, was man gemeinhin „Identität“ nennt, zu tun? Julia Ganterer geht davon aus: „Man verändert seinen Körper, und weiß meist nicht so genau, warum man das tut.“ Daher versuchte sie mit Unterstützung hermeneutischer und phänomenologischer Methoden, die



„latentem Sinnstrukturen“ herauszufiltern, also „den stummen Erfahrungen eine Stimme zu geben“.

Der älteste und bekannteste Tattoo-Träger ist der mehr als 5.000 Jahre alte Ötzi. Wie Forscherinnen und Forscher 2015 bekanntgaben, trug er über 60 eher einfache Tätowierungen, die mit Kohlepulver gefärbt wurden. Man vermutet heute, dass die Stiche als eine Art Akupunktur eingesetzt wurden. Die Geschichte des Menschen ist von Körpermodifikationen wie dieser geprägt, die meist aufgrund von kulturellen Aspekten und Ritualen angewandt wurden. „Heute spielen diese Tra-

ditionen zumindest in unseren Kulturen kaum eine Rolle mehr“, so Ganterer. Die Tätowierungen wurden über die Seeleute nach Europa gebracht. Daher, so die Vermutung, sei es auch in vielen gesellschaftlichen Schichten noch immer so, dass die dauerhaften Körper-Bilder einen schlechten Ruf haben. Insgesamt sei, so Ganterer, die Stimmung aber schon wesentlich aufgeschlossener geworden. „Heute ist aber auch nicht so einfach feststellbar, ob Tattoos noch ein Tabu sind. Die Antworten variieren, je nachdem, wen man befragt.“ Vielerorts sind sie jedenfalls in der Mitte der Gesellschaft angekommen. Verwendete Motive und tätowierte Körperstellen sind häufig Modetrends unterworfen; mit der Individualität sei es, so die Nachwuchsforscherin, oft nicht so weit her.

Die empirischen Untersuchungen Ganterers haben gezeigt, dass es häufig auch gar nicht darum geht, was schließlich auf der Haut zu sehen ist: „Das Resultat steht oft gar nicht im Vordergrund, sondern es geht um den Prozess. Was bringt die Veränderung mit sich? Wie kann ich mich dabei spüren? Und was kann ich durch diesen Prozess ausdrücken?“ Diejenigen, die meist unumkehrbare Modifikationen an sich vornehmen, blicken dabei häufig mehr in die Vergangenheit als in die Zukunft: „Es geht um den jetzigen Augenblick und die Erfahrungen, die man bis dahin gemacht hat.“

Doch warum ist es oft das junge Erwachsenenalter, in dem Frauen und Männer die Nadel an sich heranzulassen oder andere Veränderungen vornehmen? Julia Ganterer glaubt gar nicht so sehr, dass das Alter entscheidend ist, sondern die Tatsache, dass das Heranwachsen häufig von vielen Wendepunkten begleitet ist: „Menschen machen einschneidende Erfahrungen. Diese Umbrüche brechen häufig auch die Grenzen zwischen Innen und Außen auf. Was wir dann sehen, ist Überwältigendes, das sprachlich nicht verarbeitet werden kann und in Form von körperlichen Modifikationen ausgedrückt, also auch nach außen gedrückt wird.“ Ganterer geht davon aus, dass das Phänomen nicht altersspezifisch ist, sondern in jeder Lebensphase, die viel Neues bereithält, als Ausdrucksmittel genutzt wird. Der Effekt sei ähnlich, wenn jemand nach einer Trennung zum Friseur geht und so Einschneidendes mithilfe eines Schnitts sichtbar macht. Für Ganterer ist „jede Erfahrung leiblich“. Ein ebenso leiblicher Ausdruck von inneren Konflik-

ten, aber auch freudvollen Momenten sei für sie nur schlüssig.

Die Gespräche mit ihren Interviewpartnerinnen und -partnern haben in vielen Fällen Verborgenes zutage gefördert und sowohl die ForscherIn als auch die jungen Heranwachsenden in einen Reflexionsprozess gebracht. Ein Beispiel ist ein junger Mann, der seinen Oberkörper in eine tätowierte Lebens- und eine Todeshälfte geteilt hat, mit einem Herzen dazwischen. Er war sich nicht bewusst, warum er sich für diese Motive entschieden hat; erst die intensive Auseinandersetzung zeigte auf, dass sein bisheriger Lebensweg von dem Verlust vieler Menschen geprägt ist.

Julia Ganterer hat sich für ihre Studie auch gefragt, ob es eine kritische Grenze



*Desirée Hribernik studiert Medien- und Kommunikationswissenschaft an der AAU. Das große Tattoo auf der Brust ist nur eines von vielen, die ihren Körper schmücken.*

für diese Körperpraktiken gibt. In dieser Frage, so ihr Fazit, will sie nicht werten, sie will „sich draußen halten“. Einzig: „Jeder Eingriff muss freiwillig und selbstbestimmt geschehen.“ Dahinter sollen weder religiöse noch kulturelle Zwänge stehen, wie das bei genitaler Verstümmelung der Fall ist. „Das sind meine Grenzen.“ Ganterer will ihre Dissertation im Winter abschließen; und danach offen alles annehmen, was kommt. Sie hat keine Ziele, sondern Wünsche, einer davon wäre, als Wissenschaftlerin nach Australien zurückzukehren. \*

# Mehr Licht, Luft und Großzügigkeit

In der letzten Bauphase werden die Herzstücke der Universität — Foyer, Aula, Hörsäle 1 und 2 — general-saniert. Der sanierte Nordtrakt strahlt bereits in neuem Glanz.

Fotoreportage: *Lydia Krömer* Fotos: *Daniel Waschnig & Lydia Krömer & Romy Müller*



**1.** Demontage der Bestuhlung im Hörsaal 1. // **2. & 3.** Die Aula und das Foyer werden entkernt. // **4.** Helle Gänge und offene Deckenflächen im Nordtrakt. // **5.** Blick in den Seminarraum im Nordtrakt.

# JOB- & KARRIERE MESSE

**connect** '17  
DIE JOB- & KARRIEREMESSE IN KÄRNTEN

**EINTRITT  
FREI!**

**Viele**

internationale &  
nationale Unternehmen.

**500** Jobs.

**21.11.2017 | 9-15 Uhr**

**Alpen-Adria-Universität Klagenfurt**



App zur connect  
für Android



App zur connect  
für iOS

Impulsvorträge  
Weiterbildung  
Lebenslauf-Check  
Bewerbungsfoto

DieKärntner

**SPARKASSE** 

Was zählt, sind die Menschen.

**GEORGE.**

**1.000.000**

**ÖSTERREICHER**

**GLAUBEN AN DICH.**

**#glaubandich**

**Mit dem  
#glaubandich  
Paket**

**George**, das modernste Banking.

**Flexible** 3-Klick-Online-Finanzierung.

**Komfortables** Sparen.

**Einfach. Schnell. Weltweit. 24 Stunden. 7 Tage.**

[www.kspk.at/glaubandich-paket](http://www.kspk.at/glaubandich-paket)