



Universität  
Basel

# UNINOVA

Das Wissenschaftsmagazin der Universität Basel – N°132 / November 2018



Dossier

## Älter werden.

**Gespräch**

Revolution in den  
Geisteswissenschaften.

**Debatte**

Was steckt hinter  
der Korruption?

**Album**

3D-Druck  
in der Medizin.

**Essay**

«Selbstoptimierung»,  
ein trendiger Begriff.



**Ich will  
Spass.**

# Reflektiert.

**Ausbildungsabo: 11 Ausgaben für CHF 43.–**

**Wissen, was läuft.**

**Programmzeitung**  
Kultur im Raum Basel

**[www.programmzeitung.ch](http://www.programmzeitung.ch)**



**Team**  
**An dieser Ausgabe haben  
 mitgearbeitet:**



**1 Reto W. Kressig** gilt in der Schweiz als einer der meist gefragten Experten in Sachen Altersmedizin. Das Alter lasse sich auch als Herausforderung und Chance ansehen, schreibt der Klinische Professor für Geriatrie der Universität Basel und ärztlicher Direktor der Universitären Altersmedizin am Felix Platter-Spital in Basel in seinem Beitrag zum Dossier. **Seiten 16–17**

**2 Gabriel Hill** hat für dieses Heft Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Senioren-Uni fotografiert. Porträtaufnahmen, insbesondere von bekannten Persönlichkeiten, sind das Spezialgebiet des Basler Fotografen, der für zahlreiche nationale und internationale Publikationen arbeitet und dieses Jahr auch erstmals für das Zurich Film Festival. **Seiten 14–35**

**3, 4 Philipp Brantner und Florian Thieringer** stellen aus medizinischen Bilddaten von Patienten realistische 3D-Modelle her. Diese Nachbildungen nutzen die Ärzte am Universitätsspital Basel für die Planung von Operationen, für die Herstellung von Implantaten und für die Aufklärung von Patienten. **Seiten 40–49**

## Das Alter als Chance.

Wir werden alle immer älter, heisst es. In den letzten Jahren ist die Lebenserwartung der Menschen ab 65 zwar weniger stark angestiegen oder sogar leicht gesunken. Aber in der Schweiz bildet diese Altersgruppe mit 1,5 Millionen Männern und Frauen noch immer fast ein Fünftel der Bevölkerung – unter anderem dank der medizinischen Fortschritte. Die westlichen Gesellschaften sind dabei, zu überaltern, was zahlreiche Konsequenzen mit sich bringt. So leben etwa immer weniger junge mit immer mehr älteren Menschen zusammen und haben deren Renten zu finanzieren.

Körperliche Beschwerden, Schmerzen und Krankheiten nehmen im Alter zu, Muskeln und Gelenke versagen, man sieht und hört schlechter, und auch die Psyche ist gefährdet. Das Dossier dieser Ausgabe widmet sich den gesundheitlichen und sozialen Aspekten des Älterwerdens und stellt dabei eine Auswahl von aktuellen Forschungsprojekten der Universität Basel vor: aus Medizin und Psychologie, Biologie sowie Sport- und Wirtschaftswissenschaften. Altern ist ein zentrales Forschungsthema, und es geht uns alle an.

Bewegung und Beweglichkeit sind wichtig, körperliche wie geistige. Eine Psychologin sagt in diesem Heft: Ältere Menschen stellen sich in der Kommunikation besser auf die Bedürfnisse des Gegenübers ein. Sie achten mehr auf das Wohlbefinden des andern und halten damit die Beziehung aufrecht. Älterwerden lässt sich auch als Möglichkeit sehen, neue Dinge zu lernen und Fertigkeiten zu entwickeln. Zum Beispiel zu merken, was einem guttut, und mit der eigenen Zeit vernünftig umzugehen. Viele Ältere schätzen ihr Leben heute realistischer ein als in der Jugend. Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre!

Christoph Dieffenbacher  
 Redaktion UNI NOVA



Die Digitalisierung als enorme Entgrenzung:  
Gerhard Lauer im Gespräch, Seite 8



Der Prozess des Älterwerdens lässt sich heute mehr denn je  
als Chance und Herausforderung verstehen.

**6 Kaleidoskop**

**8 Gespräch**

Gerhard Lauer, neuer Professor für Digital Humanities, möchte geisteswissenschaftliche Forschung mit computergestützten Analysen betreiben.

**12 Nachrichten**

Kindermedizin, Uni-Talks, Innovation.



**Titelbild**

Rolf C. Portmann, einer von vielen Besuchern und Besucherinnen der SeniorenUni Basel, aufgenommen vom Basler Fotografen Gabriel Hill.

**Dossier**

# Älter werden.

**16 Das Alter, eine Herausforderung.**

Wir werden nicht nur betagter, sondern altern auch immer mehr bei guter Gesundheit.

**18 Nachmittags in der Aula.**

Seit fast 40 Jahren bietet die Senioren- Uni Basel Vorträge für Ältere an.

**20 Fortschritte im Ganglabor.**

An feinsten Unregelmässigkeiten beim Gehen lassen sich kognitive Störungen erkennen – sogar Jahre im Voraus.

**23 Das unterschätzte Alter.**

Älteren Menschen gelingt es besser als jüngeren, sich auf die Bedürfnisse des andern einzustellen.

**24 Alte Köpfe wissen mehr.**

Bis ins hohe Alter lernen wir noch neue Fakten und Konzepte. Basler Psychologen untersuchen das sogenannte semantische Gedächtnis.

**27 Die ältere Frau und die Hormone.**

Vom Wirbel um die «Hormon- ersatztherapie» und vom gesunden Altern.

**30 Demografie und Arbeitsmarkt.**

Wie sich die Überalterung der Gesellschaft auf den Arbeitsmarkt auswirkt.

**32 Gegen den Muskelschwund.**

Krafttraining wirkt auch bei Älteren dem Abbau von Muskelmasse entgegen – im Biozentrum wird auf molekularer Ebene darüber geforscht.

**34 Generationen verbinden durch Bewegung.**

Ältere Menschen, aber auch Kinder leiden oft an Bewegungsmangel: Neue Projekte helfen beiden Gruppen.



Der 3D-Druck hält rasant Einzug in die Medizin und findet in Spitälern immer neue Anwendungen, Seite 40

**36 Mein Arbeitsplatz**

Sportmediziner ermitteln die Normwerte für gesunde Menschen in den einzelnen Lebensaltern.

**38 Debatte**

**Korruption – was ist das Problem?**  
Welche Mechanismen stecken hinter der weltweit wirksamen Korruption? Die Ethnologin Lucy Koechlin und die Politologin Claudia Baez Camargo suchen nach Antworten.

**40 Album**

**Der 3D-Druck hält Einzug in die Medizin.**

Wie passgenaue Implantate entstehen.

**50 Forschung**

**Marihuana und die Glücksforschung.**

Konsumenten von medizinischem Cannabis in den USA geht es besser, wenn der Zugang dazu liberal geregelt ist.

**52 Forschung**

**Neue Nerven für das Gehirn.**

Stammzellen im Gehirn von Säugtieren können lebenslang neue Nervenzellen bilden. Doch noch ist nicht klar, wie genau.

**54 Forschung**

**Der Schleier, eine Straftat?**

Ein generelles Verhüllungsverbot lässt sich nicht mit der liberalen Bundesverfassung vereinbaren, findet der Rechtswissenschaftler Bijan Fateh-Moghadam.

**56 Forschung**

**Klettern reduziert Artenvielfalt.**  
Piercings und Parodontose.

**57 Bücher**

Neuerscheinungen von Forschenden der Universität Basel.

**58 Essay**

**«Selbstoptimierung»:  
Ein Skandaltypus.**

Über einen trendigen Begriff, der auch in der Wissenschaft emotionalisiert und funktionalisiert eingesetzt wird.

**60 Porträt**

Geschichte ist für ihn das Grösste. Der Historiker Erik Petry setzt sich für die Erinnerung und gegen das Vergessen ein. Für ihn ist auch der Sport wichtig.

**62 Alumni**

**66 Mein Buch**

**67 Agenda**

**Impressum**

UNI NOVA,  
Das Wissenschaftsmagazin der Universität Basel.  
Herausgegeben von der Universität Basel,  
Kommunikation & Marketing (Leitung: Matthias Geering).

UNI NOVA erscheint zweimal im Jahr, die nächste Ausgabe im Mai 2019. Das Heft kann kostenlos abonniert werden; Bestellungen per E-Mail an [uni-nova@unibas.ch](mailto:uni-nova@unibas.ch). Exemplare liegen an mehreren Orten innerhalb der Universität Basel und an weiteren Institutionen in der Region Basel auf.

**KONZEPT:** Matthias Geering, Reto Caluori, Urs Hafner

**REDAKTION:** Reto Caluori, Christoph Dieffenbacher

**ADRESSE:** Universität Basel, Kommunikation & Marketing, Postfach, 4001 Basel.

Tel. +41 61 207 30 17

E-Mail: [uni-nova@unibas.ch](mailto:uni-nova@unibas.ch)

**GESTALTUNGSKONZEPT UND GESTALTUNG:**  
New Identity Ltd., Basel

**ÜBERSETZUNGEN:** Sheila Regan und Team, UNIWORKS ([uniworks.org](http://uniworks.org))

**BILDER:** S. 6: Universitätsbibliothek Basel, Km XI 13 3; S. 7: Truvis/Bron Elektronik; Biozentrum. Photo & Print; S. 12: BRCC, Peter Hauck; S. 21: Felix Platter-Spital; S. 23: Zentrum für Cognitive and Decision Sciences; S. 27: Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Conny Wunsch; S. 33: Daniel J. Ham & Markus A. Rüegg, Biozentrum; S. 50: Photolona/Shutterstock; S. 53: Fiona Doetsch, Biozentrum; S. 55: Victoria Jones, Keystone/Press Association Images; S. 56: Departement Umweltwissenschaften, Bruno Baur; Washington & Jefferson College (CC BY-NC-SA 3.0 US); S. 65: Dana Smillie, Kairo; S. 67: PxHere (CC 0); Thought Catalog/Unsplash (CC 0).

**ILLUSTRATION:** Studio Nippoldt, Berlin

**KORREKTORAT:** Birgit Althaler, Basel (deutsche Ausgabe), Lesley Paganetti, Basel (englische Ausgabe).

**DRUCK:** Birkhäuser+GBC AG, Reinach BL

**INSERATE:** Universität Basel, Leitung Marketing & Event, E-Mail: [bea.gasser@unibas.ch](mailto:bea.gasser@unibas.ch)

**AUFLAGE DIESER AUSGABE:**

14 000 Exemplare deutsch

1200 Exemplare englisch

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck nur mit Genehmigung der Herausgeberin.

**ISSN 1661-3147** (gedruckte Ausgabe deutsch)

**ISSN 1661-3155** (Online-Ausgabe deutsch)

**ISSN 1664-5669** (gedruckte Ausgabe englisch)

**ISSN 1664-5677** (Online-Ausgabe englisch)

**ONLINE:**

[unibas.ch/uninova](http://unibas.ch/uninova)

[facebook.com/unibas](https://facebook.com/unibas)

[instagram.com/unibas](https://instagram.com/unibas)

[twitter.com/unibas](https://twitter.com/unibas)

**UNI NOVA**  
gibt es auch in Englisch.  
Und im Internet:  
[issuu.com/unibas](http://issuu.com/unibas)  
[unibas.ch/uninova](http://unibas.ch/uninova)

# Instrument der Sonnen.

1528 vom Humanisten Sebastian Münster veröffentlicht, ist das einzig erhaltene Exemplar des «Sonneninstrumentes» heute im Besitz der Universitätsbibliothek Basel. Am Papier lässt sich erkennen, dass dieser Taschenkalender oft verwendet, ein- und ausgerollt und gar von Mäusen angefressen wurde.

Die Papierrestauratorin Lisa Dittmann hat den kolorierten Druckbogen sorgfältig restauriert, dabei Falten und Wellen entfernt und die Ränder wo nötig mit Japanpapier verstärkt. Auf dem Bogen brachte Münster, der nachmalige Rektor der Universität Basel, rund ein Dutzend Instrumente unter. Die kreisrunde, nach Süden orientierte Karte zeigt Europa von den Alpen bis zur Nordsee. Um sie herum sind vier Kreistafeln angeordnet, darunter ein Diurnal und ein Nocturnal zur Bestimmung der Uhrzeit bei Tag und bei Nacht. An weiteren Elementen lassen sich zahlreiche Informationen ablesen, so etwa die Distanz zwischen Städten und der Beginn der Fastenzeit in einzelnen Jahren. ■

[bit.ly/uninova-sonne](https://bit.ly/uninova-sonne)





### Innovation

## Archäologie trifft auf Hightech.

Truvis, ein Start-up der Universität Basel, hat zusammen mit der Firma Bron Elektronik aus Allschwil ein Instrument entwickelt, mit dem sich die Materialität von Oberflächen äusserst realistisch abbilden lässt. Den Feldtest hat das System nahe der Felsenstadt Petra in Jordanien bestanden, wo Dr. Peter Fornaro vom Digital Humanities Lab verschiedene Fundgegenstände fotografiert hat.

Für die Aufnahme wird ein Objekt unter die halbkugelförmige Lichtkuppel platziert. Während von oben eine Kamera den Gegenstand fotografiert, leuchten ihn Blitze von allen Seiten aus. Anschliessend wird ein Oberflächenmodell errechnet, das Informationen zu Farbe, Form, Glanz und Materialität enthält. Kurze Zeit später kann das Objekt am Computer unter den verschiedensten Lichtbedingungen betrachtet werden. So treten Absplitterungen, Abnutzungserscheinungen, Fingerabdrücke und andere Spuren zutage, die Hinweise auf Herstellung und Herkunft eines Fundgegenstands geben können. ■

[truvis.ch](http://truvis.ch)

### Research Summer

## Praktikum in der Spitzenforschung.

Statt an den Strand zog es diesen Sommer rund zwanzig Bachelor-Studierende der Naturwissenschaften ins Labor. Mit dem «Research Summer» ermöglichte ihnen das Biozentrum, bereits früh in ihrer Laufbahn die Arbeit in einer Forschungsgruppe hautnah mitzerleben.

Zu den Teilnehmern des Praktikums gehörte auch Gabriele Pumo, der in Basel Biologie studiert. Am Beispiel von Zebrafischen untersuchte er die Entwicklung von Blutgefässen aus bereits vorhandenen Gefässen. Dazu gehört auch, frühmorgens die befruchteten Eier von Zebrafischen einzusammeln. Unter dem Mikroskop lässt sich an ihnen in Echtzeit verfolgen, wie sich Gefässe herausbilden. ■

[biozentrum.unibas.ch/researchsummer](http://biozentrum.unibas.ch/researchsummer)





**«Der Unterschied, ob man  
Buchstaben oder DNA analysiert,  
ist kleiner, als man denkt.»**

**Gerhard Lauer, Professor für Digital Humanities**

# «Geisteswissenschaften für das 21. Jahrhundert.»

Interview: Samuel Schlaefli Foto: Basile Bornand

Die Geisteswissenschaften des 21. Jahrhunderts sind computergestützt. Davon ist Gerhard Lauer, Professor für Digital Humanities, überzeugt. Die Digitalisierung erweitere nicht nur die Zugänge zum Forschungsmaterial, sondern bereichere das Fach auch mit ganz neuen Analysemethoden.

**UNI NOVA:** Herr Lauer, manche sprechen im Zusammenhang mit den Digital Humanities von einer Revolution in den Geisteswissenschaften. Sind sie das wirklich?

**GERHARD LAUER:** Tatsächlich sind sie das, denn wir können nun Kultur in einer historisch einmaligen Breite und Tiefe erforschen. Die Digitalisierung bedeutet eine enorme Entgrenzung des Gegenstandsfelds. In den Literaturwissenschaften arbeiten wir ja gewöhnlich den Kanon ab. Das heisst, dass wir wenige Bücher sehr intensiv lesen. Ein Mensch kann in seinem Leben aber höchstens 4000 Bücher lesen. Neu können wir dank der Digitalisierung von Quellenmaterial praktisch alles, was in einem Jahrhundert publiziert wurde, prinzipiell als Gegenstand verstehen. Dasselbe gilt auch für Sammlungen.

**UNI NOVA:** So wie im British Museum, das seine gesamte Sammlung digitalisiert und online stellt?

**LAUER:** Genau. Nehmen wir als einfaches Beispiel ein mittelalterliches Augustinus-Manuskript. Um seine Teile anzuschauen, was nicht mal in allen Fällen erlaubt ist, mussten Forschende mindestens nach Paris, Genf und St. Petersburg reisen. Die Kollegen in St. Gallen und Fribourg haben deshalb mit «e-codices», einer virtuellen Bibliothek für Manuskripte, Schriften, die

über die ganze Welt verteilt sind, digital zusammengefügt. Heute können Forschende in wenigen Minuten mit der Arbeit beginnen.

**UNI NOVA:** Natürlich ist es aufregend, dass nun so viel Kultur übers Web zugänglich wird. Aber schauen sich die Menschen das auch wirklich an? Die Digitalisierung hat ja auch zu einem Informationsüberfluss und einem Aufmerksamkeitsdefizit geführt.

**LAUER:** Ja, sie schauen sich das nicht nur an, sie studieren das gründlich. Im Projekt «Perseus» haben Forschende der Tufts University in Boston praktisch sämtliche Werke der Antike ins Netz gestellt, weil sie fanden, dass dieses Wissen für unser Denken über Demokratie wichtig ist. Die Seite hat im Monat rund 350 000 Zugriffe aus der ganzen Welt. Zehn Prozent der Besucher laden die Originaltexte in Griechisch und Latein runter. Keine Ausgabe im Druckzeitalter hatte jemals eine solche Reichweite. Verschiedene Beispiele zeigen: Wenn Sie Werke digital zur Verfügung stellen, dann kommen die Leute auch. Insofern vertieft die Digitalisierung auch unseren Kulturbegriff.

**UNI NOVA:** Wir haben nun vor allem von neuen Arten der Verfügbarkeit von Wissen gesprochen. Reicht das allein für eine Revolution in den Geisteswissenschaften?

**LAUER:** Nein, die Erschliessung des kulturellen Erbes ist nur der eine Teil der Aufgabenstellung für die digitalen Geisteswissenschaften. Die vielleicht noch grössere Revolution ist, dass wir heute Kultur mit Methoden analysieren können, die nicht mehr allein auf unseren klassischen Fähigkeiten des Lesens, Hörens und Schauens basieren.

**UNI NOVA:** Sie sprechen das «Machine learning» an, die automatisierte Mustererkennung, die mit jedem Durchgang ein wenig effizienter und «intelligenter» wird.

**LAUER:** Wie in den Naturwissenschaften formalisieren und modellieren wir nun Probleme. Zum Beispiel jenes, den Handlungsverlauf eines Romans zu verstehen. Das kann ein Computer eigentlich nicht. Aber das Problem lässt sich runterbrechen, indem wir den Roman in 10 000 Worteinheiten zerlegen. Danach schauen wir, ob die positiven Wörter – also «glücklich», «Hochzeit», «Sonnenschein» – oder die negativen – «deprimiert», «dunkel», «müde» – in den Abschnitten überwiegen. Damit lässt sich die Plotline digital analysieren, und wir erkennen, wie Romane aufgebaut sind. Computer können ja weder lesen noch interpretieren, aber sie sind gut im Zählen. Sie können die Verteilung von Wörtern, Farben und Formen viel besser bestimmen als wir.

## Gespräch

**UNI NOVA:** Tut es einem Literaturwissenschaftler nicht ein wenig weh, wenn man Weltliteratur einfach vom Computer fragmentieren und «lesen» lässt?

**LAUER:** Nein, denn das haben die Literaturwissenschaften immer schon getan. Literaturgeschichte klassifiziert Texte in verschiedene Epochen, Autorenbewegungen und sie gruppiert Texte in Gattungen zusammen. Auch die Brüder Grimm haben nichts anderes gemacht. Sie haben Märchen aus der ganzen Welt gesammelt und verglichen, um Ähnlichkeiten zu finden, etwa bei den Motiven. Wir machen nichts anderes, nur tun wir dies nun computergestützt.

**UNI NOVA:** Wie muss ich mir das Forschen und Publizieren in rechnergestützten geisteswissenschaftlichen Projekten vorstellen?

**LAUER:** Solche Projekte sind meist noch sehr aufwendig. Für eine digitalisierte sogenannte Sentimentanalyse – um herausfinden, welche Texte Robert Musil während des Ersten Weltkriegs geschrieben hat, als er als Soldat im Tirol eine

Propagandazeitung verantwortete – haben wir drei Jahre benötigt, inklusive zwei Wochen Rechenzeit in einem Supercomputing-Zentrum. Dem Projekt entsprangen zwei Publikationen: eine Version für die Geisteswissenschaftler und eine für die Informatik-Nerds, welche die ganzen statistischen Verfahren beschreibt, die dabei zur Anwendung kamen. Die Arbeit wird also anders, keine Frage.

**UNI NOVA:** Bei Ihren neusten Publikationen fällt auf, dass sie meist in einem Team erarbeitet wurden.

**LAUER:** Auch das ist eine Veränderung: Ich schreibe immer weniger Publikationen alleine. Meist sind auch Informatiker und andere Geisteswissenschaftler involviert. In den Digital Humanities sind wir über verschiedene Disziplinen hinweg stark aufeinander angewiesen, so wie es in den Naturwissenschaften seit langer Zeit Usus ist. Die bei uns noch oft verbreitete Vorstellung von «Ich bin das Einzelgenie und kann alles selbst» hat ausgedient. Kollaboration und Arbeitsteiligkeit werden es-

senziell in den Geisteswissenschaften des 21. Jahrhunderts.

**UNI NOVA:** Entwertet die Digitalisierung auch herkömmliche Kompetenzen in den Geisteswissenschaften?

**LAUER:** Ja, deswegen ist die Ablehnung derzeit noch gross. Wir haben ein Modernisierungsproblem. Stellen Sie sich vor, Sie sind ein anerkannter Theologieprofessor und haben einen Doktoranden, der mit völlig neuen computerbasierten Methoden untersucht, welche Briefe tatsächlich von Paulus stammen – eine klassische Frage in der Theologie, weil ihm viele Briefe «fälschlicherweise» zugeschrieben wurden. Wahrscheinlich verstehen Sie als Professor nicht mehr genau, was Ihr Doktorand macht. Doch Sie merken plötzlich, dass seine computerbasierte Forschung Ihre Forschungstradition und Ihre Kompetenz entwerten könnte. Das ist irritierend.

**UNI NOVA:** Gibt es denn Beispiele dafür, dass die Digital Humanities nicht nur zu mehr Effizienz in der Forschung führen, sondern auch neues Wissen zutage fördern?



GYMNASIUM & INTERNAT  
KLOSTER DISENTIS



Gymnasium & Internat Kloster Disentis, CH-7180 Disentis  
matura@gkd.ch, der-weg-nach-oben.ch

# Via Disentis – an die besten Universitäten.



## Via Gymnasiales Assessmentjahr.

Kurz «GA»: Vorbereitung auf  
Gymnasiumseintritt und Aufnahmeverfahren.

Mehr Infos:  
[www.gkd.ch](http://www.gkd.ch)

## Via Förderstipendien.

Für Jugendliche mit ausgewiesenem  
Potential. Bewerbung:  
[www.der-weg-nach-oben.ch/stipendien](http://www.der-weg-nach-oben.ch/stipendien)

**LAUER:** Durchaus. In den Literaturwissenschaften haben die Konstruktivistinnen lange Zeit argumentiert, dass der Autor keine Rolle spiele, die Autorschaft also nur eine soziale Konstruktion sei, so zum Beispiel Foucault und Barthes. Mittlerweile gibt es in der Informatik aber ganze Wettbewerbe zum Thema «Authorship attribution», also dazu, mit rechnergestützten Methoden Texte einem bestimmten Autor zuzuordnen zu können. Und wir erkennen in den Analysen: Autoren haben tatsächlich so etwas wie einen eigenen Stil. Damit widerlegen wir auch sehr populäre konstruktivistische Theorien.

**UNI NOVA:** Die Geistes- und Sozialwissenschaften hatten bislang eher den Ruf, dass sie die Digitalisierung kritisch beleuchten und vor allem deren negative Auswirkungen auf die Gesellschaft thematisieren. Lassen sie sich nun ebenfalls von den neuen Möglichkeiten in den Bann ziehen?

**LAUER:** Ich möchte Ihre Prämisse infrage stellen. Was viele Geisteswissenschaftler tun – und damit erschöpft sich ihre Kritik meist schon –, ist, in den Feuilletons zu schreiben, dass die Digitalisierung unsere Kultur zerstört und die Jungen dick und dumm macht. In den 15 Jahren, in denen ich in diesem Gebiet tätig bin, habe ich dazu sehr wenige konstruktive Beiträge von Geisteswissenschaftlern erlebt. Wer hat sich zum Beispiel für Open Access engagiert, damit Kulturgut fair geteilt wird? Das waren Informatiker. Und was die neuen Methoden betrifft: In den Naturwissenschaften gibt es dafür einen Nobelpreis. In den Geisteswissenschaften vor allem Kritik.

**UNI NOVA:** Inwiefern verändern die Digital Humanities auch die Lehre?

**LAUER:** Grundsätzlich, denn unsere Studierenden besuchen nun Einführungsvorlesungen in Informatik und lernen Statistik. Die enge Zusammenarbeit mit der Informatik eröffnet auch dieser ein neues Potenzial: Viele Frauen, die ja dort sonst nicht sehr zahlreich sind, finden die Verbindung von Kultur und computergestützten Methoden attraktiv.

**UNI NOVA:** Wie weit sind die Digital Humanities in der Schweiz bereits fortgeschritten?

**LAUER:** Die ETH Lausanne und die Universität Lausanne sind führend. Letztere war

die erste Hochschule in der Schweiz, die einen Studiengang in Digital Humanities angeboten hat. Genf schreibt derzeit eine solche Professur aus, die Universität Bern ist schon länger auf der Suche. Das Thema «Digital Humanities» wird an immer mehr Hochschulen intensiv diskutiert.

**UNI NOVA:** Wie sieht die Situation in der englischsprachigen Welt aus?

**LAUER:** Der beste Ort, um im Bereich Digital Humanities zu forschen, ist derzeit Nebraska.

**UNI NOVA:** Nebraska? Nicht Stanford, MIT oder Harvard?

**LAUER:** Nein, einige hochkarätige Geisteswissenschaftler haben die Stanford University verlassen, um an der University of Nebraska ein «Center for Digital Research in the Humanities» aufzubauen, weil sie dort umsetzen konnten, was sie zuvor nicht durften. Zwar liegt Stanford im Zentrum des Silicon Valley und hat einen «techy» Ruf, aber dort herrscht bei Historikern und Literaturwissenschaftlern noch immer ein sehr traditionelles Verständnis vom eigenen Fach vor. So kommt es, dass der Kanon der US-Literatur derzeit vor allem in der Graswüste von Nebraska erschlossen wird. Innovation kommt oft von der Peripherie und nicht aus dem Zentrum – da hat Max Weber Recht behalten.

**UNI NOVA:** Bevor Sie nach Basel kamen, haben Sie an der Universität Göttingen versucht, die Digital Humanities in den dortigen Geisteswissenschaften zu etablieren, sind jedoch am Widerstand der Fakultät gescheitert. Haben Sie keine Angst, dass es Ihnen in Basel ähnlich ergehen könnte?

**LAUER:** Nein, in Basel wird das Potenzial nicht nur von der Rektorin, sondern auch vom Dekanat erkannt, dem unser Lab direkt unterstellt ist. Trotz der sehr bescheidenen Mittel, die für den Aufbau des Fachs zur Verfügung stehen, gibt es vielversprechende Anzeichen. So wird derzeit ein Zentrum für Datenanalyse aufgebaut. Dort werden Geisteswissenschaftler, Soziologen, Biologen und Chemiker zusammenarbeiten, weil die rechnergestützten Methoden dieser Fächer oft sehr ähnlich sind. Der Unterschied, ob man Buchstaben oder DNA analysiert, ist kleiner, als man denkt.

**UNI NOVA:** Wie gross ist das Interesse an Ihrem Fach bisher bei den Kollegen und Kolleginnen an der Universität Basel?

**LAUER:** Grösser, als wir es mit unseren bescheidenen Ressourcen bedienen könnten. Wir stehen derzeit als Partner in zehn Anträgen für den Schwerpunkt «Digital Lives» des Schweizerischen Nationalfonds – dies zusätzlich zu fünf eigenen Anträgen.

**UNI NOVA:** Wie sieht Ihre langfristige Vision für das «Digital Humanities Lab» in Basel aus?

**LAUER:** Ich möchte computergestützte Analysen und geisteswissenschaftliche Forschung betreiben, möglichst auch in Kombination mit experimentellen Methoden, wie zum Beispiel «Eye tracking». Mein Anspruch ist, eine Geisteswissenschaft für das 21. Jahrhundert wenigstens für einige Fragestellungen möglich zu machen. Die ist sicherlich nicht für alle Fächer entscheidend, aber ich bin überzeugt, dass sie für einen wachsenden Teil modellgebend sein wird.

**UNI NOVA:** Das heisst, auch Geisteswissenschaftler werden in Zukunft mehr Zeit vor dem Computer verbringen und sich mit Wahrscheinlichkeiten und Codes abmühen?

**LAUER:** Zurzeit sind wir natürlich noch eine Randerscheinung, die Nerds mit seltsamen formalen Ideen. Doch wenn es gut läuft, dann sollten sich die Digital Humanities – ähnlich wie es derzeit mit der Bioinformatik geschieht – längerfristig auflösen und Teil der Fächer werden. Irgendwann wird es ganz selbstverständlich sein, dass jemand, der Kunstgeschichte oder Germanistik studiert, auch mit Computern und statistischen Modellen umgehen kann. ■

### Gerhard Lauer

ist seit 2017 Professor für Digital Humanities an der Universität Basel und leitet hier das «Digital Humanities Lab». Er studierte Germanistik, Philosophie, Musikwissenschaft und Judaistik in Saarbrücken, Tübingen und München. 2002 wurde er auf einen Lehrstuhl für Deutsche Philologie an die Universität Göttingen berufen, wo er ab 2010 das «Centre for Digital Humanities» aufbaute.

# Kindermedizin, Uni-Talks und Innovationsförderung.

## Uni-Talks

### Baselland im Fokus.

Diesen Herbst präsentiert die Universität Basel an Herbstmärkten im Baselbiet verschiedene Forschungsprojekte, die in direktem Bezug zur Region stehen. In Liesetal, Laufen und Sissach finden zudem Podiumsgespräche statt, an denen Expertinnen und Experten der Universität und Fachleute aus der Region mit dem Publikum diskutieren.

Die letzte Etappe bildet Sissach, wo Forscherinnen und Forscher am 14. November von 9 bis 18.30 Uhr auf dem Herbstmarkt ihre Projekte vorstellen. Welchen Einfluss der Klimawandel auf den Schweizer Wald hat, ist Thema des Uni-Talks am 15. November im Gewerbe- und Kulturhaus «Obere Fabrik» in Sissach. Der Pflanzenwissenschaftler Ansgar Kahmen und Ueli Meier, Leiter Amt für Wald beider Basel, blicken auf den Hitzesommer zurück und erläutern, was die Trockenheit für die heimischen Bäume bedeutet. ■

[unibas.ch/uni-talk](http://unibas.ch/uni-talk)



## Life Sciences

### Forschungszentrum für Kindermedizin.

«Wir wollen Wirkung für Kinder und Jugendliche erzielen»: Dr. Peter Lenz, Stiftungsratspräsident der Fondation Botnar, Prof. Andrea Schenker-Wicki, Rektorin der Universität Basel, und ETH-Präsident Prof. Lino Guzzella bei der Gründung des BRCCH. [brccch.org](http://brccch.org)

Mit dem Botnar Research Centre for Child Health (BRCCH) entsteht in Basel ein neues Forschungszentrum zur Förderung der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Getragen wird es von der Universität Basel und der ETH Zürich. Anfang 2019 wird das neue Zentrum seine operative Tätigkeit aufnehmen. Die Finanzierung erfolgt über einen Beitrag der Fondation Botnar in Basel in Höhe von 100 Millionen Franken.

Das Forschungszentrum soll dazu beitragen, Krankheiten vorzubeugen, neue Behandlungsansätze zu entwickeln sowie Diagnosen und Wirkungsprognosen bei Kindern zu verbessern. Im Fokus stehen dabei Diabetes, Infektionskrankheiten und Immunologie, Herz-Lungen-Erkrankungen sowie die Wiederherstellung von Körperfunktionen durch regenerative Chirurgie.

Ziel ist, das Zentrum zu einer führenden Institution in der anwendungsorientierten pädiatrischen Spitzenforschung zu entwickeln. Am Standort Basel findet das Forschungszentrum dank zahlreichen Forschungseinrichtungen, Kliniken und vielen innovativen Unternehmen in den Bereichen Biotech und Life Sciences hervorragende Bedingungen vor. ■

### Innovationsförderung

## Coaching-Angebot für Spin-offs.

Im Zug ihrer Innovationsinitiative möchte die Universität Basel die Anzahl und die Qualität von Ausgründungen erhöhen. Dafür baut sie die Beratung von Jungunternehmen aus, und zwar gemeinsam mit der Hochschule für Life Sciences der Fachhochschule Nordwestschweiz. Zu diesem Zweck haben die beiden Hochschulen mit der Erfindungs-Verwertung AG (EVA) in Basel eine neue Kooperation vereinbart.

Seit 2009 hat EVA im Stücki Park das Start-up-Zentrum «Basel Inkubator» betrieben, der Spin-offs aus den Hochschulen unterstützt hat. Nun wird EVA die Jungunternehmen vor und nach der Gründung mit strategischem und operationellem Coaching begleiten, unabhängig davon, wo die Hochschul-Start-ups ihren Standort haben. ■

### Selbstverwaltung

## Universität richtet Ethikkommission ein.

Die Aufgabe der universitären Ethikkommission wird es sein, die Angehörigen der Universität Basel bei der Wahrnehmung ihrer ethischen Verantwortung zu unterstützen. Das ist besonders dann angezeigt, wenn Forschungsprojekte sensitive Personendaten erheben oder wenn etwa minderjährige und urteilsunfähige Personen einbezogen sind. Die Ethikkommission wird an der Universität Basel alle ethisch relevanten Forschungsvorhaben prüfen, welche nicht in die Zuständigkeit der kantonalen Ethikkommission fallen. Zudem soll sie das Rektorat in Bezug auf ethisch kontroverse Sachverhalte beraten und die Universität in ethischen Fragen gegenüber der Öffentlichkeit vertreten. ■

# Das Magazin für noch mehr Wissen. Gratis abonnieren.



Das Wissenschaftsmagazin der Universität Basel bequem nach Hause erhalten. Einfach und kostenlos im Internet bestellen.

[unibas.ch/uninova](http://unibas.ch/uninova)



Coupon ausschneiden und senden an:  
Universität Basel, Kommunikation, Petersgraben 35, Postfach, 4001 Basel

UNI NOVA erscheint zweimal im Jahr.

Bitte senden Sie mir UNI NOVA in folgender Sprache:

Deutsch  Englisch

Bitte senden Sie UNI NOVA an:

\_\_\_\_\_  
Name, Vorname

\_\_\_\_\_  
Strasse, Hausnummer oder Postfach

\_\_\_\_\_  
PLZ, Ort

\_\_\_\_\_  
E-Mail

\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift

Beatrice Gardini aus Rheinfelden, Jahrgang 1949, besucht an der SeniorenUni  
Vorträge über Psychologie und digitale Zukunft.



# Älter werden.

Fotos: Gabriel Hill

**Alternde Bevölkerungen gehören zu den aktuellen Problemen in westlichen Gesellschaften. Ein Dossier über Muskelschwund, abnehmende Hormone und unsichere Arbeitsmärkte – aber auch über neue Möglichkeiten und Chancen des Älterwerdens.**

---

**Seite 20**

Das Risiko, einmal an einer Demenzkrankheit wie Alzheimer zu erkranken, lässt sich mit der Analyse des Gehens abschätzen – Besuch im Ganglabor.

---

**Seite 24**

Im Alter nehmen die geistigen Fähigkeiten normalerweise ab. Doch in einem Bereich haben Senioren einen Vorsprung: Sie verfügen über mehr Wissen.

---

**Seite 34**

Ältere sollen zu mehr Bewegung motiviert werden, indem sie zusammen mit ihren Enkelkindern Übungen machen – auf dem Spielplatz draussen im Park.

# Das Alter, eine Herausforderung.

Wir werden nicht nur betagter, sondern altern auch immer mehr bei guter Gesundheit. Das Älterwerden lässt sich damit als eine Chance und Herausforderung sehen.

Text: Reto W. Kressig

**Ä**lterwerden ist nichts für Feiglinge», soll einst die bekannte US-Filmschauspielerin Mae West gesagt haben, die selber hochbetagt im Alter von 87 Jahren starb. Nicht dass Jugendzeit und Erwachsenenphase ohne Herausforderungen wären. Trotzdem scheint «the Seniority» für viele ein übermächtig wirkender Gegner zu sein, dem man mangels Mut so lange wie möglich nicht entgegen-treten will.

Ob die bei vielen existierende Angst vor dem Alter kulturelle, soziale oder religiöse Wurzeln hat oder primär mit der Bewusstwerdung der eigenen Endlichkeit zusammenhängt, muss wohl jeder und jede für sich selber ausmachen. Genauso soll jeder und jede selbst entscheiden, ob

man in einem gewissen Alter noch das Lebensumfeld verändern will. Denn in vielen Kulturen wird – anders als bei uns – das Alter besonders respektiert und geehrt. In manchen, wie dem Judentum, gilt das Altsein sogar als ein fast idealer Lebensumstand. In Japan ist der Tag der Ehrung der Alten seit 1966 ein amtlicher jährlicher Feiertag. Im Spannungsfeld solcher kultureller Gegensätze lässt sich Alter auf philosophischer und psychologischer Ebene entweder als Chance oder als Defizit erleben.

## Bessere Gesundheit

Wer heute in der Schweiz 80 Jahre alt ist, ist im Durchschnitt biologisch-medizinisch in deutlich besserem Gesundheits-

zustand als Gleichaltrige vor 20 Jahren. Bei Personen mit Geburtsjahrgang 1950 werden voraussichtlich 5,3 Prozent der Männer und 9,5 Prozent der Frauen 100 Jahre alt. Von der Generation 2013 werden wahrscheinlich 17,6 Prozent der Männer und 23,9 Prozent der Frauen ihren 100. Geburtstag feiern können. Diese vielfach bei guter Gesundheit erlebte Hochaltrigkeit gründet nach heutiger Annahme auf einem gesunden Lebensstil mit ausgewogener Ernährung, regelmässiger körperlicher und geistiger Aktivität und einer konsequenten Kontrolle vaskulärer Risikofaktoren.

Tatsächlich erfährt heute vor allem die Forschung im Bereich des gesunden Alterns einen eigentlichen Höhenflug. Die bis anhin grösste von der EU finanzierte europäische Multizenter-Altersstudie «DO-HEALTH» zum Altern bei guter Gesundheit mit über 2100 Teilnehmern wurde kürzlich abgeschlossen. Die derzeit auf Hochtouren laufende Datenanalyse wird zeigen, inwieweit ein einfaches Bewegungsprogramm und die Einnahme von Vitamin D und Omega-3-Fettsäuren die Gesundheit von zu Hause lebenden, über 70-jährigen Senioren beeinflussen können.

Bereits erwiesen ist, dass eine proteinreiche Ernährung im Alter die Muskelmasse und -kraft erhalten hilft – was viel Potenzial für die Mobilität im Alter verspricht, im Alltag aber nicht ganz einfach

**«Tatsächlich erfährt heute vor allem die Forschung im Bereich des gesunden Alterns einen eigentlichen Höhenflug.»**

Reto W. Kressig

umzusetzen ist. Schliesslich ist auch wissenschaftlich gesichert, dass die Gangsicherheit und die kognitive Fitness durch Aktivitäten wie Rhythmik, Tanz oder Tai Chi signifikant verbessert werden: Das Sturzrisiko der in einer Studie untersuchten im Mittel 75-jährigen Studienteilnehmer sank um rund die Hälfte und die kognitiv-motorische Multitasking-Fähigkeit erhöhte sich.

### Fortschritte in der Altersmedizin

Zu Recht wird immer wieder diskutiert, ob in unserer Gesundheitsversorgung die medizinischen Bedürfnisse älterer Patienten mit akuten spitalbedürftigen Erkrankungen adäquat befriedigt werden. Hier liegt es meist an den Hausärzten, zu entscheiden, ob die Akuterkrankung eines älteren Patienten mittels klassischer Organmedizin behandelt werden kann oder ob eine spezifisch altersmedizinische Hospitalisation notwendig ist.

Die akute Altersmedizin ist eine Weiterentwicklung der allgemeinen Inneren Medizin mit Schwerpunkt-Zusatzausbildung in Geriatrie. Sie hat sich in den letzten Jahren massiv entwickelt und kann im schweizerischen Gesundheitssystem gleichzeitig zur Akutbehandlung intensive physiotherapeutische und frührehabilitative Massnahmen anbieten. Das ermöglicht bei drohender Schwächung durch die Akutkrankheit die grösstmögliche funktionelle Unabhängigkeit älterer Patienten. Altersmedizinische Lehrinhalte sind im Medizinstudium in der Schweiz seit über zehn Jahren im universitären Lernzielkatalog enthalten und werden hier an allen Universitäten gelehrt.

Besonders interessant: Junge und angehende Ärzte und Ärztinnen sehen immer häufiger ihren Schwerpunkt in der Altersmedizin – die Kurve steigt seit Jahren exponentiell nach oben. In der Schweiz haben wir mittlerweile einen Versorgungsdeckungsgrad erreicht, der höher ist als in den USA. Angesichts der demografischen Entwicklung bleibt zu hoffen, dass dieser Trend anhält.

### Komplexe Forschung

Entsprechend den multiplen Dimensionen der späten Lebensphase hat die moderne Forschung rund ums Alter unzäh-

lige Facetten. Das Alter wird zum Gegenstand biologischer, medizinischer, juristischer, philosophischer, ethischer, sozial-, wirtschafts-, politik- und kulturwissenschaftlicher Betrachtung. Angesichts der aktuellen demografischen Veränderungen werden die Forschungsaktivitäten weiter stark zunehmen.

Die medizinisch-klinische Forschung an älteren, häufig mehrfach kranken und funktionell eingeschränkten Patienten ist äusserst komplex. Das zeigt sich zum Beispiel daran, dass solche Patienten bei Medikamentenstudien immer noch systematisch ausgeschlossen werden. Als zu schwierig interpretierbar sowie auch zu risiko- und folgenreich werden mögliche Komplikationen eingeschätzt. Trotzdem kommen die gleichen Medikamente nach ihrer Zulassung auch bei der ausgeschlossenen Patientengruppe zum Einsatz.

Die Heterogenität im Gesundheitszustand vieler älterer Menschen macht es schwierig, auf wichtige klinische Forschungsfragen verlässliche, für die Klinik umsetzbare Antworten zu finden. Moderne altersmedizinische Forschung behilft sich deshalb für die Homogenisierung älterer Studienpopulationen immer mehr mit einer sogenannten «Frailty»-Klassifizierung. Hier werden, unabhängig von der Diagnosenanzahl, ältere Menschen aufgrund ihres Gebrechlichkeitsgrads und ihrer vorhandenen funktionellen Reserven (auch: Stressresistenz) eingeteilt. Der Gebrechlichkeitsgrad orientiert sich an verschiedenen Gesundheitsdimensionen und lässt eine Einteilung in «fit», «im Übergang zu frail» und «frail» zu. Der Vorteil eines Studiendesigns mit definiertem «Frailty»-Grad ist evident: Studienresultate lassen sich damit später viel verlässlicher und einfacher in der Klinik umsetzen.

So forciert die älter werdende Gesellschaft den Fortschritt in der altersmedizinischen Lehre und Forschung – was wiederum den älteren Menschen zugutekommt. Sie werden nicht nur betagter, sondern altern auch immer mehr bei guter Gesundheit. Daraus sollten auch die von Mae West erwähnten Feiglinge Mut schöpfen. Denn das Älterwerden ist bekanntlich die einzige Möglichkeit, länger zu leben. ■



**Reto W. Kressig**

Prof. Dr. med., ist Klinischer Professor für Geriatrie an der Universität Basel und ärztlicher Direktor der Universitären Altersmedizin am Felix Platter-Spital in Basel. Nach dem Studium der Medizin an der Universität Zürich und dem Doktorat erwarb er die Facharzttitle in Innerer Medizin und Geriatrie. Kressig setzt sich für eine koordinierte und vernetzte medizinische Betreuung der älteren Bevölkerung ein.

SeniorenUni Basel

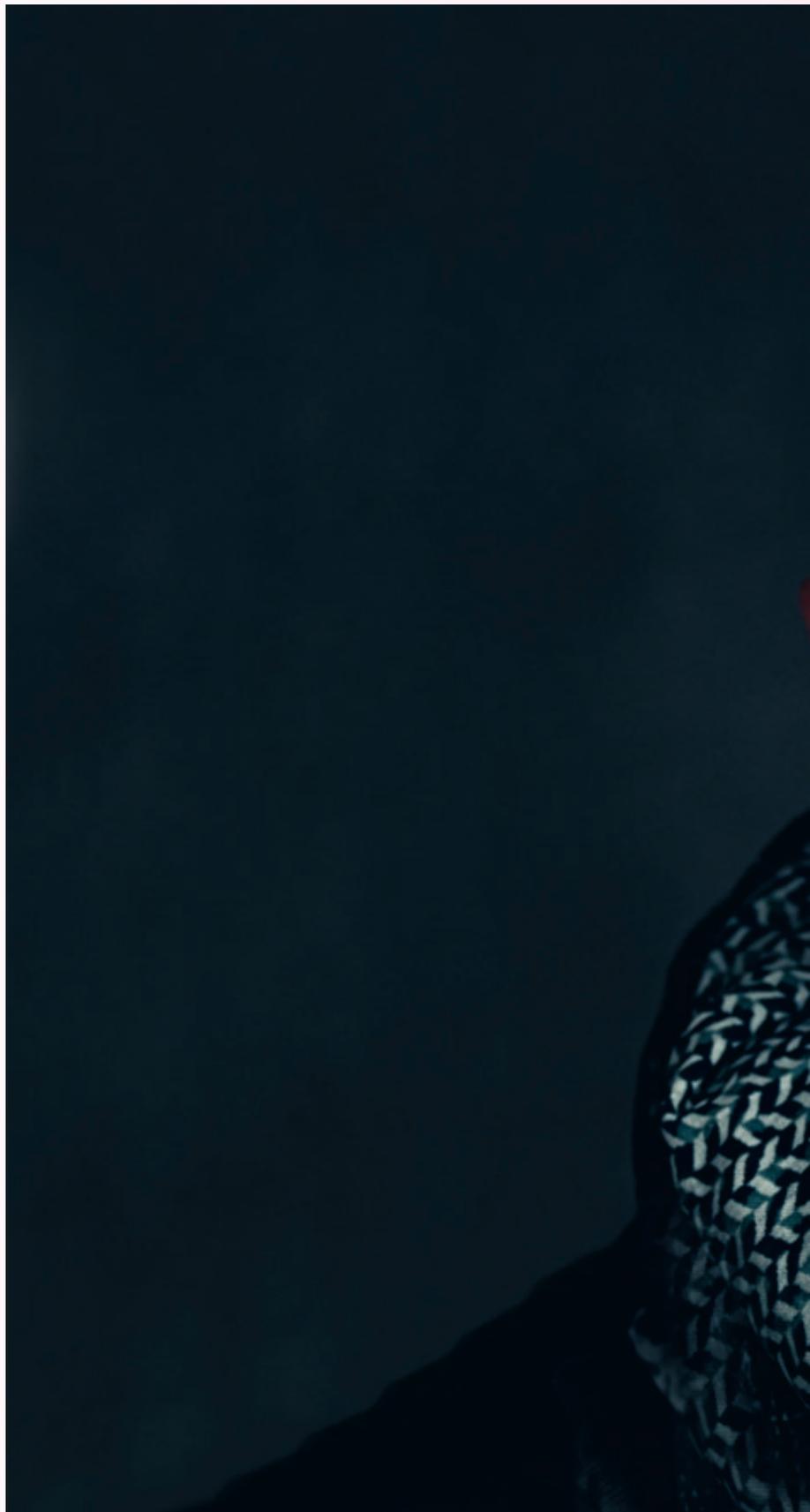
## Nachmittags in der Aula.

Text: Christoph Dieffenbacher

**E**rinnern und Vergessen, Krebs, Gesundheitskosten, die Wirkung von Placebo: Ein grosser Teil der Vorträge des aktuellen Programms der SeniorenUni Basel ist auf die Zielgruppe ausgerichtet. Geboten werden daneben auch Einblicke in Wissensgebiete, über die an der Universität Basel nachgedacht und geforscht wird: vor allem in Psychologie, Geschichte, Kunst- und Kulturgeschichte, Politik, Theologie und Philosophie. Die SeniorenUni Basel steht allen offen, die das 58. Altersjahr erreicht haben oder pensioniert worden sind, sowie ihren Partnerinnen und Partnern. Die Vorträge finden nachmittags in der Aula des Kollegienhauses statt, und die Dozierenden gehören in der Regel der Universität an.

Durchgeführt wird die SeniorenUni von der Universität Basel und der Volkshochschule beider Basel – seit bald 40 Jahren. Es war der damalige Rektor, der Chemieprofessor Christoph Tamm, der das Angebot im September 1979 ins Leben gerufen hat. In den Jahren zuvor waren in ganz Europa sogenannte Altersuniversitäten entstanden. Heute schreiben sich in Basel Jahr für Jahr etwa 1250 Männer und Frauen ein, die Vorträge werden wegen des grossen Andrangs doppelt gehalten. Viele schätzen es, aus erster Hand über aktuelle Forschungsfragen informiert zu werden. Daneben gibt es für zahlreiche Teilnehmende auch soziale Gründe, die Vorlesungen der SeniorenUni zu besuchen: nämlich Freunde, Bekannte und andere Teilnehmende mit ähnlichen Interessen regelmässig wiederzusehen. Die Fotoporträts dieses Heftschwerpunkts stellen einige Besucher und Besucherinnen der SeniorenUni Basel vor. ■

[vhsbb.ch/seniorenuni](https://vhsbb.ch/seniorenuni)





Richard Schnider aus Basel, Jahrgang 1946, besucht an der SeniorenUni Vorträge über Geschichte, Philosophie, Religion, Psychologie und Musik.

# Fortschritte im Ganglabor.

An feinsten Unregelmässigkeiten beim Gehen lassen sich spätere kognitive Störungen erkennen – sogar Jahre im Voraus. Die Universitäre Altersmedizin des Felix Platter-Spitals in Basel forscht international an der Spitze mit.

Text: Christoph Dieffenbacher



**Stephanie A. Bridenbaugh**

leitet das Ganglabor im Basel Mobility Center, das dem Felix Platter-Spital und der klinischen Professur für Geriatrie der Universität Basel angegliedert ist.

**D**ieser Teppich hat es in sich. Zehn Meter misst der Streifen aus Kunststoff, und es ist ihm nicht anzusehen, dass auf seiner Unterseite rund 30 000 kleinste Sensoren kleben. Die Bahn, auf der im Basel Mobility Center des Felix Platter-Spitals das Gehen objektiv gemessen wird, liegt in einem ehemaligen Esssaal auf dem Spitalareal. Wenn jemand darübergeht, können die Sensorpunkte bis zu 80 Parameter erfassen – von der Geschwindigkeit des Gangs über die Länge und Breite des Schritts bis zu kleinsten Unregelmässigkeiten, die von blossen Auge gar nicht erkennbar sind.

## Lebensgefährliche Stürze

Mit dem sogenannten GAITRite-Teppich wurden in den letzten elf Jahren über 6000 Analysen erstellt. Die Daten stammen hauptsächlich von älteren Menschen, die vom Hausarzt hierher geschickt werden. Ihnen fällt das Gehen immer schwerer. Schwindel, Gedächtnisschwierigkeiten, mangelnde Muskelmasse oder Gelenkschmerzen können die Gründe dafür sein. Was früher selbstverständlich war, wird zum Problem: Unsicheres Gehen im Alter kann zu lebensgefährlichen Stürzen führen.

In der Regel sind es fünf bis sechs Durchgänge, welche die Patienten und Patientinnen auf dem Geh-teppich zu absolvieren haben. Je nachdem soll die Testperson einmal langsamer oder einmal schneller gehen, einmal die Strecke rückwärts rechnend zurücklegen und einmal beim Gehen verschiedene Tiere aufzählen. Das Gehirn wird also zusätzlich gefordert. «Dual Task» nennt die Wissenschaft solche Tests, bei denen die Probanden beim Gehen gleichzeitig noch eine kognitive Aufgabe zu bewältigen

haben. Das gilt als eine Forschungsspezialität des Ganglabors im Basel Mobility Center, das dem Felix Platter-Spital und der klinischen Professur für Geriatrie der Universität Basel angegliedert ist. «Wer beim Gehen mit einer Zusatzaufgabe gefordert wird, bewegt sich in der Regel um ein Zehntel langsamer», sagt dessen Leiterin Dr. med. Stephanie A. Bridenbaugh, «zudem geht man unregelmässiger und hat oftmals einen etwas breiteren Schritt.»

## Was ist die Norm?

Neben Abklärung und Früherkennung verbringt die Ärztin die Hälfte ihrer Zeit mit Forschung, die sie mit Kollegen im In- und Ausland durchführt. Unsicheres Gehen kann oft ein Symptom von tiefer liegenden Problemen sein, stellt sie fest. Was beim Gehen überhaupt die Norm im Alter ausmache, ist Gegenstand ihrer aktuellen Forschung. Zum Beispiel seien in Sachen Gehgeschwindigkeit bei Erwachsenen mindestens 100 Zentimeter pro Sekunde die Norm. Doch vieles sei noch nicht geklärt. Etwa: Welches ist das normale Tempo einer 80-jährigen Frau?

Für Bridenbaugh gehört die Geriatrie «zu den spannendsten Gebieten» der Medizin, weil sie mehrere Disziplinen umfasse: «Nichts geht hier einfach nach dem Lehrbuch.» Immer wieder erzählt sie aus dem Alltag ihrer Alterspatienten und -patientinnen: Wenn sie in der Öffentlichkeit unterwegs sind, sind sie mit Dutzenden von Reizen konfrontiert – auf Zebra-streifen, Rolltreppen, im Tram. Oft bleiben die älteren Menschen in solchen Situationen automatisch stehen, und zwar ohne es zu merken. Sie werden dann von hinten gestossen, angerempelt oder mit Schimpfwörtern bedacht. «Es wäre gut, wenn

sich mehr Leute in die Lage von Älteren versetzen würden», konstatiert die Ärztin.

### Demenz im Voraus erkennen

Nicht selten seien die Ursachen für Gehstörungen im Gehirn zu suchen, nämlich im sensorischen und im kognitiven Bereich: «Forschende in den USA haben gezeigt, dass sich beginnende Störungen der Hirnleistung bereits an der Geschwindigkeit des Gangs voraussehen lassen, und das bis zu zehn Jahre im Voraus», sagt Bridenbaugh. Sogar das Risiko, einmal an einer Demenzkrankheit wie Alzheimer zu erkranken, lasse sich mit der Analyse des Gangs abschätzen. Auch in Basel werden dazu Daten gesammelt und Studien erstellt. Forschende fragen sich etwa, ob sich bei Gangstörungen die Art einer späteren Demenzerkrankung voraussagen lässt. Untersucht wird auch der Einfluss von Ernährung und Muskelschwund auf den Gang. Ginkgo-Präparate können Menschen mit leichten kognitiven Störungen zu besserem Gehen verhelfen, da der Pflanzenstoff die Gehirndurchblutung verbessert, ist ein weiteres Resultat. Und was ebenfalls in Basel herausgefunden wurde: Ältere Menschen, die ihre eigenen Zähne haben, sind besser zu Fuss als Menschen mit fehlenden Zähnen oder mit künstlichem Gebiss.

### Meditation und Mobilität

«Manchmal kommen wir nach den Gangmessungen zu neuen, noch unbekanntem Befunden», sagt die Ärztin. Ihr Ziel sei es, den Patienten und Patientinnen mit einfachen Massnahmen wieder zu einem besseren Gang zu verhelfen. Klinik und Forschung können dabei voneinander profitieren: Neueste altersmedizinische Erkenntnisse und Fortschritte lassen sich hier direkt umsetzen. So laufe gerade eine Studie über den Zusammenhang von östlichen Bewegungsformen und der Mobilität im Alter.

Das Basler Ganglabor ist gut ausgelastet und die ganze Woche über in Betrieb. Dessen Leiterin freut sich bereits auf den Umzug in den Neubau im nächsten Jahr: Geplant sind dort nämlich gleich zwei Ganglabors, die noch umfassendere Messungen ermöglichen. Durch den Einsatz von kleinen, tragbaren Messensoren können weitere Parameter wie etwa Oberkörperschwankungen oder die Höhe beim Anheben des Fusses gemessen werden. Bridenbaugh erhofft sich, weitere wichtige Informationen zur ganzheitlichen Erfassung des Gangbilds zu erhalten, die in objektiven Zahlen präsentiert und mit anderen Werten verglichen werden können.

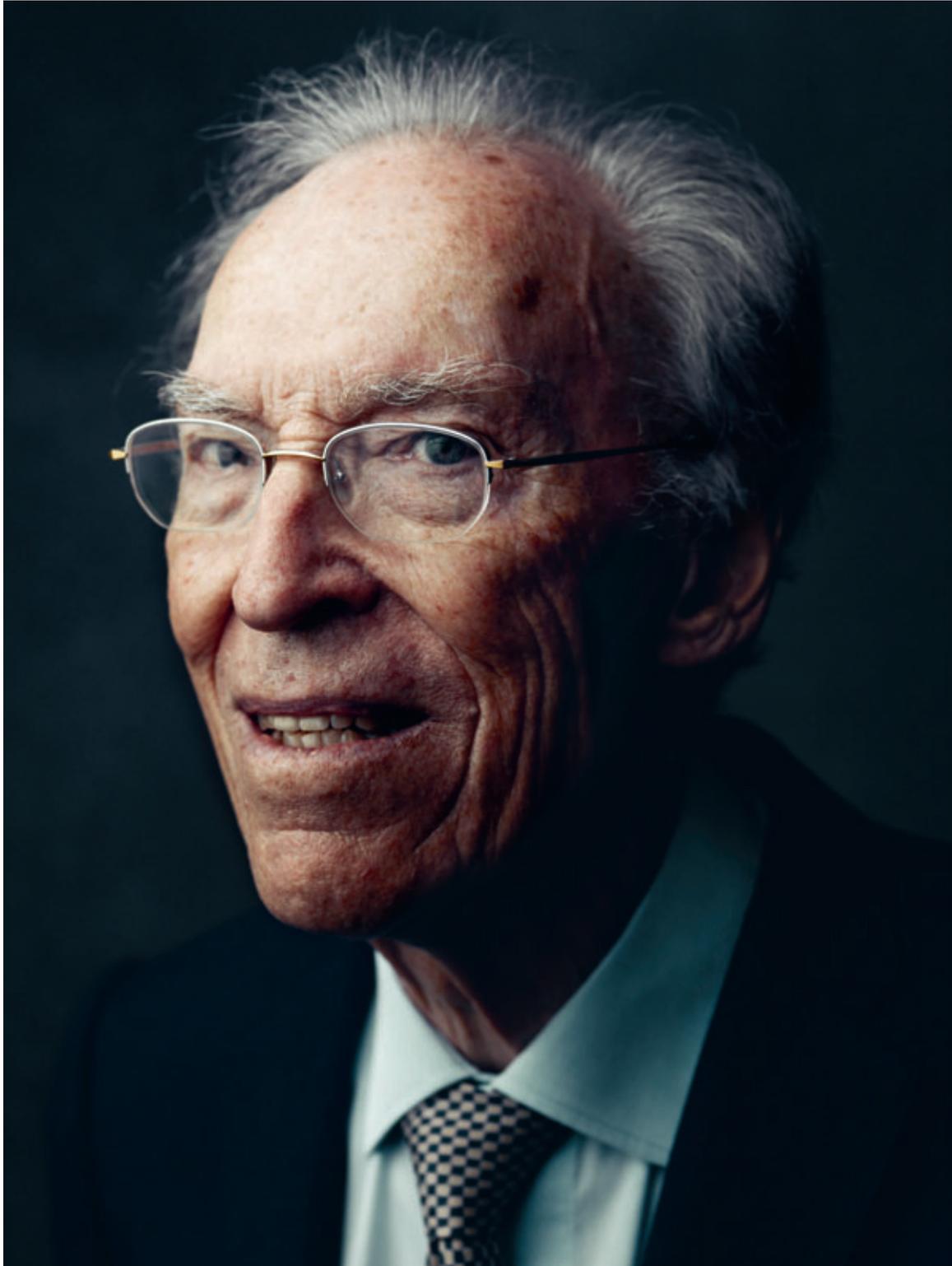
### Über 70-Jährige bis 2040 verdoppelt

Der Altersforschung und der Gesundheitsprävention gehöre die Zukunft – in diese Richtung gehen die Ausführungen der in den USA geborenen Ärztin: «Wenn sich die Zahl der über 70-Jährigen bis 2040 tatsächlich verdoppelt, sind wir als Gesellschaft wirklich gefordert.» Und das unter anderem auch auf wirtschaftlicher Ebene, sagt Bridenbaugh: «Sollte es uns gelingen, die alten Menschen nur ein Jahr später in einem Alters- und Pflegeheim unterzubringen, könnten wir Millionen und Milliarden Franken einsparen.» ■



Neueste altersmedizinische Erkenntnisse lassen sich hier direkt umsetzen: Ärztin und Patientin im Ganglabor des Basel Mobility Center.

Rolf C. Portmann aus Liestal, Jahrgang 1929, besucht an der SeniorenUni  
Vorträge über Geschichte, Medizin und Theologie.



# Das unterschätzte Alter.

Die Psychologin Jana Nikitin untersucht, wie sich Menschen einander nähern und wie sie andern aus dem Weg gehen. Älteren Menschen gelingt es besser, sich auf die Bedürfnisse eines Gegenübers einzustellen.

Interview: Iris Mickein

**Jana Nikitin erforscht seit 15 Jahren, wie Menschen Beziehungen knüpfen und aufrechterhalten. Nun hat sie mehrere Studien zur sozialen Annäherungs- und Vermeidungsmotivation über die Lebensspanne abgeschlossen, mit besonderem Fokus auf das Alter.**

**UNI NOVA:** Frau Nikitin, aus biologischer Sicht ist das Alter ein Abbauprozess. Wie sehen Sie das?

**JANA NIKITIN:** Die Einschränkungen des Alters sind nicht wegzureden. Und doch leben die Menschen heute immer länger und auch gesünder. Die Psychologie geht davon aus, dass Entwicklung zu jedem Zeitpunkt des Lebens in verschiedenen Funktionsbereichen stattfindet. In jeder Lebensphase gibt es Gewinne wie Verluste. Zu den Stärken des Alters gehört die emotionale Intelligenz. Auch die kristalline Intelligenz des Faktenwissens kann weiter wachsen. Dagegen nimmt die fluide Intelligenz, die sich auf Problemlösungsprozesse bezieht, eher ab. Aber die neuere Forschung zeigt, dass wir selbst diese Art von Intelligenz im Alter mit bestimmten Techniken steigern können.

**UNI NOVA:** Dennoch gibt es das Bild vom einsamen, alten Menschen.

**NIKITIN:** Das ist ein negatives Stereotyp. Es ist richtig: Ältere Erwachsene pflegen weniger soziale Kontakte als Menschen jüngeren oder mittleren Alters. Diese Tendenz ist aber nicht negativ motiviert. Im Gegenteil: Ältere berichten über eine relativ hohe Zufriedenheit in ihren sozialen Beziehungen, sei es in der Partnerschaft, in der Familie oder im Freundeskreis. Das zeichnet sie auch im Vergleich zu jüngeren Menschen aus, die ihre Kontakte in der Regel weniger positiv beschreiben.

**UNI NOVA:** Woran liegt das?

**NIKITIN:** Mit dem Alter verändern sich die Ressourcen und damit auch die Ziele, die Menschen in ihren Beziehungen verfolgen. Ältere fokussieren stärker auf

ihre sozialen Bindungen. Sie pflegen bewusst wenige, aber für sie emotional erfüllende Kontakte. Dabei sind ältere Erwachsene primär motiviert, negative soziale Erlebnisse wie Konflikte zu vermeiden. Das gelingt ihnen in der Regel auch viel besser als jüngeren Menschen, weil sie ein stärkeres Interesse am Wohlbefinden der andern Person haben.

**UNI NOVA:** Sind ältere Menschen also empathischer?

**NIKITIN:** Nicht unbedingt. Empathie setzt eine Perspektivübernahme voraus, ein kognitiver Prozess, der älteren Erwachsenen zunehmend schwerfällt. In der Psychologie sprechen wir hier eher von «Responsiveness», der Fähigkeit, sich auf die Bedürfnisse eines Gegenübers einzustellen, selbst wenn man dessen Emotionen nicht versteht. Das wirkt wie ein Beziehungskitt: Ältere Menschen fühlen sich auch in schwierigen Situationen der andern Person nahe, weil sie mehr auf deren Wohlbefinden achten.

**UNI NOVA:** Wie messen Sie das Interesse am Wohlbefinden des andern?

**NIKITIN:** Dazu gibt es konkrete Äusserungen von Studienteilnehmern. «Responsiveness» ist aber auch implizit durch Sprachanalyse erfassbar: Ältere Menschen sprechen zum Beispiel häufiger im Plural, benutzen mehr Wir-Wörter, und zwar unabhängig davon, ob sie in einer Situation an einer sozialen Annäherung oder einer Vermeidung interessiert waren, also etwas Positives anstreben oder etwas Negatives vermeiden wollten. Dieses Verhalten drückt einen Fokus auf das Gegenüber aus, den junge Menschen in schwierigen Situationen zugunsten einer verstärkten Ich-Perspektive verlieren.

**UNI NOVA:** Was ist für Sie erfolgreiches Altern?

**NIKITIN:** Erfolgreiches Altern ist ein kreativer Prozess und braucht aktive Gestaltung. Es geht darum, die eigenen Ziele mit Blick auf die eigenen Ressourcen neu zu organisieren. Dazu gehört auch, von unerreichbaren Zielen Abschied zu nehmen. ■



**Jana Nikitin** ist Assistenzprofessorin für Persönlichkeits- und Entwicklungspsychologie am Departement Psychologie an der Universität Basel. Für sie spielen soziale Motivationen zur Annäherung und Vermeidung eine wichtige Rolle in zwischenmenschlichen Beziehungen.

# Alte Köpfe wissen mehr.

Bis ins hohe Alter lernen wir noch neue Fakten und Konzepte. Basler Psychologen studieren, wie sich das Gedächtnis im Lauf des Lebens an diesen Zuwachs an Wissen anpasst.

Text: Yvonne Vahlensieck

Es ist ein bekanntes Phänomen: Bei älteren Menschen geht es mit den geistigen Fähigkeiten stetig bergab – sie vergessen Namen, haben ein schlechtes Kurzzeitgedächtnis und brauchen für alles ein bisschen länger. «Wenn wir vom Alter reden, geht es meistens um eine Verschlechterung», bestätigt auch der Psychologe Rui Mata, Leiter des Zentrums für Cognitive and Decision Sciences der Universität Basel. Dennoch gibt es einen Bereich, in dem die Alten gegenüber den Jungen die Nase vorn haben – sie verfügen über mehr Wissen. «Das ist die einzige Domäne, in der wir auch im Alter noch eine Verbesserung sehen», so Mata.

Dieser Vorsprung zeigt sich beispielsweise in einem einfachen Experiment, bei dem es darum geht, innerhalb einer Minute so viele Tierarten wie möglich aufzuzählen. Dabei fallen den über 65-jährigen zwar im Schnitt drei Tierarten weniger ein als der jüngeren Generation: «Aber die Älteren nennen dabei häufiger seltene Tiere, so etwa eine besondere Papageienart oder eine spezielle Hunderrasse», sagt Mata. «Im Verlauf des Lebens sammelt also jeder von uns immer mehr einzigartiges Wissen an, während sich das Wissen von jungen Menschen nur wenig voneinander unterscheidet.» Die Überlegenheit der Alten in diesem Bereich zeigt sich unter anderem auch darin, dass sie einen grösseren Wortschatz haben und die Bedeutung von wenig gebräuchlichen Wörtern eher kennen.

## Gedächtnis als Wissensdatenbank

Das Lexikon im Kopf, in dem all dieses Wissen abgespeichert wird, ist das sogenannte semantische Gedächtnis. Es enthält sämtliche Fakten und Konzepte, die wir im Lauf unseres Lebens lernen – ob Vokabeln, Tierarten, historische Ereignisse oder kulturelles Wissen. Die Existenz eines solchen Gedächtnisses ist zwar schon lange bekannt, doch erst in den letzten Jahren ist es Forschenden dank technischer Fortschritte gelungen, seine Struktur genauer zu untersuchen. So haben Mata und sein Team mithilfe von Computermodellen und statistischen Auswertungen analysiert, in welcher Reihenfolge die Versuchspersonen die Tierarten aufzählten. «Typischerweise nennen die meisten zuerst Haustiere wie Hund und Katze. Wenn ihnen dazu nichts mehr einfällt, springen sie zur nächsten Kategorie, etwa Dschungeltiere wie Krokodil und Schlange», so Mata.

Aus solchen und ähnlichen Untersuchungen schlossen die Psychologen, dass die Fakten im semantischen Gedächtnis nicht zufällig angeordnet sind. Stattdessen gruppieren sie sich aufgrund gemeinsamer Charakteristiken um bestimmte Knotenpunkte herum – sogenannte Hubs. So gibt es beispielsweise Hubs für Haustiere, für Tiere mit Fell, für Werkzeuge, für Früchte und für Unzähliges andere mehr.

Diese Form der Organisation ermöglicht einen schnellen Zugriff auf Informa-

tionen: Suchen wir etwa den Namen einer Tierart auf einem Foto, muss nicht das ganze Gedächtnis durchsucht werden. Stattdessen steuern wir zunächst einen passenden Hub an (zum Beispiel «Tiere mit Flügeln») und kommen dadurch schneller auf den gesuchten Namen («Gans»). Dieses Prinzip der Organisation ist auch unter dem Begriff «Small-World-Konzept» bekannt und findet sich in den unterschiedlichsten Bereichen wieder: im Beziehungsgeflecht von sozialen Netzwerken, im Nervensystem der Fruchtfliege oder beim Streckennetz von Fluglinien. «Letztendlich geht es beim semantischen Gedächtnis also nicht nur darum, wie viel jemand weiss, sondern auch darum, wie dieses Wissen strukturiert gespeichert wird», sagt Mata.

## Alt und Jung vergleichen

Mata, der auf psychologische Aspekte des Alterns spezialisiert ist, interessiert sich vor allem dafür, wie sich diese Strukturen im Verlauf des Lebens mit zunehmendem Alter und zunehmendem Wissen verändern: «Ist das semantische Gedächtnis bei älteren Menschen anders organisiert als bei jüngeren?» Diese Frage soll eine gerade angelaufene grosse Assoziationsstudie klären, die Personen aus verschiedenen Altersgruppen miteinander vergleicht. Hierfür müssen die Probanden spontan alle Begriffe nennen, die ihnen zu einem bestimmten Wort einfallen.

Aus vielen Tausenden solcher Assoziationen will Mata dann mithilfe des Computers für jeden Teilnehmenden eine ganz individuelle Karte des semantischen Gedächtnisses anfertigen. Die dreidimensionale Darstellung zeigt auf, wie eng Wörter und Begriffe miteinander verknüpft sind und um welche Hubs sie sich gruppieren. Mata vermutet, dass er dabei aufgrund des individuell angesammelten Wissens grössere Unterschiede zwischen einzelnen älteren Personen als zwischen den jüngeren finden wird.

Die Erkenntnisse aus derartigen Studien könnten eines Tages auch dabei helfen, diagnostische Tests für degenerative Hirnkrankheiten zu verfeinern. Meist überprüfen die Ärzte dafür andere Gedächtnisarten – wie das für persönliche

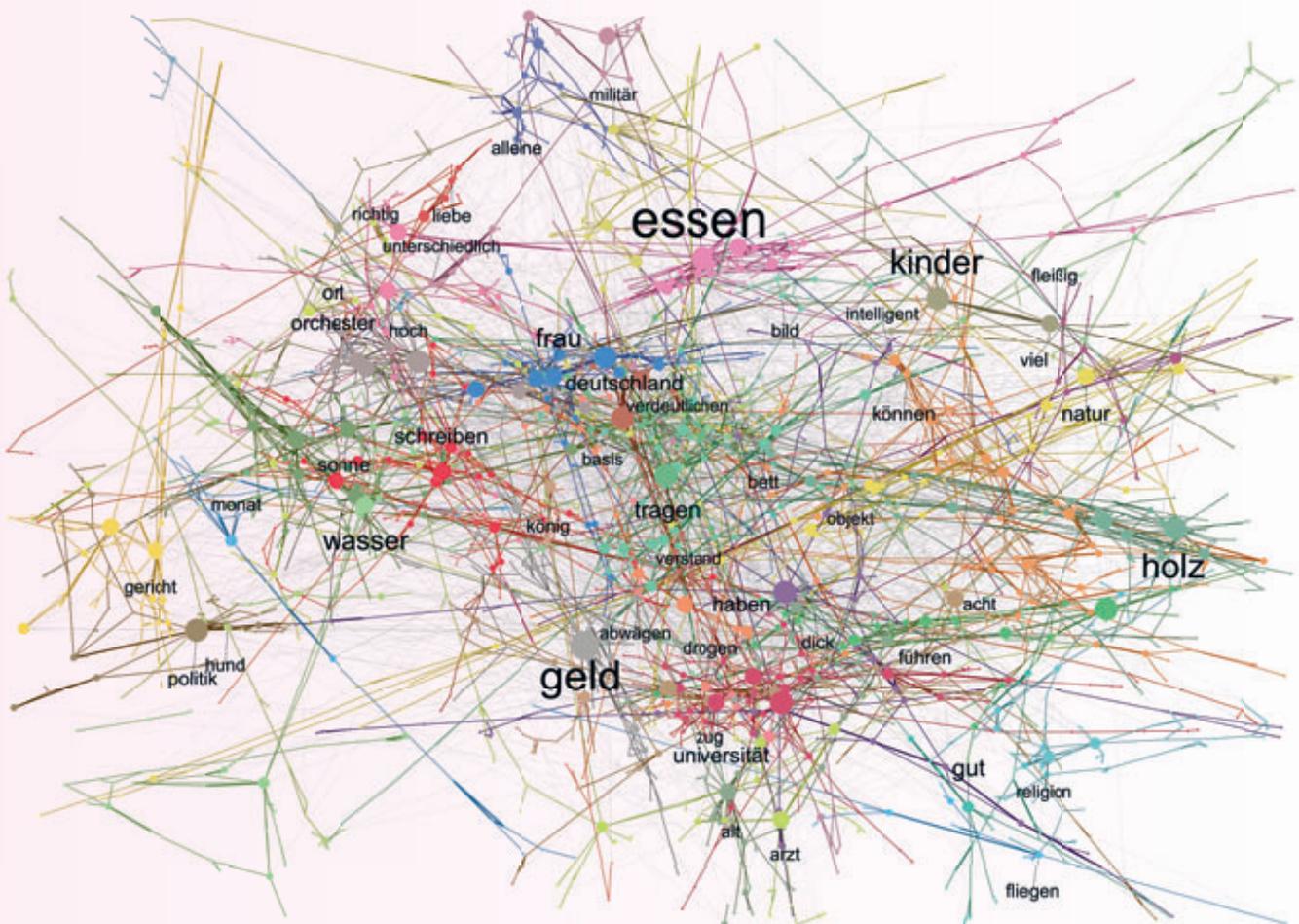
Erlebnisse zuständige episodische Gedächtnis oder das Kurzzeitgedächtnis – und berücksichtigen das semantische Gedächtnis nur wenig. Zwar ist es bekannt, dass bei Alzheimerpatienten das Faktenwissen in der Regel länger erhalten bleibt als persönliche Erinnerungen. Allerdings gibt es auch spezielle Formen der Demenz, die vor allem das semantische Gedächtnis beeinträchtigen. Davon Betroffene haben dann beispielsweise grosse Schwierigkeiten, Tiere, Werkzeuge oder Obst korrekt zu benennen.

«Wie in einer Bibliothek»

Mittlerweile vermuten Psychologen auch, dass die ständig wachsende Enzyklopädie im Kopf nicht nur Vorteile mit sich bringt. Mata spekuliert, dass zu viel Wissen mit

ein Grund dafür ist, dass sich gewisse kognitive Fähigkeiten im Alter verschlechtern: «Es ist wie in einer Bibliothek: Je mehr Bücher es gibt, umso länger dauert es, ein ganz bestimmtes Buch zu finden.» Dies wäre eine mögliche Erklärung dafür, warum älteren Menschen manchmal so lange nach einem Namen oder einem Datum suchen müssen, obwohl sie es eigentlich wissen.

Im Moment denken Mata und seine Forschungsgruppe über geeignete Experimente nach, um diese noch recht neue Hypothese zu überprüfen. Doch obwohl noch so viele Fragen offen sind, eine Tatsache bleibt: Die Älteren verfügen über ein grösseres Wissen als die jüngere Generation – selbst wenn der Zugriff darauf manchmal etwas länger dauert. ■



Semantisches Gedächtnis

Karte des semantischen Gedächtnisses einer Person. Dieses umfasst das Weltwissen eines Menschen und ist in Netzwerken organisiert. Es wird angenommen, dass sich die gespeicherten Bedeutungen von Wörtern, Begriffen und ihren Zusammenhängen über die gesamte Lebensdauer verändern.

Elisabeth Wolf aus Dittingen, Jahrgang 1948, besucht an der  
SeniorenUni Vorträge über Geschichte und Medizin.



# Die ältere Frau und die Hormone.

Jahrzehntelang hat sich die Altersmedizin bei Frauen auf den Unterleib und hormonelle Aspekte konzentriert. Dabei findet gesundes Altern vor allem in Kopf und Seele statt, sagt Gynäkologieprofessor Johannes Bitzer, ehemaliger Chefarzt der Basler Frauenklinik.

Text: Irène Dietschi

Im Jahr 1963 schien alles so simpel. Damals erschien in den USA der Bestseller «Feminine Forever» des Gynäkologen Robert A. Wilson. Dieser riet allen Frauen an der Schwelle zur Menopause: «Nehmt Hormone!» Den weiblichen Körper, dessen Eierstöcke die Produktion von Hormonen einstellt, definierte Wilson als «defizitär». Es fehlte etwas – also musste man es wieder zuführen. Die «Hormonersatztherapie» war geboren und damit die Aussicht auf ein zeitlich unbegrenztes, erfülltes Sexualeben. Millionen älterer Frauen kauften das Buch, eruierten in ihrem Unterleib ein «Defizit» – und schluckten Hormone.

55 Jahre später ist alles ein bisschen komplizierter. Es fängt an mit der Frage, ab wann eine Frau als «älter» zu bezeichnen sei. «Das ist heute nicht eindeutig definiert», sagt Prof. Dr. Johannes Bitzer, emeritierter Extraordinarius für Gynäkologie und Geburtshilfe und ehemaliger Chefarzt der Frauenklinik des Universitätsspitals. Bitzer ist seit vielen Jahren in der Psychosomatik und Sexualmedizin engagiert, seit seiner Emeritierung praktiziert er in einer gynäkologischen Gemeinschaftspraxis.

## Östrogen fällt weg

«Gemäss der Altersmedizin», sagt Bitzer, «setzt die ältere Lebensphase etwa mit 60 Jahren ein.» Bei Frauen allerdings beginnen die Veränderungen eindeutig früher, nämlich mit der Menopause – durch-



**Johannes Bitzer** ist emeritierter Extraordinarius für Gynäkologie und Geburtshilfe der Universität Basel und ehemaliger Chefarzt der Frauenklinik des Universitätsspitals.

schnittlich mit 52 Jahren. «Die Menopause markiert jenen Wechsel, ab dem hormonell bedingte Erkrankungen zunehmen», so Bitzer.

An erster Stelle sind das Herz-Kreislauf-Erkrankungen: Das Östrogen, das während der fruchtbaren Lebensphase die Blutgefässe vor Arteriosklerose geschützt hat, fällt weg. Hormonell bedingt sind auch die abnehmende Knochendichte, die zu Osteoporose führen kann, und das «urogenitale Syndrom» – trockene Scheide, Blasenschwäche und häufige Infektionen der Blase. «Mit solchen Symptomen suchen viele ältere Frauen die Sprechstunde auf», so Bitzer.

Zu den hormonbedingten gesellen sich im Alter auch hormonunabhängige Erkrankungen, die Frauen genauso treffen wie Männer. Dazu gehören die meisten Krebsleiden, ebenso wie – noch einmal – die Arteriosklerose. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, erläutert Bitzer, stehen bei beiden Geschlechtern an der Spitze der Todesursachen.

Doch wie steht es denn nun heute mit der «Hormonersatztherapie», die Robert Wilson damals so begeistert propagierte? Die vielleicht wichtigste Änderung gegenüber den 1960er-Jahren: «Wir reden heute schlicht von der Hormontherapie», sagt Bitzer. Der Einschub «Ersatz», der auf ein mögliches Defizit des weiblichen Körpers verweist, ist also weggefallen. Dass die Eierstöcke ihre hormonproduzierende Funktion irgendwann einstellen, gilt in der Frauenheilkunde heute als natürlicher Zustand. Punkt. Und:

«Die Hormongabe ist bei Frauen eine Möglichkeit, Altersbeschwerden zu erleichtern – aber nicht die entscheidende.»

### Drama um eine Studie

Dazwischen jedoch gab es das Drama um die Studie der Women's Health Initiative, kurz WHI-Studie – ein Drama, das bis heute nachwirkt. Diese gross angelegte, 625 Millionen Dollar teure Untersuchung mit 160 000 involvierten Probandinnen war 1991 in den USA lanciert worden, doch sie erfasste die Frauen rund um den Globus, auch in Basel. Bitzer erinnert sich mit gemischten Gefühlen an jene Zeit Anfang der Nullerjahre, als Hormone plötzlich des Teufels waren.

«Wir waren am Universitätsspital zwar nie der Auffassung, man sollte Hormone sozusagen ins Trinkwasser geben», erzählt Bitzer. Man habe sie den Patientinnen nur bei eindeutigen Symptomen verschrieben und Risikofaktoren berücksichtigt. «Doch als von der WHI-Studie die ersten Resultate publik wurden, schlug das Pendel schlagartig um: Die Frauen bekamen Angst, sie wiesen die Hormontherapie kategorisch zurück – darunter auch jene, die eindeutig davon profitiert hätten.»

Was war geschehen? Schauen wir zurück: Hormone helfen bekanntlich gegen Wechseljahresbeschwerden wie starke Wallungen, Schweissausbrüche oder das urogenitale Syndrom. Doch diese Therapieeffekte standen nicht im Vordergrund der WHI-Studie. Die Initianten der National Institute of Health wollten vielmehr die schützende Wirkung von Hormonen gegen kardiovaskuläre Risiken untersuchen. «Die Hormontherapie war von der WHI als Prävention gedacht: Man hoffte zu zeigen, dass sie im höheren Alter Herztodesfälle verhindern kann», erklärt Bitzer.

### Verborgener Fehler

Das Gegenteil trat ein: In der WHI-Studie nahmen Herztodesfälle sogar zu. Und nicht nur das: Die Hormongabe schien auch das Risiko für Brustkrebs anzuheben. Mehr Herzinfarkte, gefährdete Brustgesundheit – kein Wunder, wollten Frauen mit Menopause-Beschwerden von der «Therapie» nichts mehr wissen. Doch dass sich hinter den ersten Ergebnissen ein gewaltiger Fehler verbarg, der im Design der Studie steckte, ging in den Schreckensmeldungen unter. Der Fehler war: Die allermeisten Probandinnen waren nicht in der Menopause, sondern deutlich älter, 63 Jahre alt im Durchschnitt.

«Manche dieser Frauen hatten möglicherweise bereits eine Arteriosklerose», erklärt Bitzer, «und in der Studie zeigte sich bei diesen Probandinnen fataerweise eine negative Seite von Hormonen: Im Blut-

kreislauf regen Hormone die Blutplättchen an, sich an Plaques anzuhängen.» Die Folge: Blutgerinnsel nehmen zu, verengte Stellen werden noch enger. Je nach betroffener Stelle kann es zu einem Herzinfarkt oder zu einem Schlaganfall kommen.

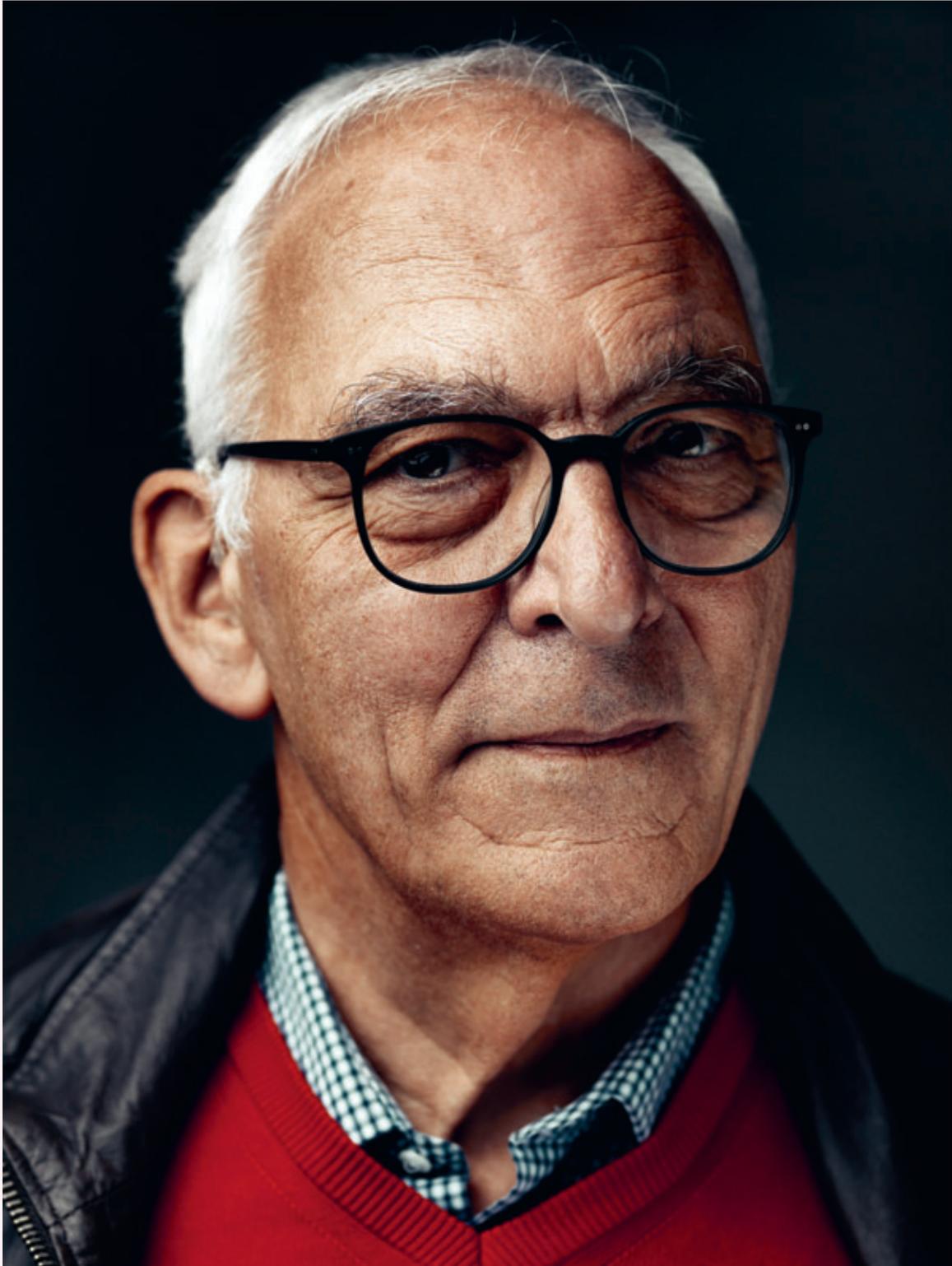
In den Jahren nach der Erstauswertung von 2002 gab es viele Nachuntersuchungen der WHI-Daten. Diese Nachstudien laufen teilweise noch immer, doch inzwischen haben die Autoren ihre Aussagen von damals relativiert: Die Hormontherapie ist zwar noch immer mit einem – minim erhöhten – Risiko verbunden, an Brustkrebs zu erkranken. «Aber unter dem Strich fällt die Nutzen-Risiko-Bilanz erheblich günstiger aus, besonders punkto Herzkrankheiten», sagt Bitzer. Wichtig sei, die Therapie zu Beginn der Wechseljahre zu starten, damit Frauen mit Symptomen auch wirklich davon profitierten. In andern Worten: «Die Hormontherapie hat bei älteren Frauen ihren Platz, wenn sie denn wirklich angezeigt ist», sagt Bitzer: «Mehr aber nicht.»

### Gesunde Lebensphilosophie

Worum geht es denn beim Altern? Bitzer klappt die Hände auseinander, als präsentiere er einen Schatz auf den Handflächen. «Gesundes Altern bedeutet ganz vieles», sagt er. Viel Bewegung zum Beispiel – das vor allem! –, gesunde Ernährung, nicht Rauchen, Übergewicht vermeiden, Mässigung beim Alkohol – die üblichen, aber hilfreichen Ratschläge eben. «Doch das Wichtigste findet in Kopf und Seele statt», sagt Bitzer und lehnt sich etwas vor: «Es geht darum, eine Lebensphilosophie zu entwickeln, die einem hilft, in diese Phase hineinzuwachsen.»

Um solche Fragen drehe sich die Menopause-Sprechstunde in der Frauenklinik hauptsächlich. Um die Auseinandersetzung mit Verlusten, ums Akzeptieren, dass manche Dinge vorüber sind. Dass sich neue Dinge ergeben: Enkelkinder, neue Lebensinhalte, eine andere Sexualität, ein niedrigeres Tempo. «Wenig hilfreich ist die Vorstellung von «Forever Young» oder «Feminine Forever», sagt Bitzer. Wichtig sei, das Älterwerden zu akzeptieren und gleichzeitig die sich ergebenden Chancen zu nutzen. ■

Die Frauenklinik des Universitätsspitals Basel hat eine multidisziplinäre Sprechstunde für Sexualmedizin eingerichtet, in der beide Geschlechter und auch Paare mit sexuellen Problemen Hilfe finden können.



Günther Räuper aus Bottmingen, Jahrgang 1944, besucht an der SeniorenUni  
Vorträge über Medizin, Geschichte und Wirtschaft.

# Demografie und Arbeitsmarkt.

Wie wirkt sich die Überalterung der Gesellschaft auf den Arbeitsmarkt aus? Statt Spekulationen will Ökonomin Conny Wunsch dazu handfeste Antworten liefern – mit einem realitätsnahen Modell.

Text: Jörg Becher

**K**aum ein Phänomen wird so kontrovers diskutiert wie der demografische Wandel: Droht der Schweizer Wirtschaft ein gravierender Fachkräftemangel, wenn in den kommenden zehn, fünfzehn Jahren immer mehr «Babyboomer» ins Pensionsalter kommen? Oder lässt sich der absehbare Schwund an Menschen im erwerbsfähigen Alter auch in Zukunft problemlos durch den verstärkten Zuzug qualifizierter Arbeitskräfte aus dem Ausland auffangen?

Überlagert werden die Unwägbarkeiten von der Digitalisierungsdebatte: Die zu erwartenden Fortschritte in Technik und künstlicher Intelligenz würden zu einem noch nie dagewesenen Produktivitätsschub mit riesigen Effizienz- und Wohlstandsgewinnen führen, verheissen die Kulturoptimisten. Gleichzeitig gibt es aber auch Stimmen, die uns eindringlich davor warnen, dass im Zug der fortschreitenden Digitalisierung bis zu 50 Prozent der bestehenden Jobs wegrationalisiert werden könnten.

## Anpassungen und Veränderungen

Isoliert betrachtet, seien derlei Vorhersagen – vor allem, wenn es sich dabei um Horrorszenarien handle – ein ausgesprochenes Unsinn, sagt Prof. Dr. Conny Wunsch, Professorin für Arbeitsmarktökonomie an der Universität Basel. «Technologieschübe führen erfahrungsgemäss nur zu einem vorübergehenden Wegfall von Arbeitsplätzen. Und zwar, weil paral-

lel dazu in andern Bereichen neue Arbeitsmöglichkeiten entstehen, die den Wegfall kompensieren oder sogar überkompensieren. Die meisten Modelle ignorieren zudem komplett, dass sich das Angebot an Arbeitskräften an neue Gegebenheiten anpassen kann», kritisiert die in Arbeitsmarktfragen spezialisierte Ökonomin.

Nicht nur die Reaktionsfähigkeit der Erwerbstätigen wird in der Regel vernachlässigt, wie Wunsch erklärt. Auch Veränderungen in der Nachfrage der Unternehmen nach Arbeitskräften würden von den gängigen Modellen zu den Auswirkungen des demografischen Wandels nur ungenügend erfasst. Meist werde die Arbeitsnachfrage aus praktischen Gründen für konstant erklärt, obschon bestimmte Parameter wie etwa die Löhne schwanken können. Zudem seien viele Unternehmen in der Lage, sich an ein verändertes Arbeitsangebot anzupassen – etwa durch gezielte interne Weiterbildungsmaßnahmen oder indem sie fehlende Fachkräfte durch Mitarbeitende ähnlicher Qualifikationsstufen oder verwandter Berufsgruppen ersetzen.

Im Rahmen eines Nationalfondsprojekts möchte Wunsch mehr Licht in solche Fragen bringen und zu einer Versachlichung der kontroversen Debatten beitragen. «Ich halte es für unsinnig, alles über einen Kamm scheren zu wollen», sagt sie: «Man muss die Auswirkungen möglichst differenziert betrachten, weil

auch die Lösungen für das eine oder das andere Problem völlig unterschiedlich sind.»

## Gegenläufige Entwicklungen

Die Forschenden konzentrieren sich zunächst auf ein möglichst realitätsnahes Modell des hiesigen Arbeitsmarkts. Dieses soll nicht nur die künftige demografische Entwicklung mit einbeziehen, sondern auch das Zusammenspiel von Arbeitsangebot und -nachfrage abbilden. Die Innovation besteht darin, dass das neue Modell dynamische Anpassungsmechanismen nicht von vornherein ausklammert, sondern eben zulässt. Ein Beispiel dafür sind die Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Produktnachfrage – Senioren kaufen andere Güter und Dienstleistungen als Zwanzigjährige – und deren Rückwirkungen auf den Arbeitsmarkt.

So gibt es eine Reihe von Sektoren, in denen die Arbeitsnachfrage wegen des demografischen Wandels deutlich steigen wird (Gesundheitswesen, Altenpflege). Weil viele der neu zu schaffenden Dienstleistungsjobs weder digitalisierbar noch automatisierbar sind, wird sich die Überalterung in bestimmten Wirtschaftszweigen stimulierend auf das Stellenangebot auswirken. Auch im IT-Bereich wird die Nachfrage nach bestimmten technologisch orientierten Funktionen stark zunehmen – so etwa Betreuen, Warten und «Updaten» von Apparaturen und Systemen.



**Conny Wunsch** ist Professorin für Arbeitsmarktökonomie an der Universität Basel. Unter anderem forscht sie über die Auswirkungen der demografischen Entwicklung auf den Arbeitsmarkt.

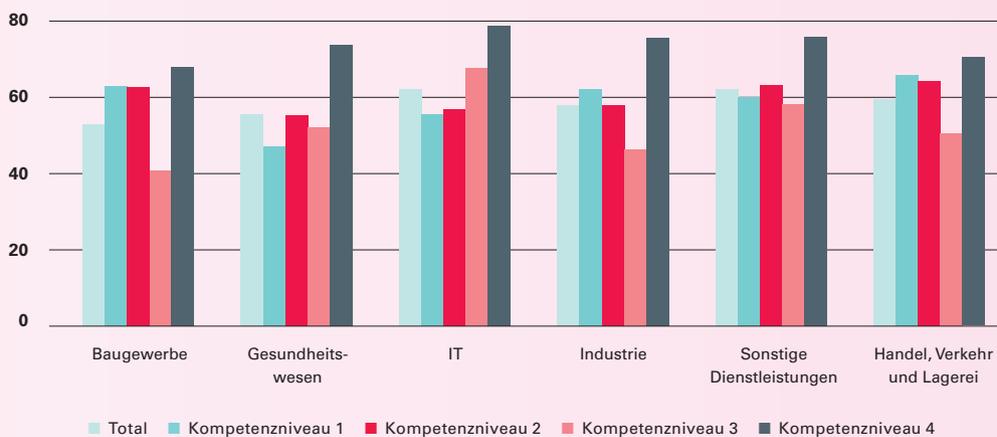
Bei der Digitalisierung und der Überalterung handelt es sich meist um zwei gegenläufige Entwicklungen: Während die demografische Entwicklung ein Teil des Arbeitsangebots wegbrechen lässt, wirkt sich die Digitalisierung dämpfend auf die Arbeitsnachfrage aus. «Es kann sein, dass sich die beiden Effekte gar nicht so stark auswirken werden», sagt Wunsch, «weil die Digitalisierung einen Teil der Problematik des demografischen Wandels auf fängt». So könnte sich die Digitalisierungswelle statt als «Jobkiller» vielmehr als ein gutartiger Mechanismus erweisen, der hilft, die drohende Überalterung besser zu bewältigen.

Bei der Entwicklung eines Modells, das dynamische Rückkopplungseffekte zulässt, spielen die sogenannten Substitutionselastizitäten eine wichtige Rolle. Diese lassen erkennen, wie leicht sich jemand mit bestimmten beruflichen Fähigkeiten durch eine Person mit geringerem Qualifikationsniveau ersetzen lässt. Auf Basis einer Unternehmensbefragung hat die Forschungsgruppe nun einen «Index der Betroffenheit» geschaffen, der dies berücksichtigt (vgl. Grafik): Auf einer Skala von 0 bis 100 lässt sich ablesen, wie stark sich der demografische Wandel auf bestimmte Branchengruppen auswirkt, wobei vier Kompetenzniveaus unterschieden werden. Je tiefer der Wert, desto stärker ist eine Branchengruppe betroffen.

**Bau und Gesundheit betroffen**

Erste Auswertungen lassen deutliche Unterschiede erkennen: Besonders stark vom demografischen Wandel betroffen sind demnach Fachkräfte auf dem Bau (Indexwert 41), während der Ersatz an mittleren Qualifikationsstufen in der IT-Branche (Indexwert 68) kaum zu Problemen führen dürfte. Im Informatikbereich ist dagegen eher ein Mangel an hochqualifizierten Spezialisten zu erwarten. Insgesamt schneiden Baugewerbe und Gesundheitswesen am schlechtesten ab, während der IT-Sektor und andere Dienstleistungsbranchen wesentlich weniger beeinflusst scheinen.

Für später ist eine grosse Befragung von Studierenden an der Universität Basel geplant. Diese soll die bis dato fehlende Information zur Abschätzung des künftigen Arbeitsangebots bringen: Entscheiden sich die jungen Leute für die «richtigen», das heisst in ein paar Jahren von der Wirtschaft nachgefragten Berufszweige? Oder gehen ihre Bildungsanstrengungen an den sich ändernden Erfordernissen des Arbeitsmarktes vorbei? «Anstelle wilder Spekulationen oder einseitiger Betrachtungen sollten wir endlich handfestes Wissen generieren», postuliert Wunsch. ■



**Index der Betroffenheit**  
Wie stark sich der demografische Wandel auf verschiedene Branchengruppen auswirkt, unterschieden nach Kompetenzen. Je tiefer der Wert, desto stärker ist die Gruppe betroffen.

# Gegen den Muskelschwund.

Text: Martin Hicklin

**Krafttraining wirkt auch bei Älteren dem Abbau von Muskelmasse entgegen. Mit der sogenannten Sarkopenie nimmt ein Forschungsprojekt am Biozentrum einen «Fluch des Alters» ins Visier.**

**S**ie kann bereits ab dem 50. Lebensjahr beginnen, und wer einmal das 70. erreicht hat, sollte ihr besser entgegenhalten. Nach und nach nimmt sie den Betroffenen Kraft und Beweglichkeit, und die Gründe dafür sind bei weitem nicht geklärt. Das schleichend auftretende Übel heisst Sarkopenie – Muskelschwund, von griechisch sarx, Fleisch, und penía, Mangel – und ist als «Fluch des Alters» berüchtigt. Die Muskelmasse verabschiedet sich, der Ersatz bleibt aus. Der Händedruck wird schwächer, schnelles Gehen unmöglich. Stürze mit oft verheerenden Folgen werden häufiger. Könnte man da wirksam Gegensteuer geben, wäre das in mehrfachem Sinn Gold wert.

## Gleichgewicht gestört

Warum es mit dem Gleichgewicht zwischen dem Muskelauf- und -abbau im Alter weniger klappt und was sich dabei auf der molekularen Ebene genau abspielt, ist weitgehend unbekannt, sagt Prof. Dr. Markus Rüegg, Neurobiologe am Biozentrum der Universität Basel. Diese Lücke ist umso schmerzlicher, als die Zahl der gefährdeten älteren Menschen in der Bevölkerung zunimmt. Mit entsprechend schwerwiegenden Konsequenzen.

Am Biozentrum hat man darum mit gutem Grund die vorhandenen Kräfte gebündelt, um mit einem auf Sarkopenie fokussierten Projekt genauer hinzuschauen, was da was fehlsteuert oder auf Signale nicht mehr reagiert. Rüegg hat sich mit Prof. Dr. Christoph Handschin und der Systembiologin und Bioinformatikerin Prof. Dr. Mihaela Zavolan zusammengetan. Das Forschen in mehreren Gruppen zum gleichen Thema wird – bei erwiesener Qualität – vom Schweizerischen Nationalfonds im Rahmen des



**Markus Rüegg** forscht als Professor für Neurobiologie am Biozentrum der Universität Basel unter anderem über neuromuskuläre Krankheiten und generellen Muskelschwund.

«Sinergia»-Programms gefördert. Auch Altersforschende von Novartis arbeiten in diesem Projekt mit.

Die Synergien sind da: Rüegg untersucht mit seiner Gruppe, was zwischen Nerven und Muskeln als Zielorgan geschieht. Ebenso sucht er therapeutische Zugänge zu seltenen Muskelkrankheiten wie Dystrophie, bei denen die Signalwege sowie Muskelauf- und -abbau gestört sind. Daraus lässt sich auch etwas über den Muskelschwund im Alter lernen. Handschin erforscht mit seiner Gruppe, was beim Trainieren mit gesunden Muskeln geschieht, ein Feld, das erstaunlicherweise noch viele weisse Flecken hat. Er hat sich zudem mit einem Eiweiss namens PGC-1 $\alpha$  beschäftigt, das über den Bau der Kraftwerke in den Zellen – der Mitochondrien – Muskelarbeit und Verbindungen zu den Nerven fördert. Zavolan versteht es schliesslich, mit den vielen Daten umzugehen, die über den Zellbetrieb während der Experimente gesammelt werden.

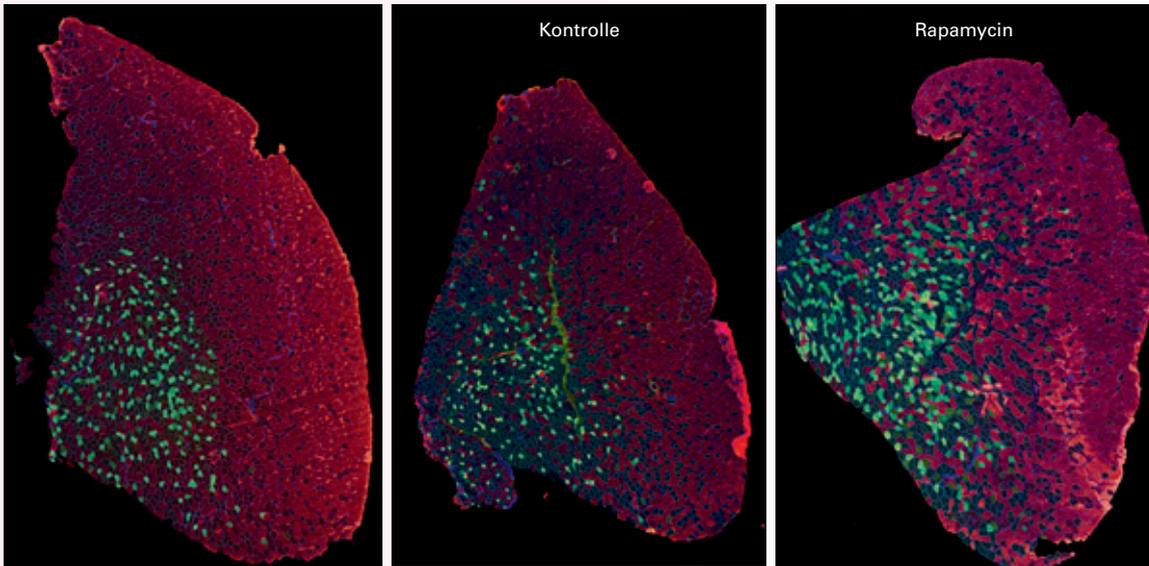
## Die Schaltstelle in der Zelle

Noch ein weiteres Ass hat man im Biozentrum im Ärmel. Hier kennt man sich sehr gut aus mit einer zentralen Schaltstelle in der Zelle, die auch im Betrieb und Unterhalt der Muskeln eine wichtige Rolle spielt. Ihr Name ist mTORC1, was ausgeschrieben Mammalian Target of Rapamycin Complex 1 heisst. Sie ist – noch im letzten Jahrhundert – vom ebenfalls am Biozentrum forschenden, vielfach ausgezeichneten Biochemiker Prof. Dr. Michael N. Hall entdeckt worden. «Ich habe mit ihm bereits früher zusammengearbeitet», erzählt Rüegg.

Auch jetzt steht mTORC1 mit im Zentrum. Dieser Schalter registriert, wie viel Nahrung und vor allem Eiweissbausteine (Aminosäuren), aber auch Energie und andere für den Bau von Eiweissen nötige Faktoren zur Verfügung stehen. Fehlt da etwas, verhindert der mTOR-Komplex die Herstellung von Eiweissen, darunter auch jener für die Muskeln. «Wir wissen zumindest, dass mTORC1 den Muskelbau behindern und

10 Monate

30 Monate



Querschnitte eines Unterschenkelmuskels (Tibialis anterior) von gesunden, zehn Monate alten Mäusen (links), von 30 Monate alten Mäusen, die im Futter eine tiefe Dosis Rapamycin erhielten (rechts), und von einer gleichaltrigen Kontrollgruppe (Mitte). Das Entstehen von Muskelschwund bei den älteren Mäusen wird durch Rapamycin verzögert: So werden die Grösse des Muskels und das Verhältnis zwischen oxidativen (in Grün und Schwarz) und glykolytischen (in Rot) Muskelfasern erhalten.

das Auftreten der Sarkopenie beschleunigen kann», so Rüegg. Rapamycin oder ähnlich gebaute «Rapalogs» hemmen mTORC1. Ist der Schalter aber aufgedreht, weil alles vorhanden ist, werden Eiweisse – in aller Vielfalt notwendig für das Leben der Zelle – produziert. So bestimmt mTORC1 Zellgrösse und Zellwachstum.

#### Fasten verlängert Leben

Umgekehrt wird ein Vorgang beschleunigt, der Autophagie (Selbst-Auffressen) genannt wird und dafür sorgt, dass missratene, falsch gefaltete Eiweisse zerlegt werden und ihre brauchbaren Bestandteile – wie auf einer Art Bauteilbörse – wieder zur Verfügung stehen. Wer fastet und wer joggt, schaltet auf diesen Prozess um. Das könnte der Grund sein, warum manche davon erzählen, sich nach dem Fasten besser zu fühlen. Sie sind ja auch besser aufgeräumt. Eine Maus beginnt bereits nach 24 Hungerstunden ihre Muskeln ab- und den Körper umzubauen. Fasten – auch als Kalorienrestriktion bezeichnet – verlängert Mäusen (und Affen) das Leben.

Autophagie ist ein wichtiger ausgleichender Prozess, der aber auch entgleisen kann. Gut möglich, dass da mit zunehmendem Alter einiges nicht mehr so richtig funktioniert und das eine oder andere liegen bleibt und fortan im Wege steht. Das von vielen Faktoren beeinflusste Geschehen besser zu verstehen, hat sich das Basler «Sinergia»-Projekt vorgenom-

men. Eine Reihe von Mausmodellen – darunter auch von Novartis – stehen jetzt zur Verfügung oder sind in Vorbereitung, damit sich erkunden lässt, welcher Faktor welche Rolle spielt.

#### Beitrag an ein gutes Leben

Da sind auch Überraschungen möglich. Resultate, die der Erwartung widersprechen, gibt es bereits. So bringt dauerndes Aktivieren von mTORC1 einer Maus nicht einfach grosse Muskeln, sondern kann sie das Leben kosten. Es könnte auch sein, dass im Alter mTORC1 ständig etwas höher geschaltet ist und dass es sinnvoll sein könnte, dämpfend einzuwirken. Das wird sich in einer nächsten Forschungsphase zeigen, in der erste verallgemeinerbare Resultate erwartet werden. «Wahrscheinlich wäre eine Balance zwischen Stimulieren und Bremsen die beste Lösung», meint Rüegg.

Sicher und belegt ist, dass Krafttraining auch bei Älteren etwas bringt und den Eiweissaufbau auslöst. Die Signalwege, die da schon in jungen Jahren eingeschaltet wurden, sind auch im Alter noch vorhanden. Nur sind sie weniger effizient. «Wir werten jetzt molekulare Daten aus und werden dann auf der Basis der Ergebnisse mit neuen Modellen weiterfahren», stellt Rüegg in Aussicht. Das Gebiet ist jedenfalls ziemlich heiss, und auch dank moderner Technikfortschritte ist die Hoffnung gross, einen substanziellen Beitrag an eine gute Lebensführung bis ins hohe Alter leisten zu können. ■

# Generationen verbinden durch Bewegung.

Text: Céline Eugster



**Lukas Zahner** ist Professor für Bewegungs- und Trainingswissenschaften am Departement für Sport, Bewegung und Gesundheit der Universität Basel.

**Ältere Menschen, aber auch Kinder leiden oft an Bewegungsmangel. Basler Sportwissenschaftler haben Projekte entwickelt, um die beiden Gruppen gemeinsam in Bewegung zu halten.**

**G**rossvater und Enkelin balancieren auf dem Wackelbalken und beim Pedalen steigt eine Wasserfontäne hoch: Im Basler Schützenmattpark sieht man Jung und Alt zusammen an den unterschiedlichsten Geräten in Bewegung. Diese sind ein Geschenk der Stiftung Hopp-la an die Stadt Basel und wurden eigens dafür konzipiert, Kraft und Gleichgewicht spielerisch zu trainieren. Hopp-la ist ein intergeneratives Bewegungs- und Gesundheitsförderungsprojekt, das im Rahmen einer Masterarbeit am Departement für Sport, Bewegung und Gesundheit (DSBG) der Universität Basel entstanden ist.

Die Idee dahinter ist simpel, aber effizient: Ältere Menschen sollen zu mehr Bewegung motiviert werden. Mittlerweile hat sich das Basler Pilotprojekt auf andere Teile der Schweiz ausgedehnt. Hier zeigt sich auch ein wichtiges Anliegen der Sportwissenschaftler: Ihre Erkenntnisse sollen den Weg in die Praxis finden, wie Prof. Dr. Lukas Zahner, Professor für Bewegungs- und Trainingswissenschaften, erklärt.

## Erhöhtes Lebensglück

Aus der Forschung ist bekannt, dass die Muskelkraft und die Balance im Lebensverlauf zu- und wieder abnehmen. Kinder haben daher ihre Leistungsfähigkeit noch nicht genügend aufgebaut, Ältere verlieren sie bereits wieder. An diesem Punkt setzen die Basler Forschungsprojekte an, während die Stiftung Hopp-la für die praktische Umsetzung sorgt: Es geht konkret um sicheres Gehen und Sturzprävention. Die Lebensqualität, die Gesundheitszufriedenheit, die Selbstständigkeit, aber auch die Angst vor Stürzen von Älteren sind in hohem Mass von ihrer Bewegungsaktivität abhängig. Sich gemeinsam zu bewegen, sich gegenseitig punkto Gleichgewicht und Kraft herauszufordern, ist nicht nur sinnvoll, sondern macht erst noch Spass. Die Bewegungsfreude der Kinder überträgt sich auf die älteren Menschen, und beide Generationen können physisch, psychisch und auch sozial voneinander profitieren.

Die Vorteile dieser gemeinsamen Bewegungsaktivitäten zu belegen, ist auch Ziel eines Dissertationsprojekts, das derzeit am DSBG im Aufbau ist. Hier geht es darum, den zusätzlichen Nutzen eines intergenerativen Trainings im Gegensatz zu einem altersspezifischen Training nachzuweisen. So sollen ältere Menschen nicht nur mehr Kraft und Gleichgewicht aufbauen, auch ihre praktische und soziale Selbstständigkeit und die Gesundheitszufriedenheit sollen sich durch den Sport mit Kindern und Grosskindern verbessern, so Zahner. Emotionale und soziale Faktoren spielen also eine genauso wichtige Rolle, wenn es um Fitnesstraining im Alter geht.

## Länger selbstständig

Mehr Bewegung im Alter hat viele Vorteile, für den Körper wie für die Psyche. «Bewegung und Sport helfen nicht nur gegen Stürze», sagt Zahner. So kann mehr Bewegung etwa bei Altersdiabetes und leichten Depressionen denselben Effekt haben wie Medikamente. «Unser intergenerativer Ansatz ist wahrscheinlich der günstigste und hat erst noch positive Nebenwirkungen», sagt Zahner weiter.

Zudem könne Bewegung helfen, Kosten zu sparen, da die Menschen bis ins hohe Alter selbstständig bleiben könnten. Bedenkt man, dass in der Schweiz heute die Altersgruppe der über 50-Jährigen die grösste Gruppe bildet, sind solche Forschungsergebnisse von hoher Relevanz.

Bewegung und Sport halten aber nicht nur im Alter die Gesundheitskosten tief. In einem neuen Forschungsprojekt von Zahner geht es um die Vorteile des «Personal Health Coaching». «Bewegungsmuffel» sollen dabei durch regelmässige Telefonanrufe zum Training motiviert werden. Die Methode hat Erfolg: Auch nach dem Ende des sechsmonatigen Coachings halten die Probanden eine erhöhte Bewegungsaktivität bei. Nun soll das Modell ausgebaut und wenn möglich auch auf Diabetiker, schwangere Frauen, Menschen mit Rückenproblemen und Ältere angewendet werden. Durch eine solche präventive Gesundheitsförderung, sagt Zahner, könnten auch die Krankenkassen zukünftig viel Geld einsparen. «Bewegung ist oft die beste Medizin». ■

[hopp-la.bbf.de.com](http://hopp-la.bbf.de.com), [kraeftig-altern.ch](http://kraeftig-altern.ch)



Eva Breu aus Basel, Jahrgang 1946, besucht an der SeniorenUni Vorträge über  
Gesellschaftsthemen, Medizin & Gesundheit sowie Kunst & Literatur.





## Die Fitness der Gesunden.

Ausdauer, Kraft und Koordination sind wichtige Faktoren der körperlichen Fitness. Doch wo liegen die Normwerte für gesunde Menschen in den einzelnen Lebensaltern? Sportmediziner und Sportwissenschaftler erheben zurzeit die Daten von 490 Personen zwischen 20 und 100 Jahren aus der Region Basel. So lassen sich individuelle Testresultate in Zukunft präziser einordnen.

Foto: Basile Bornand

### Arno Schmidt-Trucksäss

ist Professor für Sportmedizin und leitet das Complete-Projekt ([complete-project.ch](http://complete-project.ch)).

**Jonathan Wagner** schreibt seine Doktorarbeit über die Anwendung der Spiroergometrie, der Kraft- und Gleichgewichtsmessung zur verbesserten Leistungseinschätzung bei Gesunden und Herzkranken.

**Michèle Müller** studiert Sportwissenschaften und führt ihre Masterarbeit im Rahmen der Complete-Studien durch.

**1** Auf dem Fahrradergometer werden die Probanden bis zu ihrer Leistungsgrenze belastet. Dabei untersuchen die Forscher das Zusammenspiel von Atmung, Kreislauf und Stoffwechsel.

**2** Ein Spiroergometriesystem dient der Analyse, wie viel Sauerstoff aus der Atemluft aufgenommen und Kohlendioxid abgegeben wird. So lässt sich die maximale Sauerstoffaufnahme bestimmen – eine wichtige Messgrösse für die Leistungsfähigkeit.

**3** Standardisierte Gasgemische werden verwendet, um die Messgeräte zu kalibrieren.

**4** Ein Belastungs-EKG zeichnet auf, wie sich die Herzstromkurve während der körperlichen Anstrengung verändert.

**5** Die Untersuchung erfasst auch den Blutdruck sowie zahlreiche weitere Parameter – etwa das Atemvolumen und das individuelle Belastungsempfinden.

**6** Anhand der Laktatwerte lassen sich Aussagen zum Energiestoffwechsel und zur Ausdauerleistung treffen. Dazu wird den Probanden mehrmals am Ohr Blut abgenommen.

**7** Neben der Spiroergometrie finden weitere Untersuchungen statt, unter anderem zu Gefässgesundheit, Beinkraft sowie Blut- und Ganganalysen.

# Korruption – was ist das Problem?

Welche Mechanismen stecken hinter der weltweit wirksamen Korruption und wie lässt sie sich am besten bekämpfen?  
Eine Ethnologin und eine Politologin suchen nach Antworten.

**K**orruption wird in vielen Ländern dieser Welt schnell als Übel und Grund für politische und wirtschaftliche Missstände erkannt. Kein Taxifahrer, der sich nicht über korrupte Politiker und Parteien beklagt; keine politische Opposition, welche die Korruption der Regierungspartei nicht anprangert. Mittlerweile gibt es auch auf internationaler Ebene einen Konsens, dass Korruption tatsächlich die wirtschaftliche, soziale und politische Entwicklung eines Landes hemmt. Dies ist insofern nicht selbstverständlich, als in den ersten Jahrzehnten der Unabhängigkeit ehemaliger Kolonien Korruption als «Kinderkrankheit» modernisierender Staaten verharmlost wurde. Dass diese Korruption aber keineswegs ein bloss kulturelles Phänomen war, sondern ganz handfesten strategischen und wirtschaftlichen Interessen diene, ist heute ebenso klar. Politische Eliten, welche den wirtschaftlichen und ideologischen Interessen der vorherigen Kolonialherren dienten, wurden von diesen mit verschiedensten materiellen Vorteilen gekauft und gestützt. Die meisten dieser Vorzugsbehandlungen fallen heute eindeutig unter Korruption: von teuren Einladungen hoher Regierungsbeamter und ihrer Entourage nach Paris oder London bis hin zum Abschluss lukrativer Verträge über militärische oder andere Beschaffungen, deren einziger Nutzen im Profit für das Unternehmen wie auch einflussreiche Politiker bestand. Der Schaden der Korruption war weit mehr als aufgeblähte und fehlgeleitete Staatsausgaben. Der Schaden ist ein systemischer Verlust von Vertrauen in Institutionen und Verfahren.

Seit dem Ende des Kalten Krieges hat auch die Entwicklungszusammenarbeit erkannt, dass Korruption jede Art von nachhaltiger Entwicklung unterminiert. Unter dem Begriff von

(Good) Governance – welche auch die Korruptionsbekämpfung umfasst – werden bis heute eine Reihe Programme implementiert, welche Transparenz, Integrität und Rechenschaftspflicht von öffentlichen Institutionen stärken und damit auch ihre Wirksamkeit erhöhen sollen. Diese Ziele sind zweifelsohne wichtig und hehr. Die Frage stellt sich aber, ob damit wirklich die systemischen Ursachen von Korruption ins Visier genommen werden.

Zu diesen gehören heute globalisierte Finanzflüsse, die schwer zu orten sind – ein Stichwort dazu sind die Panamapapiere – und damit illegalen bis zu kriminellen Interessen in die Hände spielen. Ein wichtiges Beispiel ist der Handel mit Rohstoffen wie Koltan, Tantal oder Gold.

Korruption ist überall im Spiel, angefangen bei den Entscheiden für die Lizenzvergabe bis zum Schmieren von lokalen Behörden. Sie kann trotz nationalen und internationalen Bemühungen höchstens punktuell nachgewiesen werden. Aber auch die Verflechtung zwischen Wirtschaftskonzernen und Regierungen scheint sich nicht grundlegend verändert zu haben. Dies zeigen Skandale wie von Siemens oder Petrobas/Odebrecht, welche die weltweiten systematischen Schmiergeldzahlungen in Millionenhöhe (und gesamthaft in Milliardenhöhe) ans Licht gebracht haben.

Genau diese globalen Verflechtungen sind das Problem der Korruption. Sie werden von den punktuellen und politisch geleiteten Interventionen der Ent-

wicklungszusammenarbeit nicht tangiert. Dazu bräuchte es auf nationaler und internationaler Ebene einen viel ernsthafteren Willen zur Durchsetzung von sektorenübergreifenden Massnahmen, die sich über die partikularen Interessen von Staaten und Unternehmen hinwegsetzen. ■



**Lucy Koechlin**

Dr. phil., ist Lehrbeauftragte für politische Anthropologie im Fachbereich Ethnologie sowie am Zentrum für Afrikastudien der Universität Basel. Sie forscht über politische Artikulation und Urbanisierung in Afrika und arbeitet als Expertin für Korruption und Governance. Koechlin ist Autorin von «Corruption as an Empty Signifier: Politics and Political Order in Africa» (2013).

**W**irtschaftswachstum zu fördern und Armut zu bekämpfen, sind seit Jahrzehnten wichtige Ziele, die die internationale Gemeinschaft durch die Aktivitäten zahlreicher Organisationen verfolgt. Als in den 1980er-Jahren ein Entwicklungsland nach dem anderen von einer Wirtschaftskrise erfasst wurde, empfahlen internationale Institutionen strenge Sparmassnahmen und neoliberale Reformen. Ziel war es, die betroffenen Volkswirtschaften für den freien Markt zu öffnen und die Rolle des Staats in der Wirtschaft einzuschränken. Mitte der 1990er-Jahre wurde diese Haltung infrage gestellt, nachdem Länder, welche die neoliberale Agenda gewissenhaft übernommen hatten, nur enttäuschende Ergebnisse in punkto Wachstum und Armutsbekämpfung vorweisen konnten. Der Diskurs verlagerte sich: Das Problem waren nicht freie Märkte, sondern Regierungen, die nicht in der Lage waren, die Reformen korrekt umzusetzen. Korruption und schwache Regierungen galten nun als Hauptverantwortliche für den mangelnden Fortschritt bei der Entwicklungsförderung.

Der Kampf gegen die Korruption hat seit über 20 Jahren Priorität auf der internationalen Agenda, doch die Ergebnisse sind enttäuschend. Wie lässt sich dies erklären? Ich meine, die Korruptionsbekämpfung als vorrangig für Entwicklungsakteure zu setzen, ist problematisch, denn staatliche Geber müssen aufgrund der Art ihrer Beziehung zu Empfängerländern jeden Eindruck vermeiden, sie wollten sich in deren politische Angelegenheiten einmischen. Der Kampf gegen die Korruption wurde daher zu einer technischen Angelegenheit.

International bewährte Praktiken setzen vor allem auf solide rechtliche und institutionelle Rahmenbedingungen – die oft jenen in westlichen Demokratien ähneln – sowie auf den Aufbau von Kapazitäten und auf Sensibilisierungskampagnen, die lokale Interessengruppen dazu bewegen

sollen, Korruption abzulehnen und zu verurteilen. Sicher, viele der korruptesten Länder haben heute taugliche Gesetze und Vorschriften, doch davon werden nur wenige konsequent eingehalten und durchgesetzt. Das Ergebnis ist eine Fassade: staatliche Institutionen und Gesetze, die aussehen wie jene der Geberländer, jedoch kaum eine Funktion haben.

Vergleichende Forschungen aus so unterschiedlichen Regionen wie Subsahara-Afrika, Zentralasien und Lateinamerika deuten darauf hin, dass Korruption mit informellen Praktiken der Eliten verbunden ist: Um Regierungsfähigkeit herzustellen, be-

lohnen diese ihre Anhänger und binden Gegner durch Aufnahme in Machtpositionen ein. Inhaber solcher privilegierter Positionen können die Macht und die Ressourcen, die mit ihrem Amt verbunden sind, dann ungestraft für sich ausnutzen. Als Gegenleistung mobilisieren sie Regimeunterstützer und sorgen für Loyalität. So gesehen überrascht der mangelnde «politische Wille» zur Bestrafung von Korruption nicht. Obwohl sie unter Korruption leiden, befürworten Durchschnittsbürger nicht zwangsläufig Gegenmassnahmen. Ein Hauptgrund für die Toleranz gegenüber Korruption sind unerfüllte Bedürfnisse jener, die Bestechung und Günstlingswirtschaft als Strategien ansehen, um «Dinge zu erledigen».

Wie weiter? «Technische» Probleme wie schwache rechtliche Rahmenbedingungen und den Mangel an ausgebildeten Finanzfahndern zu beheben, sind zwar wichtig, wird aber sicher nicht ausreichen. Um Korruption wirksam zu begegnen, müssen wir unser Verständnis für ihre lokalen Triebkräfte vertiefen. Forschende wie Praktiker sollten dazu ermutigt werden, kreativ neue Massnahmen

zur Korruptionsbekämpfung zu entwickeln, die die Motivationslage der intendierten Begünstigten berücksichtigen und sich akzeptierte soziale, politische und wirtschaftliche Beziehungen zunutze machen, statt sie zu bekämpfen. ■



**Claudia Baez Camargo**

PhD, leitet den Bereich Governance Research am Basel Institute on Governance, das mit der Universität Basel assoziiert ist. In Beratungsprojekten entwickelt sie Strategien zur Korruptionsprävention im öffentlichen Sektor. Aufgewachsen in Mexiko, studierte sie Politikwissenschaft an der University of Notre Dame (USA) und Wirtschaftswissenschaften in Cambridge (England).

Der 3D-Druck hält rasant Einzug in die Medizin und findet in Spitälern immer neue Anwendungen. So wird die Technik in der Chirurgie und Radiologie genutzt, um Implantate herzustellen und komplexe Operationen im Vorfeld zu planen.

Die Daten für die Modelle stammen von bildgebenden Verfahren wie der Computertomografie (CT) und der Magnetresonanztomografie. Mit solchen Schnittbildern kann das Universitätsspital Basel auf eigenen 3D-Druckern eine massstabsgetreue Nachbildung anfertigen, welche die individuelle Anatomie eines Patienten präzise wiedergibt.

Die Interpretation von CT-Bildern am Bildschirm ist selbst mit 3D-Simulationen anspruchsvoll. Verglichen damit lassen sich an den Modellen aus dem Drucker die anatomischen Verhältnisse, der Verlauf verschiedener Gewebe und die Grössendimensionen intuitiv begreifen.

So können Ärztinnen und Ärzte eine präzise Vorstellung der Situation gewinnen, die sie beim Eingriff vorfinden werden – etwa bei Frakturen an Gesicht und Schädel, bei Nierentumoren oder bei komplexen Herzoperationen. Bewährt haben sich die Modelle auch in Lehre und Ausbildung sowie um Patienten einen geplanten Eingriff anschaulich zu erklären.

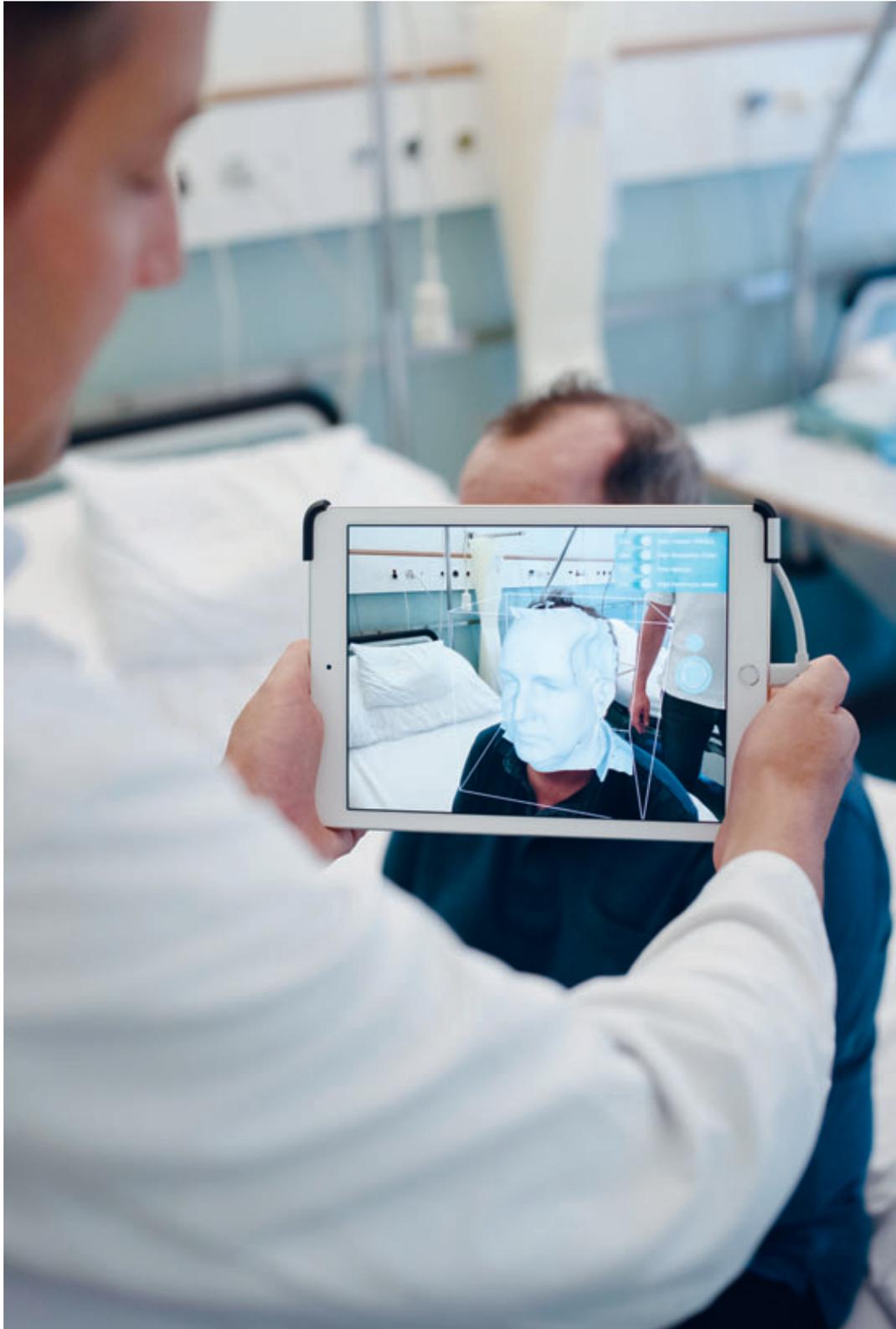
3D-Drucker erleichtern auch die Fertigung von passgenauen Implantaten. Das erlaubt es den Chirurgen, im Operationssaal schneller, präziser und erfolgreicher zu arbeiten. Die Patienten profitieren von einer kürzeren Narkose, die Klinik spart teure OP-Minuten.

[usb.ch/3DPrintLab](http://usb.ch/3DPrintLab)

# 3D-Modelle für die Medizin.

Fotos: Christian Flierl  
Texte: Reto Caluori





Wenn der Knochen nach einer Operation nicht verheilt und entfernt werden muss, entsteht im Schädel eine Delle, unter der ungeschützt das Gehirn liegt. Eine künstliche Platte soll die Schädeldecke wieder verschliessen.

Ein optischer 3D-Scan des Patientenschädels wird erstellt; der Chirurg Dr. Dr. Florian Thieringer zeigt die Daten am Tablet (links).

Der Radiologe Dr. Philipp Brantner bereitet die CT-Daten für den 3D-Druck auf. Anschliessend lässt sich eine exakte anatomische Nachbildung herstellen (rechts).







Das Universitätsspital Basel verfügt über mehr als 20 verschiedene 3D-Drucker, die Modelle aus Kunststoffen, Keramiken und Metallen sowie aus sterilisierbaren, medizinisch zertifizierten Materialien anfertigen können.

Das Modell des Schädels mit dem seitlichen Loch entsteht in einem 3D-Pulverdrucker – ein Verfahren, das ohne Stützstrukturen auskommt (links).

Präzise Nachbildungen erleichtern die Planung des Eingriffs. Sie bieten auch ein ideales Anschauungsmaterial für Gespräche mit Patienten und für die Ausbildung – in Rot das Modell der künstlichen Schädelplatte.







Mit dem Implantat, das aufgrund der Vorlage aus dem 3D-Drucker angefertigt wurde, verschliessen Dr. Dr. Florian Thieringer und der Neurochirurg Dr. Jehuda Soleman den Defekt in der Schädeldecke.



**Philipp Brantner** ist Radiologe und Co-Leiter des 3D Print Lab; er arbeitet am Universitätsspital Basel als Oberarzt für kardiale und thorakale Diagnostik.



**Florian Thieringer** ist Kaderarzt und Co-Leiter des 3D Print Lab am Universitätsspital Basel. Der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurg leitet am Departement Biomedizin der Universität Basel die Forschungsgruppe Medical Additive Manufacturing.

# Marihuana und die Glücksforschung.

Text: David Hermann



**R**aucher wissen: In den letzten Jahren wurde der Tabakkonsum immer stärker reguliert. In Büros, Restaurants und vermehrt auch an öffentlichen Orten wie Bahnhöfen darf nicht mehr geraucht werden. Die Tabakwerbung wurde fast vollständig verboten und die Altersgrenze für den Tabakkauf angehoben. Der Staat versucht so, seine Bürger vor den negativen Folgen des Rauchens zu schützen. Denn oft ist es für diese schwierig, ihre langfristigen Pläne für einen gesunden Lebenswandel umzusetzen. Es kann dann für alle vorteilhaft sein, wenn der Staat regulierend eingreift und zum Beispiel die Prohibition von Tabak verschärft. Gleichzeitig lockern auf der andern Seite immer mehr Behörden die Cannabisgesetze.

Allein in den USA haben fast zwei Drittel der Bundesstaaten den Zugang zu Cannabis erleichtert und Konsumenten für medizinischen Gebrauch sind vor strafrechtlicher Verfolgung geschützt. In neun Bundesstaaten ist der Cannabiskonsum sogar ganz legalisiert. Auch in der Schweiz haben National- und Ständerat diesen Sommer den «Experimentierartikel» verabschiedet. Das überarbeitete Bundesgesetz zur Hanfregulierung soll wissenschaftliche Untersuchungen über die Auswirkungen des medizinisch bedingten Cannabiskonsums ermöglichen.

## Wohlbefinden und Wohlfahrt

Wichtigste Kennzahl von Analysen zu diesem Thema ist in der Regel der Konsum. Auch für die WHO ist er der zentrale Indikator für die Folgen der zunehmenden Liberalisierung. Geht der Konsum zurück, war die Änderung top, steigt er, war sie ein Flop. «Mit dieser Antwort waren wir nicht zufrieden», sagt Prof. Dr. Alois Stutzer, Professor für Politische Ökonomie an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel und Leiter des Center for Research in Economics and Well-Being. Ihn interessieren die Auswirkungen veränderter Rahmenbedingungen auf das persönliche Wohlbefinden und damit auch auf die allgemeine Wohlfahrt. «Die Konsumzahlen eignen sich dafür nicht. Denn nur weil der Mensch mehr von etwas konsumiert, geht es ihm nicht besser, und schon gar nicht, wenn er harte Drogen nimmt», erklärt Stutzer. «Eine Politik, die das Rauchen reduziert, ist nicht per se eine erfolgreiche Politik, wenn Leute aus Genuss rauchen.»

Die Glücksforschung – und im Speziellen die Glücksökonomie – liefere auf diese Frage die brauchbaren Antworten, so der Professor. Diese relativ junge Disziplin kombiniert wirtschaftswissenschaftliche Konzepte und Theorien mit Erkenntnissen aus Soziologie, Psychologie und Medizin. Nicht allein das Wachstum von BIP und Produktivität sind für die Glücksökonomie Zeichen von Wohlfahrt, sondern

auch eine geäusserte hohe Lebenszufriedenheit und ein hohes persönliches Wohlbefinden.

### Liberalisierung wirkt positiv

Stutzer möchte in einem empirischen Forschungsprojekt mit Jörg Kalbfuss und Reto Odermatt herausfinden, wie sich in den USA die Legalisierung von medizinischem Marihuana auf die Netto-Lebenszufriedenheit der Menschen auswirkt. Noch ist nichts veröffentlicht, doch die ersten Ergebnisse seien vielversprechend, sagt der Ökonom. Umfangreiche Berechnungen und Gegentests zeigen: «Es gibt einen klaren Zusammenhang zwischen Liberalisierung und mentalem Wohlbefinden.»

Insgesamt 31 US-Bundesstaaten haben in den letzten 15 Jahren die Cannabis-Gesetze gelockert. Das gibt eine nahezu perfekte Übungsanlage für eine empirische Untersuchung: Lockert ein Staat seine Gesetze und ein anderer nicht, bleiben die ökonomischen, sozialen und politischen Rahmenbedingungen zwischen den Staaten trotzdem vergleichbar. Kommt es nach der Gesetzesänderung zu Abweichungen, lassen sich diese mit grosser Wahrscheinlichkeit mit der gelockerten Prohibition begründen. In einem zentralistischer organisierten Land als den USA lassen sich dagegen solche Effekte nur schwer isolieren.

Grundlage der Untersuchung sind Daten aus zwei regelmässigen Befragungen der US-Bevölkerung. Die eine liefert Informationen über Verhaltensrisiken zum Beispiel punkto Autofahren, Sport oder Fettleibigkeit. Stutzer und seine Kollegen interessieren sich vor allem für die mentale Gesundheit – etwa dafür, an wie vielen Tagen die Befragten negative Gefühle wie Stress oder Depressionen hatten. Solche Kennzahlen gelten als Indikator für das subjektive Wohlbefinden. Die andere Datenbank ist die nationale Umfrage zu Drogenkonsum und Gesundheit, welche die Informationen über die individuellen Gründe für den Cannabiskonsum liefert.

### «Kein Freipass für Legalisierung»

Stutzers Studien zeigen: Menschen, die aus medizinischen Gründen Marihuana konsumieren, geht es besser in Staaten mit lockeren Bestimmungen. Sie können jetzt an bestimmten Verkaufsstellen legal und ohne Stress Cannabisprodukte kaufen oder selber legal einige Pflanzen anbauen. Auch Menschen, die in ihrer Freizeit kiffen, geht es nicht schlechter als vor der Liberalisierung. «Doch diese Ergebnisse sind kein Freipass für die vollständige Legalisierung von Cannabis», relativiert Stutzer. «Das wäre eine Übertragung unserer Resultate, die wir nicht für angemessen erachten.» Schliesslich seien viele in seinen Augen wichtige Fragen in diesem Zusammenhang

Konsumenten von medizinischem Cannabis in den USA geht es besser, wenn der Zugang dazu liberal geregelt ist. Diese Erkenntnis der Glücksforschung des Basler Ökonomen Alois Stutzer könnte auch für die Schweiz wichtig werden.

noch nicht beantwortet – so etwa zum Umgang mit hoch potenten Cannabisprodukten, zur Zulassung von Werbung oder zur Altersbeschränkung für Kinder und Jugendliche.

Bei ihren Untersuchungen stiessen Stutzer und sein Team auf ein interessantes Nebenergebnis. Angesichts der grassierenden Opiatkrise verschärfen die USA derzeit den Zugang zu diesen Medikamenten. Die Patienten und Patientinnen suchen daher nach Ersatz und konsumieren stattdessen vermehrt Alkohol und harte Drogen – mit enormen Folgekosten. Das lässt sich jedoch einfach vermeiden. Wie Stutzer erläutert, sind die Auswirkungen eines verschärften Zugangs zu rezeptpflichtigen Medikamenten weit positiver, wenn gleichzeitig der Zugang zu Cannabisprodukten erleichtert wird.

Auch für die Schweiz, die wie die USA stark föderalistisch organisiert ist, sind Stutzers Untersuchungen relevant. Der Basler Ökonom unterstützt denn auch den «Experimentierartikel», der erste wissenschaftlich begleitete Versuche auch in der Schweiz ermöglichen würde. «Der Föderalismus ist hier sehr hilfreich», meint Stutzer. «Die Schweiz bietet beste Rahmenbedingungen, um in einem Reallabor die Auswirkungen eines liberaleren Umgangs mit Cannabis zu testen.» Doch bis er auch hierzulande ähnliche Untersuchungen wie in den USA anstellen kann, dauert es wohl noch etwas länger. ■

# Neue Nerven für das Gehirn.

Stammzellen im Gehirn von Säugetieren können lebenslang neue Nervenzellen bilden. Noch ist nicht geklärt, wie das genau funktioniert. Doch in Zukunft lassen sich so möglicherweise Hirnschäden reparieren.

Text: Yvonne Vahlensieck



**Fiona Doetsch** ist Professorin für Molekulare Stammzellbiologie am Biozentrum der Universität Basel und erforscht Stammzellen im Gehirn von erwachsenen Säugetieren.

**D**as ganze Leben lang kämpft unser Körper gegen den Zerfall – deshalb produzieren spezialisierte Stammzellen ständig Nachschub an neuen Zellen für Blut, Haut und innere Organe. Lange Zeit glaubten Hirnforscher allerdings, dass eine solche Auffrischungskur für das Gehirn nicht möglich sei: «Ein erwachsenes Gehirn bildet keine neuen Nervenzellen», das galt ein Jahrhundert lang als Dogma.

Doch eine Revolution in der Neurobiologie hat dieses alte Modell über den Haufen geworfen: Vor etwa 50 Jahren tauchten Beweise dafür auf, dass sich im Gehirn von erwachsenen Säugetieren neue Nervenzellen bilden können. Mittlerweile ist klar, dass in speziellen Regionen des Gehirns angesiedelte Stammzellen dafür verantwortlich sind. Doch viele Fragen sind noch ungeklärt – beispielsweise, welche Rolle diese neuen Nervenzellen für die Funktion des Gehirns spielen und ob es möglich ist, das Wachstum von Stammzellen zu stimulieren. Die Beantwortung dieser Fragen – so die Hoffnung – könnte eines Tages dabei helfen, diese Stammzellen für die Reparatur von Hirnschäden einzusetzen.

## Wandernde Zellen

Eine der beiden Regionen des Gehirns, in denen Forschende bisher Stammzellen nachgewiesen haben, sind die seitlichen Hirnkammern, auf die sich die Forschung von Fiona Doetsch am Biozentrum der Universität Basel konzentriert. «Solche Stammzell-Nischen sind sehr komplex», erklärt die Professorin für Molekulare Stammzellbiologie. Die Ni-

schen bilden nämlich eine Mikroumgebung, in der die Stammzellen gehegt und gepflegt werden. Dort erhalten sie auch die Signale, sich zu einem bestimmten Zelltyp weiterzuentwickeln und andere Hirnregionen zu besiedeln. Doetsch und ihrem Team gelang vor einigen Jahren der Nachweis, dass die Stammzellen in den seitlichen Hirnkammern eine bestimmte Art von Stützzellen sind: «Seitdem versuchen wir herauszufinden, wie diese Zellen lebenslang erhalten bleiben und wodurch sie aktiviert werden.»

Eine der Hauptaufgaben jener Stammzellen der seitlichen Hirnkammer ist die Produktion von Nervenzellen für den Riechkolben, einer für den Geruchssinn wichtigen Hirnregion: «Bei Mäusen wandern täglich etwa 30 000 neue Nervenzellen von der seitlichen Hirnkammer zum Riechkolben», sagt die Forscherin. Dafür formen die Zellen lange Ketten und strömen durch einen von Stützzellen gebildeten Tunnel. Im Riechkolben angekommen, integrieren sich die neuen Nervenzellen in die vorhandenen Schaltkreise und helfen, die von der Nase eingefangenen Geruchssignale zur Verarbeitung an das Gehirn weiterzuleiten.

Welche Faktoren die Aktivität der Stammzellen beeinflussen, ist bis jetzt nur teilweise bekannt. Doch haben Untersuchungen gezeigt, dass die Bildung von neuen Nervenzellen beispielsweise durch körperliche Anstrengung erhöht und durch Stress gehemmt wird. «Dieses Ergebnis zeigt, dass auch äussere Reize die Bildung von Nervenzellen auslösen können», so Doetsch.

### Ein Mosaik aus Stammzellen

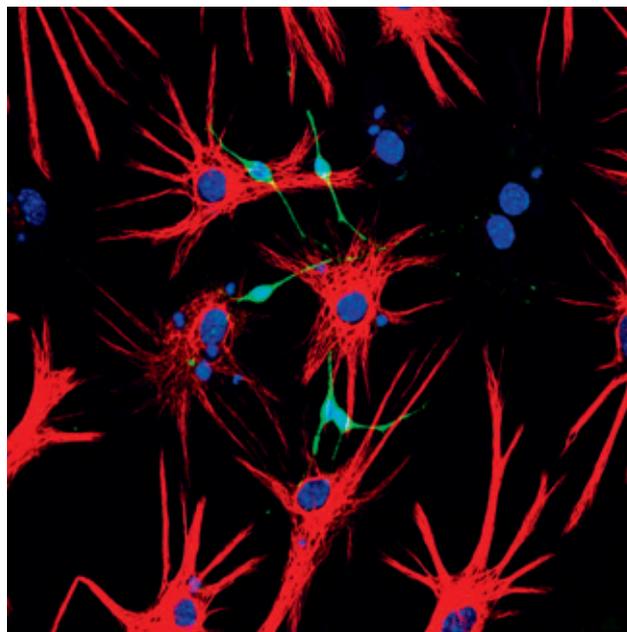
Um solche Reize zu identifizieren, hat die in Kanada geborene Zellbiologin die Nischenumgebung der seitlichen Hirnkammer genau unter die Lupe genommen. Zunächst war nur bekannt, dass sich die Stammzellen in einer dünnen Schicht nahe der Wände der seitlichen Hirnkammern befinden. Jetzt ist klar, dass die Stammzellen so ausgerichtet sind, dass ein Ausläufer der Zelle auf der einen Seite in die Hirnflüssigkeit ragt, die durch die Hirnkammern fließt. Auf der anderen Seite steht ein Zellfortsatz in Kontakt mit Blutgefäßen. Ausserdem sind die Stammzellen mit Nervenzellen aus anderen Hirnregionen vernetzt. So bekommen und verarbeiten Stammzellen aus mehreren Quellen Informationen über den Zustand des Organismus.

Die neuesten Ergebnisse aus dem Labor von Doetsch zeigen noch deutlicher, wie komplex die Stammzell-Nische ist: So befinden sich die dort angesiedelten Stammzellen in verschiedenen Zuständen und bilden ein Mosaik aus aktivierten Zellen und Zellen im Ruhezustand. Auch die Platzierung innerhalb der Nische gibt Auskunft darüber, zu welchen Zelltypen sie sich nach ihrer Aktivierung entwickeln: «Aber noch ist unklar, ob der gleiche Pool an Zellen für die Neubildung von Nervenzellen unter normalen Bedingungen und für die Reparatur von Hirnschäden zuständig ist.»

### Neurotransmitter in der Hauptrolle

Solche Untersuchungen zur Struktur der Nische haben gezeigt, woher die Stammzellen ihre Signale erhalten, aber um die beteiligten Moleküle zu identifizieren, waren andere Versuchsansätze nötig. «Wir haben viele Jahre lang versucht, die Stammzellen zu aktivieren», erinnert sich Doetsch. Erst beim Testen einer Kollektion von über 1000 bekannten biologisch aktiven Substanzen wurde sie fündig: Es zeigte sich, dass bestimmte Neurotransmitter – chemische Botenstoffe des Gehirns – eine Hauptrolle bei der Aktivierung von Stammzellen spielen. Einer dieser Botenstoffe war das Beta-Endorphin, das in anderen Situationen etwa als Reaktion auf Schmerzen oder Stress vom Gehirn ausgeschüttet wird.

Dieses Ergebnis führte Doetsch und ihr Team zu der Entdeckung, dass Beta-Endorphin-produzierende Nervenzellen des Hypothalamus über lange Ausläufer in Kontakt mit einer ganz bestimmten Untergruppe der Stammzellen stehen. Sie regulieren so die Bildung eines ganz bestimmten Typs an Nervenzellen für den Riechkolben. Auch die Ernährung beeinflusst über diese Nervenzellen des Hypothalamus die Teilung dieser Stammzell-Untergruppe – beispielsweise bei Futterknappheit. Deshalb könnte es sein,



Sternförmige Stammzellen (rot) bilden neue Nervenzellen (grün).

dass die Stammzellen den Mäusen dabei helfen, sich auf Änderungen im Nahrungsangebot einzustellen. Diese Ergebnisse bestätigten, dass bestimmte Faktoren je nach Situation und Umweltbedingungen die Produktion von verschiedenen Nervenzellen-Typen durch die Stammzellen auslösen können.

### Heilbare Hirnschäden?

Wie weit sich diese Erkenntnisse, die vor allem aus Versuchen an Mäusen stammen, auf den Menschen übertragen lassen, ist im Moment noch unklar. Sicher ist, dass im menschlichen Gehirn ebenfalls Stammzellen vorhanden sind – das Potenzial zur Erneuerung von Nervenzellen ist also grundsätzlich gegeben. Aber das Ausmass, in dem dies beim Menschen stattfindet, wird zurzeit unter Neurobiologen noch kontrovers diskutiert.

Doch Forschende wie Doetsch hoffen trotzdem, dass es ihnen eines Tages gelingt, die Regulation der Stammzellen aufzuklären. Dann liessen sich die neu gebildeten Nervenzellen kontrolliert aktivieren und in bestimmte Regionen des Gehirns lenken. Und dann wären Hirnschäden, wie sie durch einen Hirnschlag oder eine Alzheimer-Erkrankung entstehen, nicht mehr irreparabel, sondern heilbar. ■

# Der Schleier, eine Straftat?

Die Schweiz stimmt bald darüber ab, ob die Verhüllung des eigenen Gesichts bestraft werden soll. Der Basler Rechtswissenschaftler Bijan Fateh-Moghadam hat die Argumente der Initiative geprüft. Sein Fazit: Ein generelles Verhüllungsverbot lässt sich nicht mit der liberalen Bundesverfassung vereinbaren.

Text: Tobias Ehrenbold

Über kein Kleidungsstück wird in Europa so kontrovers debattiert wie über Gesichtsschleier, die manche Frauen muslimischen Glaubens tragen. Ob Burka und Niqab aus dem öffentlichen Leben verbannt werden sollen, sei in Europa noch vor gut zehn Jahren eine rein hypothetische Frage gewesen, erinnert sich Prof. Dr. Bijan Fateh-Moghadam, Professor für Grundlagen des Rechts und Life-Sciences-Recht an der Universität Basel. Kaum jemand habe sich damals für das Verhältnis von Religion und Strafrecht – neben dem Biomedizinrecht eines seiner Forschungsfelder – interessiert. Kurz darauf waren «Burka-Verbote» nicht nur in aller Munde, auch die Renaissance staatlicher Kleiderordnungen wurde in mehreren westlichen Demokratien zur Tatsache.

Während es in Frankreich oder Österreich bereits gilt, wird in der Schweiz voraussichtlich 2019 über ein nationales «Verhüllungsverbot» abgestimmt. Geht es nach der entsprechenden Volksinitiative, sollen die Trägerinnen und Träger eines Gesichtsschleiers unter Strafe gestellt werden. Ob die Argumente der Initianten für ein Verhüllungsverbot aus rechtswissenschaftlicher Perspektive haltbar sind, hat Fateh-Moghadam untersucht. Er sagt: «Für mich als Strafrechtler stehen folgende Fragen im Vordergrund: Wer oder was soll durch das Verhüllungsverbot geschützt werden? Ist es erforderlich, um

das freie und friedliche Zusammenleben in der Schweiz zu garantieren?»

## Muslima sind keine Hooligans

Die Volksinitiative folgt dem Vorbild des Kantons Tessin. Dort wurden in den ersten zwei Jahren seit Inkrafttreten insgesamt 37 Personen angezeigt; darunter über 30 vermummte Sportfans und weniger als fünf Frauen, die einen Gesichtsschleier trugen. Für Fateh-Moghadam belegen die Zahlen aus dem Tessin einerseits die geringe Relevanz, die Burka und Niqab im öffentlichen Leben der Schweiz haben. Andererseits sieht er sich an die Plakate erinnert, mit denen das Initiativkomitee für seine Sache geworben hat. Diese zeigten eine voll verschleierte Frau neben einem vermummten Hooligan mit einem Molotowcocktail in der Hand. Eine höchst problematische Assoziation, die eine religiöse Gruppe diskriminiere, wie Fateh-Moghadam findet.

Für das Problem der Vermummung an Demonstrationen oder Sportveranstaltungen sei ein Verhüllungsverbot zudem unnötig, da es dazu bereits Regelungen im Sicherheitsrecht gebe. Die problematische Verbindung von Muslima und Hooligans lege das Kalkül der Initiative offen: Der muslimische Glaube soll zu einer Volksgefahr stilisiert werden. Hier gehe es schlicht um rechte, populistische Stimmungsmache und nicht um die Suche nach Lösungen für reale gesellschaftliche Folgeprobleme der Migration.

## Bestrafung des Opfers?

«In der Tat ist es ein berechtigtes Anliegen, dass der Staat da eingreift, wo Frauen gezwungen werden, einen Schleier zu tragen», stellt Fateh-Moghadam klar. «Das ist völlig eindeutig, denn dann sind die Rechte der betroffenen Frau beeinträchtigt: ihre Willensentschlussfreiheit, ihre Religionsfreiheit, ihre Freiheit, sich so darzustellen, wie es ihr entspricht. «Aber», so fügt der Rechtsprofessor an, «die Nötigung zur Verschleierung ist bereits strafbar.»

Absurd sei nun, dass sich das Verbot gegen die vermeintlich zum Tragen eines Gesichtsschleiers genötigte Frau richte. «Gerade wenn ich annehme, dass Frauen gezwungen werden, einen Gesichtsschleier zu tragen, macht das keinen Sinn. Denn es würde Frauen bestrafen, die von ihrem Mann oder sonstigen Dritten genötigt werden, den Schleier zu tragen.» Wenn sich das Strafrecht gegen das Opfer wende, werde es in sich widersprüchlich.

Das Tragen eines Gesichtsschleiers im öffentlichen Raum kommt in der Schweiz nicht nur selten vor, es gibt auch keine Studien, die nahelegen, dass verschleierte Frauen zu ihrer Kleidung gezwungen wurden. «Die überwiegende Zahl der betroffenen Frauen scheinen den Gesichtsschleier freiwillig aus religiösen Gründen zu tragen», sagt Fateh-Moghadam. «Darunter gibt es Konvertitinnen, also zum Beispiel Schweizerinnen, die sich zu orthodoxen Formen des Islam bekennen.» Da könne

man kaum annehmen, sie würden zum Tragen des Schleiers gezwungen. Weil sich das Verbot auch und gerade gegen diese Frauen richte, verletze es deren Religions- und Selbstdarstellungsfreiheit.

### Toleranz oder Neutralität?

Es sei erfreulich, wie klar sich der Bundesrat in seinem indirekten Gegenentwurf zur freiheitlichen Verfassung bekannt habe, findet Fateh-Moghadam. Denn letztlich gehe es bei der Initiative weniger um den Tatbestand der Verhüllung als um das grundsätzliche Verhältnis von Staat und Religion. «Ich beobachte, dass sich die Grundlage des Religionsverfassungsrechts schrittweise verschiebt. Leider geht die Tendenz rückwärts.» Ideengeschichtlich sei folgende Achse zu beobachten: von religiösen Rechtsordnungen, in denen repressiv gegen Minderheiten vorgegangen wurde, über eingeschränkte Toleranzkonzeptionen bis hin zum modernen Konzept der Neutralität des Staates.

Er sei ein Verfechter der Neutralität, stellt Fateh-Moghadam klar. Es sei eine Errungenschaft, dass Fragen über die richtige Religion und Weltanschauung ganz der Zivilgesellschaft überlassen sind. Dieses Konzept sei nun aber durch den rechtspolitischen Vormarsch der Toleranz

bedroht. Anders als es die alltagsprachliche Intuition vermuten lässt, bedeute Toleranz in der Rechtsordnung nämlich einen Rückschritt. Das Verhüllungsverbot oder die bereits angenommene Minarett-Initiative seien Beispiele für einen Staat, der selbst einen religiös-weltanschaulichen Standpunkt einnimmt und sagt: Wir sind tolerant gegen religiöse Minderheiten, aber unsere Toleranz hat Grenzen – und die legen wir jetzt fest.

### Rückkehr der Religion

In diesem Sinn bedeute Toleranz als Rechtsprinzip die Rückkehr zu einem religiös-weltanschaulich definierten Staatsverständnis. Mit der freiheitlichen, religiös-weltanschaulich neutralen Konzeption der Bundesverfassung liessen sich repressive «Toleranz-Gesetze» wie ein Verhüllungsverbot indes nicht vereinbaren. «Die Initianten behaupten, dass der Schleier nicht zur Schweizer Kultur gehöre», sagt Fateh-Moghadam: «Aber was eine Kultur ausmacht, ist gerade, dass sie nicht darauf angewiesen ist, mit den Mitteln des Rechtszwangs durchgesetzt zu werden. Wenn es zur gelebten Tradition der Schweiz gehört, das Gesicht nicht zu verhüllen, dann wird sich diese Tradition auch ohne Verbot durchsetzen.» ■



**Bijan Fateh-Moghadam**

lehrt und forscht als Professor für Grundlagen des Rechts und Life-Sciences-Recht an der Juristischen Fakultät der Universität Basel.



Repressive Kleidervorschriften stehen im Gegensatz zur freiheitlichen Bundesverfassung: Frau mit Niqab.



### Naturschutzbiologie

## Klettern reduziert Artenvielfalt.

Sportklettern hat als Outdoor-Freizeitaktivität in den letzten Jahrzehnten an Beliebtheit stark zugenommen – so auch in den Kalksteinfelsen des Jura. Diese Felsgebiete beherbergen eine Vielfalt von Pflanzen- und Tiergemeinschaften, unter denen sich auch seltene und bedrohte Arten befinden. Der zunehmende Klettersport ist nun dabei, Flora und Fauna zu gefährden: Zu diesem Ergebnis kommt der Naturschutzbiologe Prof. Dr. Bruno Baur von der Universität Basel, der mit einem Team die Lebensräume der Kalksteinfelsen im nördlichen Jura unter die Lupe genommen hat. Untersucht wurde die Situation bei 240 Pflanzenarten und 66 Arten von Landschnecken, und zwar in verschiedenen Abschnitten der Felswände: an der Basis, am Felsband selbst und auf dem Plateau. Dabei stellten sie fest, dass die Pflanzenvielfalt auf stark begangenen Kletterrouten um bis zu 28,1 Prozent zurückging, und zwar vor allem in den unteren Felsbereichen. Bei den untersuchten Landschnecken war die Artenvielfalt in stark genutzten Kletterstrecken um 13,7 Prozent tiefer als abseits der Routen. Bei den Pflanzen wie bei den Schnecken war die Zusammensetzung der Arten in erster Linie davon abhängig, ob sie an einer intensiv genutzten Kletterroute leben oder nicht. Dabei ging die Biodiversität bereits bei wenig begangenen Stellen zurück, wie die Naturschutzbiologen berichten. Als Lösung schlugen sie Informationskampagnen vor, welche die potenziellen Auswirkungen des intensiven Sportkletterns auf Flora und Fauna aufzeigen. ■

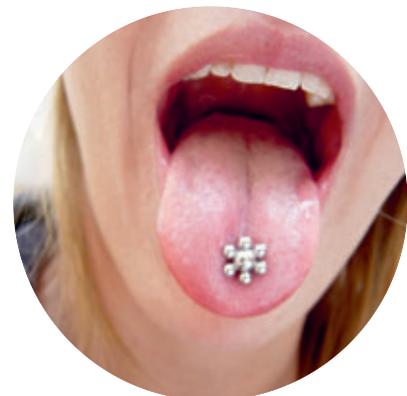
### Zahnmedizin

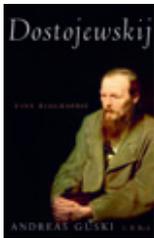
## Piercings und Parodontose.

Piercings an Lippen und Zunge haben einen negativen Einfluss auf das Zahnfleisch und auf die Zähne in unmittelbarer Nähe. Das zeigt eine neue Studie, die als Masterarbeit von Salvatore Calderaro unter der Leitung von Prof. Dr. Clemens Walter am Universitären Zentrum für Zahnmedizin Basel durchgeführt wurde. Die Untersuchung umfasste 14 Patientinnen und 4 Patienten zwischen 28 und 36 Jahren, die ein Lippen- oder ein Zungenpiercing oder beides trugen. Erfasst wurden klinische Parameter und die maximale Tragezeit des Piercings. Zudem verglichen die Fachleute die Entzündungsparameter der Zähne in der Nähe der Piercings mit jenen, die weiter davon entfernt waren.

Dabei konnte das Forschungsteam einen Zusammenhang zwischen oralen Piercings und erhöhter parodontaler Entzündung feststellen. Dies zeigte sich durch eine stärkere Blutung beim Sondieren, erhöhte Sondierungstiefen und den Verlust von zahntragendem Stützgewebe. Je kleiner der Abstand zum Piercing war, desto grösser fielen die Schäden am Zahnhalteapparat aus.

Walter war durch einen besonderen Fall auf das Thema Piercing aufmerksam geworden: Ein Patient mit Zungenpiercing war parodontal gesund, allerdings mit Ausnahme der unteren Schneidezähne. Die bekannten Risikofaktoren konnten ausgeschlossen werden. Nichtchirurgische und chirurgische Behandlungen blieben erfolglos, und der Patient verlor schliesslich zwei Zähne. Der Spezialist möchte auf die Folgen von oralen Piercings hinweisen – den Patienten und Patientinnen empfiehlt er, auf orale Piercings zu verzichten oder vorhandene Piercings zu entfernen, um das Risiko für Zahn- und parodontale Komplikationen zu verringern. ■





**Dostojewskij-Biografie  
Neuer Blick  
auf alte Werke**

Dostojewskijs grosse Romane sind existenzielle Lektüreerlebnisse, die kein Leser je wieder vergisst. Kaum weniger fesselnd ist sein von äusseren und inneren Dramen geprägtes Leben. Mit 27 Jahren aus politischen Gründen verhaftet, entgeht Dostojewskij nur knapp seinem Todesurteil. Nach zehn Jahren in Sibirien beginnt er sein literarisches Comeback. Vor seinen Gläubigern flieht er ins Ausland, vor der materiellen Not ins Glücksspiel.

Nach über 25 Jahren legt der emeritierte Basler Slavist Andreas Guski nun erstmals wieder eine deutschsprachige Biografie über Dostojewskij vor. Anschaulich erzählt er Dostojewskijs Leben und präsentiert sein gewaltiges Œuvre im Kontext der Zeit. Er verfolgt Dostojewskijs politische Wandlungen und seine Bemühungen, als professioneller Schriftsteller zu überleben.

Dostojewskijs Romane und Erzählungen, die mit unerhörter Spannung aufgeladen sind und gleichzeitig von bohrender Sinnsuche zeugen, gehören bis heute zu den meistgelesenen Werken der Weltliteratur und werden in dieser neuen Biografie meisterhaft erschlossen.

«Die neue Dostojewskij-Biografie von Andreas Guski ist ebenso umfangreich wie tiefgreifend – dabei bündig und lesbar geschrieben, fesselnd bis zur letzten Seite», urteilt der Westdeutsche Rundfunk. ■

Andreas Guski: Dostojewskij.  
Eine Biographie.  
C.H. Beck Verlag, München 2018  
460 Seiten, EUR 28.00



**Schweizer Melodie  
Das Fremde  
in der Heimat**

«Unser Land»? erzählt die ungewöhnliche Geschichte einer gewöhnlichen Melodie. Komponiert wurde das Stück in den frühen 1820er-Jahren von dem Basler Musikpädagogen Ferdinand Samuel Laur nach einem Gedicht von Friedrich Schlegel. Der Chordirigent produzierte damals zahlreiche Melodien in diesem Stil. Als Schul-, Trink- und Vaterlandslied mit wechselnden Texten verbreitet sich das Chorstück von Basel aus in der Schweiz und später in Frankreich. Um 1870 findet man es mit Versen des Missionars François Coillard in einem Schulbuch der britischen Kronkolonie Basutoland.

1967 schliesslich wird das Lied mit der Anfangszeile «Lesotho, Land unserer Väter» zur Nationalhymne des unabhängigen Königreichs Lesotho und somit Teil seiner staatlichen Eigenständigkeit. Wie aus einer gewöhnlichen Melodie aus der Schweiz fast 200 Jahre später ein wichtiges Stück nationaler Identität wurde, interessiert Matthias Schmidt, Professor für Musikwissenschaft an der Universität Basel.

In dem reich bebilderten Buch fragen Schmidt und sein Assistent Andreas Baumgartner aus unterschiedlichen Perspektiven, warum Vertrautes fremd wirken und wie Fremdes zu Eigenem werden kann. ■

Matthias Schmidt,  
Andreas Baumgartner: «Unser Land»? / «Our Land»? Lesothos schweizerische Nationalhymne / Lesotho's Swiss National Anthem,  
Christoph Merian Verlag,  
Basel 2018, 224 Seiten, CHF 29.00



**Das Bild in der Sprache  
Die Kunst  
als Sprachkunst**

Kunsthistoriker übersetzen Bilder in Sprache. Damit bieten sie uns eine Versprachlichung dessen, was wir aus den Kunstwerken herauslesen können. Deshalb müssen sie sich nicht nur als Kenner der Kunst, sondern auch als Sprachkünstler auszeichnen. In glücklichen Momenten kann daraus ein Zusammenspiel von Bild und Sprache entstehen, das zu tieferen Einsichten und einer neuen Betrachtungsweise von Kunst führt.

Der Basler Kunsthistoriker Andreas Beyer hat sich die Kultur des sprachlichen Ausdrucks besonders zu eigen gemacht und viele solcher beglückenden Augenblicke erzeugt. Der Kunsthistoriker und Autor Beyer schafft es, seine thematisch vielseitigen Texte in einem prägnanten und verständlichen Stil zu verfassen. Dabei schreibt er über die Werke mehrerer Epochen: von der Frührenaissance bis ins 20. Jahrhundert, vom Gemälde bis zur Villa, von Verrocchio über Vasari und Michelangelo bis zu Goethe, Schinkel, Kandinsky und Aby Warburg.

Einer der engagiertesten Kunsthistoriker der Schweiz präsentiert hier ausgewählte Texte – selbstverständlich mit Bildern. ■

Andreas Beyer: Die Kunst –  
zur Sprache gebracht  
Verlag Klaus Wagenbach,  
Berlin 2017  
208 Seiten, EUR 14.90



**Ethik der Beeinflussung  
Manipulation als  
legitimes Machtmittel**

Manipulation ist ein faszinierendes Phänomen, das in seiner alltäglichen Bedeutung kaum zu überschätzen ist. Manipulation führt zu Entmündigung, sofern man sie überhaupt wahrnimmt. Doch muss Manipulation immer negativ motiviert sein? So war der Begriff nicht immer negativ konnotiert und auch heute gibt es viele Situationen, in denen Manipulation legitim erscheint. Denkt man etwa an eine gezielte Irreführung zugunsten einer Überraschungsparty, scheint die Antwort klar zu sein. Doch wie weit darf man gehen?

Der Basler Philosoph Alexander Fischer geht in seinem Buch dieser Frage nach. Dabei fasst er das Konzept der Manipulation zuerst begrifflich, bettet es handlungstheoretisch ein und untersucht schliesslich seine konkreten psychologischen Erscheinungsformen. Nicht jede Form der Manipulation betrachtet Fischer als unethisch – solange dem Manipulierten trotz Manipulation eine Wahlfreiheit zugestanden wird.

«Das Buch bietet eine klare, nachvollziehbare Taxonomie, gespickt mit vielen meist der Literatur entnommenen Beispielen verschiedener Manipulationstypen sowie ihrer jeweiligen Rechtfertigungen – und ein erfrischendes Korrektiv zur sehr deutschen moralischen Ablehnung einer ganz natürlichen Kommunikationsform», meint der Deutschlandfunk. ■

Alexander Fischer: Manipulation –  
Zur Theorie und Ethik einer  
Form der Beeinflussung  
Suhrkamp Verlag, Berlin 2017  
265 Seiten, CHF 25.90

# «Selbstoptimierung»: Ein Skandaltypus.

Über einen trendigen Begriff, der auch in der Wissenschaft emotionalisiert und funktionalisiert eingesetzt wird – wie vor einiger Zeit das «Waldsterben».

Text:  
Eberhard Wolff

In den 1980er-Jahren meinte die besorgte Öffentlichkeit im deutschsprachigen Raum, dass in den nächsten Jahrzehnten grosse Teile «unseres» Waldschlichtweg absterben würden. Der Katastrophenbegriff «Waldsterben» ging als neuer Germanismus ins Englische und Französische ein und gesellte sich zu «Angst» und «Weltschmerz». Nachdem die Katastrophe dann doch nicht eintrat, wurde er zum gefundenen Fressen für Skeptiker. Umweltschützer bevorzugen heute zurückhaltendere Formulierungen wie «neuartige Waldschäden».

Szenenwechsel: «Die Raumverteilung muss noch optimiert werden», sagte mir neulich ein Universitätsabwart ganz beiläufig. «Optimieren» ist heute in aller Munde. Übernommen aus dem lateinischen Begriff für «das Beste», meint «Optimum» jetzt das Bestmögliche, das beste erreichbare Resultat unter den gegebenen Voraussetzungen. Die sind im Alltagsleben aber immer diskutabel, also ist das Optimum nichts Genaueres. «Da geht noch was», würde man salopp sagen. Hier meint Optimieren meist Profanes. Mein Computer «optimiert» am Ende des Backups und bezeichnet das Gleiche in einem anderen Menü ganz prosaisch als «aufräumen». «Optimieren» tönt aber trendiger.

Dramatisch wird der Begriff erst, wenn wir unter dem Optimalen die mit existenzieller Anstrengung erkämpfte Höchstleistung verstehen. Dann steckt hinter der «Optimierung» die glitzernde Aura der Verheissung von Vollkommenheit. Schon die

Aufklärung verfocht die (naive) Utopie der «Vervollkommnung». Heute sind die Werbung und das Coaching bevorzugte Habitate dieses Optimierens – oder des flammenden Appells, sich die «Selbstoptimierung» zum Lebensziel zu setzen. Diese Branchen verdienen ihre Brötchen aber nur zu oft mit Verheissungen oder selbstlegitimierenden Floskeln statt mit Realismus.

Der positiven «Selbstoptimierung» ganz entgegengesetzt, hat sich der Begriff im gesellschaftskritischen Feuilleton seit einigen Jahren zu einem schickigen Schimpfwort entwickelt. Das Verkommene anstelle des Vollkommenen sozusagen. Mit ihm sollen die schlimmen Auswirkungen einer entfesselten Leistungs-, Wettbewerbs- und Enhancementgesellschaft an den Pranger gestellt werden. Jeder müsse ständig daran arbeiten, perfekt zu sein: im Beruf, im Sport, in den Beziehungen, im Aussehen. Vor allem die neuen «Tracking»-Technologien, die unser Leben quantitativ dokumentieren, gelten als Sündenpfuhle der Selbstoptimierung.

Theoretische Rückendeckung erhält das Feuilleton von einem Denkkollektiv innerhalb der Geisteswissenschaften, das sich auf Michel Foucault beruft und eine gewisse Diskurshegemonie ausübt. Selbstoptimierung sei ein nie endender, fremdgesteuerter – und damit gouvernementaler – Zwang. Diesen würden moderne Gesellschaften auf das Individuum ausüben, «freiwillig» und unablässig mit Technologien des Selbst an sich zu arbeiten, auf ein Ziel hin,

das nie erreicht werden kann. Als Verursacher nennen einige der Forschenden den Postfordismus oder den Neoliberalismus als ihre Handlanger – und ganz konkret Fitness-Apps. «Selbstoptimierung» ist das dominierende Deutungsmodell moderner Phänomene wie etwa das Vermessen und «Tracken» des eigenen Körpers und Alltags.

So produktiv die Denkfigur der Selbstoptimierung für die Gegenwartsanalyse sein könnte, so sehr ist der Begriff verabsolutiert worden. Ich habe lange vergeblich nach Autoren gesucht, die den Begriff der Selbstoptimierung wirklich ernst nehmen. Dabei geht es nicht um seine sture Definition, sondern um die offene Arbeit an seinem Inhalt und um das Ausloten seiner analytischen Reichweite. Welches Verständnis des namensgebenden «Optimums» steckt hinter dem Begriff? Das absolute Beste, das Bestmögliche? Unter welchen Voraussetzungen? Wer beschreibt das Optimum wo und wie? Ich habe den Verdacht, dass kein analytisches Interesse an solchen Fragen besteht. Das Optimieren bleibt in der Selbstoptimierung der Wissenschaft ebenso unbestimmt und damit emotionalisier- und funktionalisierbar wie in der Alltagsfloskel. Vielleicht wird der Begriff auch bewusst als unscharfer Superlativ verwendet, weil er skandalöser klingt als das einfache «Verbessern». Als genau definierter und empirisch analysierter Begriff würde er wohl etwas von seinem negativen, dystopischen – also anti-utopischen – Unendlichkeitscharakter einbüßen, der einen bisweilen subtilen, bisweilen expliziten Kulturpessimismus und Technikskeptizismus unterfüttert.

Max Weber hat zwischen dem Realtypus und dem Idealtypus unterschieden. Der Idealtypus sammelt die typischen Eigenschaften eines Phänomens auf eine extreme, überzeichnete Art. Als Modell dient er dem Verstehen. Er darf aber nicht als Realtypus verstanden werden. Was ich hinter der «Selbstoptimierung» vermute, ist etwas Drittes, das man als «Skandaltypus» beschreiben könnte. Er nimmt die idealtypisch befürchteten Entwicklungen als Ausgangspunkt und vermischt sie mit der Gegenwartsdiagnose auf der Basis extremer Beispiele. Der Skandaltypus ist also der in die Gegenwart übertragene «worst case». Die Gegenwart erscheint damit, subtil oder explizit, als Skandal.

Der Skandaltypus liebt die deduktive Methode. Er ist gleichzeitig Ausgangspunkt wie vorgezeichnetes Ergebnis. Ausgewählte Beispiele bestätigen die Annahmen. Die Möglichkeit der Falsifikation wird gar nicht erst bedacht. Nach Abstufungen, Varianten, alternativen Erklärungen oder Gegenbeispielen wird nicht gesucht. Als Kulturanthropologe liebe ich das Gegenteil, die induktive Methode. Sie geht vom Bei-



**Eberhard Wolff** ist seit 2016 Titularprofessor für Kulturanthropologie an der Universität Basel. Er arbeitet unter anderem an einer komplexen Interpretation von Selbsttechnologien anhand von Beispielen wie Ratgebern, Selbsttests oder der Blutdruckmessung.

spiel aus. Sie fragt und sucht. Das Gegenteil ist denkbar. Varianten und Alternativen erschliessen sich über die Untersuchung einzelner Beispiele. Die Bedeutungen und Funktionen vervielfältigen sich. Wer «Selbstoptimierung» als Skandal-Schlagwort verwendet, beschwört einen extremen Zustand herauf, in dem sich Menschen bedingungslos ihrer Smartwatch am Armband unterwerfen, alles quantifizieren und dokumentieren und sich von einem persönlichen Rekord zum nächsten quälen, um fremden Idealen nachzueifern.

Wie viele Menschen kennen Sie, die marionettenhaft jeden Schritt, jede Kalorie, jede Gemütsbewegung, ihren Puls, Blutdruck und Blutzucker messen und sich dabei ständig verbessern wollen? Es mag sie vereinzelt geben. Ich kenne aber viele, die kleine Selbsttests mit Trackern gemacht und diese amüsiert oder gelangweilt nach einer Schnupperphase wieder aufgegeben haben. Ich kenne auch Menschen, die Tracking hier und da produktiv einsetzen, selbst bestimmen, wie viel Ernst und wie viel humorvolles Spiel sie darin sehen wollen. Menschen, die sich selbst kennenlernen wollen, mit sich selbst umgehen wollen. Auch sie hat Foucault mit seinem Begriff der Selbsttechnologien im Blick gehabt.

Denkkollektive können genauso viel ermöglichen wie verhindern. Der Begriff der Selbstoptimierung ist für mich zu einem Begriff geworden, der durch Skandalisierung das Verstehen begrenzt. Vielleicht wird er zum gefundenen Fressen für die Skeptiker der Selbstoptimierungstheorie – genauso wie damals beim «Waldsterben». ■

**«Wie viele Menschen kennen Sie, die marionettenhaft jeden Schritt, jede Kalorie, jede Gemütsbewegung (...) messen und sich dabei ständig verbessern wollen?»**

**Eberhard Wolff**

# Geschichte ist für ihn das Grösste.

Text: Christoph Dieffenbacher Foto: Andreas Zimmermann

**D**ie Wandregale sind mit Bänden von Theodor Herzl, Siegfried Krauer und Ernst Bloch fast bis zum Zusammenbrechen vollgestellt. In dem kleinen Büro unter dem Dachstuhl stapeln sich Bücher, Ordner, Papierstösse, Schachteln und Kartons, in der Mitte steht der eingeschaltete Laptop. Sonst hängen da noch ein Sportkalender und eine Medaille an der Wand. Im Zentrum für Jüdische Studien, untergebracht in einem Bürgerhaus, empfängt einen ein grosser, schlanker Mann in Jeans und schwarzem Hemd. Tiefe, sonore Stimme, der lebhaft Blick hinter einer schwarzen Hornbrille versteckt.

## Turnvereine und Nahostkonflikt

«Zu wenig Platz für zu viele Bücher», sagt er mit einem kernigen Lachen. Erik Petry, seit zwei Jahrzehnten in Basel lebend, ist bei den Studierenden überaus beliebt. Das muss neben seiner offenen, zugänglichen Art auch an den Themen liegen, die er in Vorlesungen, Seminaren und Exkursionen anbietet: Zionismus, jüdische Kultur, Flüchtlingsgeschichten, Shoah und der Nahostkonflikt. Sein Engagement dafür steckt offenbar viele an. «Die Geschichte ist sowieso das Grösste: Es gibt nichts, was spannender wäre», sagt er. Es klingt überzeugend.

Geschichte, Literatur, Musik und eine gepflegte Sprache galten in der Familie viel. Sein Vater war Buchhändler, der in seiner Freizeit sehr viel las und sonntags mit Begeisterung Fussballberichte verfasste. Frau und Kind mussten da jeweils immer mit. Mutter strickte die Schals mit den Farben des Lieblingsvereins, schenkte dem Sohn später ein Trikot von Schalke 04, das jahrelang hielt, wie Petry anschaulich erzählt.

## Lektüre mit Folgen

Auf die jüdische Geschichte und Kultur kam Petry auf einem besonderen Weg. Wann er sich dafür zu interessieren begann, kann er genau rekonstruieren, sagt er. Als Schüler hatte er einen Aufsatz über die Novelle «Die Judenbuche» der Annette von Droste-Hülshoff zu schreiben. Und zwar über die Frage, ob in der Geschichte der Jude Aaron als Geldhändler das Dorf betrogen habe. Von da an habe sich sein Interesse in Richtung jüdische Geschichte entwickelt, was später zu längeren Forschungsaufenthalten für die Promotion in Israel führte. Dort traf er auf Doktorierende aus Basel, die ihn zuerst für ein Ausstellungsprojekt, danach als Assistent an die Universität ans Rheinknie lotsten.

Sport und jüdische Erinnerungskultur, das sind seine Themen. Zum Sport hat er eine fast lebenslange Beziehung, erzählt Petry lachend: «Sechs Stunden nach meiner Geburt wurde ich Mitglied des Fussballvereins VfL Kassel und bin es heute noch.» Bis 35 spielte er in verschiedenen Amateurreinen, war auch als Trainer und Schiedsrichter aktiv. Seit er in Basel lebt – inzwischen in einem Reihenhaus am Standtrand –, macht er Judo und Langstreckenläufe, so dieses Jahr den spektakulären Jungfrau-Marathon. Daneben joggt er täglich frühmorgens. Dem FC Basel ist er als regelmässiger Matchbesucher treu, zusammen mit Freundin und fussballbegeisterten Mitarbeiterinnen.

## Sport und Gesellschaft

«Über den Sport lässt sich vieles vermitteln», sagt Petry. Wie sieht der Kontext aus, in dem er betrieben wird? Welche Rolle spielt er für die Menschen? Wer beeinflusst wen? «Im Sport spiegelt sich eine ganze Gesellschaft», sagt Petry, «und er

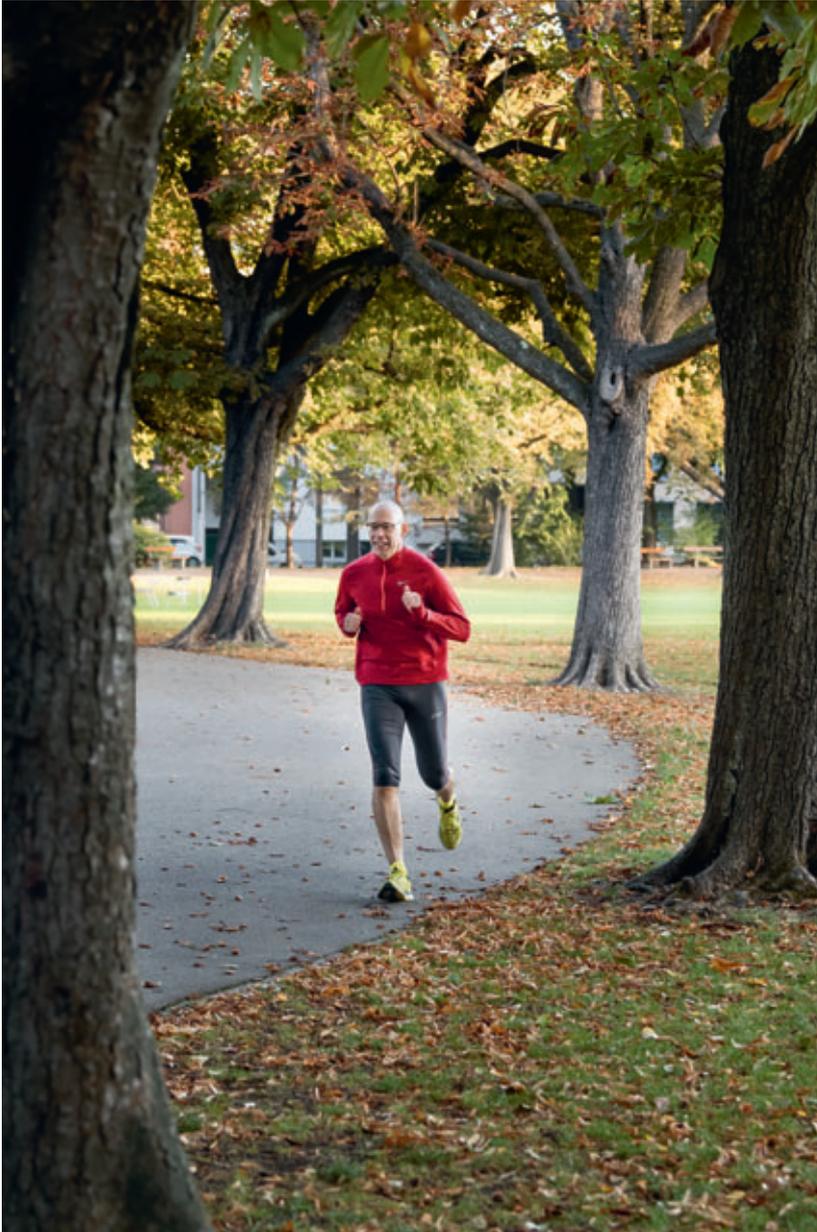
wirkt auch bei der Herausbildung einer Gesellschaft mit, etwa bei der Integration von Ausländern.» Der Historiker äussert sich auch in Vorträgen und auf Podien über Sport, wird auch oft von Medien dazu angefragt. Gewalt im Fussball, sagt er, sei zum Beispiel ein altbekanntes Phänomen: «Schon in früheren Zeiten waren die Spiele von Schlägereien begleitet.»

Doch obwohl der Spitzensport heute sehr professionell vermarktet wird, lasse dessen Faszination nicht nach, sagt Petry. Die Kommerzialisierung schrecke offenbar die meisten nicht ab. Doch wissenschaftlich werde das Phänomen kaum untersucht. Schade findet der Forscher etwa, dass das Sportmuseum Schweiz in Basel immer noch nach finanzieller Unterstützung suchen müsse. Hier und anderswo gebe es noch viel Material zur Geschichte des Sports, das sich zu erforschen lohne. Das sagt er auch seinen Studierenden, die so die Chance erhalten, mit originalen Quellen zu arbeiten.

## Ein jüdischer Verein

Auch Petrys Habilitationsschrift hat am Rand mit Sport zu tun: Er forschte über einen jüdischen Verein in Zürich, der sich aus einem Freundeskreis im Zürich der 1920er-Jahre entwickelte und jahrzehntelang bestand. Am Anfang stand gemeinsames Schachspiel, und das Ende war erst mit dem Tod der letzten Mitglieder dieses Jahr besiegelt. Das «Pack» nannte man sich seit dem Zweiten Weltkrieg selbst und übernahm damit selbstbewusst die Bezeichnung aus Goebbels' Hassreden. «Der Verein funktionierte wie eine Loge: Man half sich untereinander ein ganzes Leben lang.»

Wichtig war bei diesem Forschungsprojekt – vonseiten der Vereinsmitglieder



Als Wissenschaftler am Zentrum für Jüdische Studien setzt sich Erik Petry für die Erinnerung und gegen das Vergessen ein.

Für ihn ist auch der Sport wichtig:  
als Forscher, als Fan und als Aktiver.

### **Erik Petry**

geboren 1961 im nordhessischen Kassel, ist Professor für Neuere Allgemeine und Jüdische Geschichte sowie stellvertretender Leiter des Zentrums für Jüdische Studien der Universität Basel. Nach dem Studium von Geschichte und Sportwissenschaft in Göttingen und Forschungsaufenthalten in Israel wurde er 1998 mit einer Arbeit über den frühen Zionismus promoviert und wechselte darauf nach Basel. 2010 habilitierte er sich an der Universität Basel.

wie auch beim Historiker selbst – die Angst, dass mit dem «Pack» ein Stück Kultur vergessen geht. Petry konnte die letzten Mitglieder noch selbst befragen, und zwar mangels schriftlichen Quellen mit der Methode der Oral History: Er führte Interviews und wertete sie aus. Um erst einmal Vertrauen herzustellen, waren dabei viele und lange Gespräche nötig, ohne dass das Tonband lief. Der Historiker wandte bei dieser Forschungsarbeit das Konzept der sogenannten Lebenswelt an, bei dem das Individuum in der Geschichte in den Vordergrund gestellt wird.

### **Verwaltungsarbeit**

Neben Forschung und Lehre fällt für Petry einiges an Arbeit auch in der Verwaltung und im Organisieren an, denn als Vertreter eines kleinen Fachs habe er in vielen Kommissionen und Gremien der Universität dabei zu sein. Dadurch komme man aber auch eher an Informationen heran, sagt er. Er macht diese Art von Arbeit gar nicht so ungern: «An einer Universität zu arbeiten, ist eben kein Nine-to-Five-Job», sagt er, der sich in Basel sehr wohl fühlt – nicht zuletzt auch, weil hier sein Fach in der Bevölkerung auf großes Interesse stosse.

Und wer wie Petry im Zentrum für Jüdische Studien seit der Gründung mit dabei war, kennt sich nach 20 Jahren ziemlich gut aus, sagt er. Und wendet sich wieder seinem Laptop zu, der auf seinem von Büchern und Papierstößen umstellten Bürotisch steht – um an einem Fachaufsatz weiterzuarbeiten, den er für die Dauer des Besuchs unterbrochen hat. ■

Alumnus im Beruf: Arkaprabha Sarangi

# Von Indien über Basel zur NASA.

Text: Bettina Volz-Tobler

**Arkaprabha Sarangi ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Goddard Space Flight Center (GSFC) der NASA in Greenbelt im US-Staat Maryland. Bereits in seiner Jugendzeit in Indien entwickelte er grosses Interesse an allem, was mit Physik zu tun hat. Später führte ihn seine Leidenschaft für die Astrophysik nach Basel, wo er promoviert wurde. Von hier aus war es dann nur noch ein kleiner Sprung zur NASA.**



Arkaprabha Sarangi

**UNI NOVA:** Was bewog Sie dazu, für ein Doktoratsstudium an die Universität Basel zu kommen?

**SARANGI:** Während meines Masterstudiums in Indien waren Kern- und Astrophysik meine Lieblingsgebiete. In dem Zusammenhang hörte ich von der Forschungsgruppe in nuklearer Astrophysik in Basel, die sehr aktiv und renommiert ist. Meine spätere Doktoratsbetreuerin Dr. Isabelle Cherkneff hatte gerade das internationale Forschungsprojekt CoDustMas gestartet, das von der Europäischen Wissenschaftsstiftung gefördert wurde. Sie war auf der Suche nach Doktorierenden, und ich hatte das grosse Glück, ausgewählt zu werden.

**UNI NOVA:** Heute arbeiten Sie für die NASA. Wie sind Sie zu dieser Aufgabe gekommen?

**SARANGI:** Ich bin wissenschaftlicher Mitarbeiter am Laboratorium für Beobachtende Kosmologie des GSFC, und zwar in der Astrophysics Science Division. Hier arbeite ich mit Dr. Eli Dwek zusammen, einem weltbekannten Fachmann für Infrarotastronomie. Er war an dem COBE-Projekt beteiligt, das 2006 den Physik-Nobelpreis gewann. Da wir ähnliche Forschungsinteressen haben, war er während meines Doktoratsstudiums in Basel einer meiner Mentoren. Bald danach arbeitete ich mit ihm zusammen und bekam ein NASA-Stipendium für Forschung in theoretischer Astrophysik.

**UNI NOVA:** Woran arbeiten Sie da?

**SARANGI:** Mein Forschungsgebiet ist der kosmische Staub, das heisst die festen chemischen Verbindungen, die im Welt-

raum in verschiedenen Zusammensetzungen und Formen vorkommen. Das Bedeutende an ihnen ist, dass sie die Bausteine der Planeten sind. So besteht alles, was wir auf der Erde sehen, auch die Menschen, aus Materialien, die irgendwann einmal Weltraumstaub waren. Mein Hauptziel ist es, den Ursprung dieses Staubs zu finden.

**UNI NOVA:** Welches Erlebnis aus Ihrer Zeit in Basel ist Ihnen besonders in Erinnerung geblieben?

**SARANGI:** Als ich 2010 nach Basel zog, kam ich an einen Ort, der 7500 Kilometer von meiner Heimatstadt entfernt liegt. Ich konnte die Sprache nicht und hatte keine Ersparnisse auf der Bank, da ich ja gerade erst meinen Master gemacht hatte. Vom ersten Tag an war jeder Mensch, mit dem ich an der Universität zu tun hatte, nett und offen. Zum Inhaltlichen: Von meiner Betreuerin habe ich gelernt, wie man richtig mit komplexen wissenschaftlichen Fragestellungen umgeht. Das ist für ein Arbeiten als Forscher unerlässlich. An meinem heutigen Erfolg hat sie also grossen Anteil.

**UNI NOVA:** Wie würden Sie den Geist im Departement Physik beschreiben?

**SARANGI:** Er vereint eine sehr produktive und erfolgreiche Gruppe von Forschenden. Und ich konnte hier erleben, wie förderlich es ist, wenn jeder die Arbeit des anderen wertschätzt. Ich erhielt damals von jedem in der Gruppe viel Unterstützung, was mich erst dazu ermutigte, Forschung auf höchstem Niveau zu betreiben. ■



Dr. Ivan Giangreco

AlumniComputerScience

# Neue Fachalumni gegründet.

Text:  
Bettina Volz-Tobler

**Der Studiengang Informatik wurde an der Universität Basel 2003 eingeführt. Nun ist kürzlich die Fachalumni-Gruppe AlumniComputerScience gegründet worden.**

**D**ie neue Gruppe soll die inzwischen zahlreichen ehemaligen Studierenden und Doktorierenden der Universität Basel unter dem Dach von AlumniBasel vereinigen und den Austausch der Alumni untereinander, aber auch mit ihrer Ausbildungsstätte pflegen und fördern. Die Fachalumni-Gruppe wird die Vernetzung zwischen den Alumni und dem Departement Informatik mit verschiedenen Anlässen und natürlich auch einem Wissens- und Informationsaustausch pflegen.

## Postdoktorand als treibende Kraft

Treibende Kraft hinter der im Lauf dieses Jahres sehr schnell zustande gekommenen Gruppe ist der Postdoktorand Dr. Ivan Giangreco. Als junger Absolvent erkannte er die Chancen der Beziehungen sowohl zu ehemaligen Studienkollegen als auch zum Departement und setzte sich mit vollem Elan und Erfolg für die Gründung der AlumniComputerScience an der Universität Basel ein. Ausser Giangreco gehören dem Alumni-Board an Prof. Dr. Heiko Schuldt, Professor am Departement für Mathematik und Informatik, sowie Dr. Heike Freiberger, Studiengangskordinatorin am selben Departement.

Giangreco arbeitet am Departement Informatik an mehreren Projekten in der Forschungsgruppe Datenbanken und Informationssysteme. Unter anderem ist er im Projekt IMOTION engagiert, das neuartige Methoden erforscht und entwickelt, um grosse Bild- oder Video-Kollektionen zu durchsuchen. Das Projekt geht der Frage nach, wie sich eine Multimedia-Datei wieder auffinden lässt, wenn man sich nur an Bruchstücke davon erinnern kann. Die Resultate des Projekts dienen beispielsweise als Grundlage dazu, die Stadtgeschichte von Basel in multimedialer Form zu erschliessen, Historikerinnen und Historiker bei der Suche nach Wasserzeichen zu unterstützen oder Nachrichtenvideos nach bestimmten Bewegungsmustern zu durchsuchen.

## Interdisziplinärer Charakter

Computer Science ist eine junge Wissenschaft an der Schnittstelle zwischen der Mathematik und den Ingenieur- und Naturwissenschaften. Sie hat interdisziplinären Charakter und beschäftigt sich aus wissenschaftlicher und technischer Perspektive mit den Möglichkeiten von Analyse, Verarbeitung, Speicherung, Übertragung, Darstellung und Nutzung von Informationen. Es wird spannend sein, die Alumnae und Alumni dieser Fachrichtung in den unterschiedlichsten Arbeitsgebieten wiederzutreffen.

2010 wurden die Departemente Mathematik und Informatik zum gemeinsamen Departement mit 14 Professuren fusioniert. Damit wurden das Mathematische Institut mit seiner jahrhundertalten Geschichte und das junge, wachsende Departement Informatik zu einer gemeinsamen Organisationseinheit zusammengeführt. Anfang 2015 zog das Departement von seinen früheren fünf Standorten an das neue gemeinsame Domizil an der Spiegelgasse 1/5. Hier verfügt das Departement über Arbeitsplätze, Seminarräume, Lernplätze für Studierende, Computelabors und eine Bibliothek. ■

Laurenz-Stiftung

## Kooperation mit Schaulager.

Die Laurenz-Stiftung finanziert seit 2002 die Laurenz-Assistenzprofessur für Zeitgenössische Kunst an der Universität Basel. Das Modell hat sich als äusserst erfolgreich erwiesen. Das von dieser Stiftung betriebene Schaulager ist eine Mischung aus öffentlichem Museum, Kunstlager und Kunstforschungsinstitut. AlumniBasel informiert ihre Mitglieder des Fachs Kunstgeschichte regelmässig über aktuelle Events und Symposien. ■

Event

## For Young Professionals.

Ein gutes Netzwerk ist im privaten wie im beruflichen Leben immer eine grosse Hilfe – man muss es aber aufbauen und pflegen. AlumniBasel, der VBÖ und die VERSO Bar (vormals skubar) starten am 15. November ein neues Format, das den Ehemaligen Gelegenheit gibt, nach ihrem Abschluss mit anderen zusammenzukommen und sich auszutauschen. Um die Kontaktnahme zu erleichtern, wird ein Business Speed Networking angeboten; ein kurzer Input und ein Apéro runden den Anlass ab. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt. Anmeldung und Information: [alumnibasel.ch](http://alumnibasel.ch) ■

Wanderweekend 2018

## In Davoser Luft.

Wanderweekend von AlumniBasel mit Ehrendoktorin: Nach einer Führung in der Höhenklinik Davos ging es entlang des Davoser Sees in Richtung Grialetschhütte. Die Teilnehmer wurden von Dr. Christoph Wehrli, der lange am dortigen Physikalisch-Meteorologischen Observatorium tätig war, über Fragen der Geologie bestens informiert. Ebenfalls mitgewandert ist seine Ehefrau, die Übersetzerin Irma Wehrli-Rudin, die 2017 den Ehrendokortitel der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Basel erhielt. ■



Buchpublikation

## «Gallus, der Fremde» – Roman.

Seit über 20 Jahren haust Gallus in der Wildnis des Steinachtals, als eines Tages eine Fremde erscheint. Mit ihren Fragen zwingt sie den widerspenstigen Einsiedler, sich an seine Vergangenheit zu erinnern: an den gefährvollen Weg, der ihn um 590 n. Chr. mit einer Gruppe von Wandermönchen aus Irland in die Vogesen und dann an den Bodensee geführt hat, an ihre gewaltsamen Bekehrungsversuche in Tuggen und Bregenz und vor allem an die Trennung von seinem Lehrer und langjährigen Gefährten Columbanus.

Gabrielle Alioth folgt in ihrem neuen Roman dem Leben des Namensstifters von St. Gallen, so wie es in den Viten überliefert wird. Sie sucht aber auch nach den Zwängen und Sehnsüchten, die das Dasein dieses freiwilligen Exilanten und sozialen Aussteigers aus dem frühen 7. Jahrhundert prägten. «Gallus' Schicksal fasziniert und betrifft mich», so die von Basel nach Irland ausgewanderte Autorin. «Ich wüsste gern, was es für diesen gar nicht so heiligen Heiligen bedeutete, seine Heimat zu verlassen, und warum er sich nach fast 30 Jahren gegen Columbanus auflehnte und sich von ihm trennte.»

Der Roman ermöglicht es der Autorin, Gallus diese Fragen zu stellen. «Ich

halte mich an die Tatsachen, soweit wir sie kennen, aber im Gegensatz zu einem Historiker habe ich als Schriftstellerin die Freiheit, die Lücken zwischen den Fakten mit Fiktion zu füllen.» Gallus' Geschichte findet einen Widerhall im Leben der fremden Besucherin, die am Ende des 20. Jahrhunderts in Irland eine Heimat findet und wieder verliert. «Die Vergangenheit», sagt Alioth, «ist stets eine Funktion der Gegenwart, und durch unsere Beschäftigung mit ihr erfahren wir nicht nur etwas über damals, sondern vor allem etwas über heute.»

Die in Basel geborene Gabrielle Alioth studierte an der Universität Basel Nationalökonomie und lebt seit 1984 als freie Schriftstellerin in Irland. Seit 2010 leitet sie das jährlich stattfindende Schreibwochenende «Schreiblust», eine Kooperation von AlumniBasel mit dem Literaturhaus Basel, an dem Schreibinteressierte über zwei Tage eigene Texte verfassen und diskutieren. ■

Gallus, der Fremde  
Roman von Gabrielle Alioth  
Lenos Verlag, Basel 2018  
ca. 250 Seiten, CHF 29.80

# Wechselvolle Zeiten am Nil.

## Astrid Frefel

hat nach ihrem Studium mehrere Jahre bei Tageszeitungen in der Schweiz als Wirtschaftsjournalistin gearbeitet, bevor sie eine Stelle als Auslandskorrespondentin für Mittel- und Osteuropa in Wien antrat. Nach vier Jahren Istanbul führte ihr beruflicher Weg nach Kairo, wo sie für verschiedene Medien aus der Schweiz, Deutschland und Österreich berichtete.

In Kairo bin ich eher zufällig gelandet. «Umm al-Dunya» – die Mutter der Welt –, wie sich die heutige 20-Millionen-Mega-Metropole selbst nennt, war nach Wien und Istanbul die dritte Station meiner Laufbahn als Auslandskorrespondentin. Ich hatte mich schon länger für den Nahen Osten interessiert, habe aus Neugier angefangen, Arabisch zu lernen, und bin auch in die Region gereist. Mit Istanbul hatte ich dann schon einen Fuss in der Gegend. In den Journalismus eingestiegen bin ich gleich nach meinem Ökonomiestudium in Basel mit Schwerpunkt Wirtschaftspolitik.

Wer Ägypten hört, denkt zuerst an Archäologie und die reiche Geschichte der Pharaonen. Mein Schwerpunkt lag aber immer auf der Beobachtung der politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Veränderungen dieses Drittweltlands. Die fremde Kultur und die extremen Unterschiede in vielen Dimensionen, etwa zwischen Armen und Reichen, Gebildeten und Ungebildeten, Stadt und Land sind der Stoff für viele spannende Themen.

Kairo ist darüber hinaus der ideale Standort für die Berichterstattung über grosse Teile der arabischen Welt. In den ersten Jahren bewegte sich wenig. «Stabilität» hiess das Zauberwort des Langzeitregenten Hosni Mubarak, bis im Frühjahr 2011 Teile der Bevölkerung – darunter vor allem die jungen Leute – auf-

begehrten und das Regime von der Macht drängten. Es folgten aufwühlende Jahre mit Instabilität, politischer Gewalt und wirtschaftlichen Problemen, Letztere verstärkt durch das Fernbleiben von ausländischen Touristen und Investoren.

Mit der Wahl des ehemaligen Armeechefs Abdel-fattah al-Sisi zum Staatspräsidenten von 2014 hat am Nil eine neue Phase begonnen. «Stabilität» ist wieder die oberste Maxime, und die wird mit allen Mitteln durchgesetzt. Fast alle kritischen Stimmen sind verschwunden, die Bevölkerung ist vor allem müde und kämpft mit den Mühen des Alltags. Dies, nachdem im November 2016 drastische Wirtschaftsreformen eingeleitet wurden, die unter anderem zur Folge hatten, dass die einheimische Währung, das ägyptische Pfund, gegenüber dem Dollar die Hälfte des Werts verloren hat. Für ausländische Korrespondenten und Korrespondentinnen in Kairo sind das keine leichten Zeiten. Von ihnen wird erwartet, dass sie sich wortgetreu an die offizielle Sprachregelung halten, nur positive Meldungen verbreiten und nicht mit kritischer Distanz die Arbeit der Regierung einordnen. Man spürt heute auch, dass nach den Wirren der letzten Jahre viel weniger Ausländer in Kairo leben. Zum ersten Mal in den vielen Jahren fühle ich mich irgendwie als Exotin; nicht die besten Voraussetzungen für eine längerfristige Planung. ■



Beobachtete die politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Veränderungen: Auslandskorrespondentin Astrid Frefel in Kairo.



**Anne Spang**

ist seit 2005 Professorin für Biochemie und Zellbiologie am Biozentrum der Universität Basel. In ihren Arbeiten in der Grundlagenforschung untersucht sie Prinzipien der Organisation im Innern von Zellen und dabei unter anderem molekulare Transportprozesse von Proteinen und Boten-RNA.

Foto: Andreas Zimmermann

**Anne Spang**

## Goethes «Faust»: Gefährlicher Teufelspakt.

**«Publikationen verhelfen zu Geldern und Reputation, was für viele Forschende Lebensglück bedeutet.»**

Goethes «Faust» begleitet mich seit dem Gymnasium, wo er Pflichtlektüre war. So stammt denn auch mein Exemplar aus der Schulzeit, ein kleines, gelbes Reclamheftchen, abgegriffen und mit Gebrauchsspuren und Kommentaren – nicht nur auf den Text bezogen –, von meinen beiden älteren Brüdern. Aber es kommt auf den Inhalt an und nicht auf das Aussehen. Mir geht es bei «meinem «Faust» nicht so sehr um bestimmte Textstellen, sondern um die Emotionen.

Mein Antrieb und meine Energie sind gut zusammengefasst in «Dass ich erkenne, was die Welt / Im Innersten zusammenhält». Ich will verstehen und kann mich mit Faust und seinem Streben identifizieren. Auf dem Weg der Erkenntnis gibt es Seitenschauplätze, Glück und Hindernisse, die nicht unbedingt mit Fähigkeiten zu tun haben. Um in der Wissenschaft seine eigenen Ideen umzusetzen, gilt es erfolgreich zu sein: erst sehr gute Noten, um bei den Besten lernen zu dürfen, dann exzellente Publikationen. Diese verhelfen zu Geldern und Reputation, was für viele Forschende Lebensglück bedeutet. In einem solchen Dilemma ist auch Faust: «Habe nun, ach! Philosophie, / Juristerei und Medizin, / Und leider

auch Theologie! / Durchaus studiert, mit heissem Bemühen. / Da steh ich nun, ich armer Tor! / Und bin so klug als wie zuvor.» Er will viel und kommt doch nicht voran, möchte Lebensglück und schliesst deswegen einen Pakt mit dem Teufel. Der Pakt mit dem Teufel, den zum Glück nur sehr wenige Forschende schliessen, heisst, die Wissenschaft zu verraten und etwa Daten zu fälschen, um besser und schneller publizieren zu können. Der Zaubertrank, der zur Verjüngung führt, das sind in diesem Fall Publikationen in angesehenen Zeitschriften. Damit erhöht sich auch der Reiz für junge, strebende Forscher, sich verführen zu lassen und unsauber zu arbeiten. Aber irgendwann kommt es immer ans Licht!

Der «Faust» ist für mich eine stete Mahnung, die wissenschaftliche Integrität hochzuhalten und mich nie auf Abwege zu begeben. Vor allem in Zeiten, in denen meine Experimente nicht immer funktioniert haben, aber auch heute. Ich versuche, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu sauberem Arbeiten anzuhalten und Integrität vorzuleben. Das ist auch ein Teil meines Lebensglücks – ganz ohne Pakt mit dem Teufel. ■

## Ausgewählte Veranstaltungen. November – Dezember 2018



12. November, 18.30 Uhr

### Unsere Mühe mit dem europäischen Projekt

Vortrag von Dr. Tim Guldemann, ehemaliger Botschafter der Schweiz in Deutschland und alt Nationalrat

Universität Basel, Juristische Fakultät, Pro lure Auditorium, Parterre, Peter Merian-Weg 8, Basel

14. November, 9.00–18.30 Uhr

### Uni am Markt

Die Universität Basel stellt am Herbstmarkt in Sissach Forschungsprojekte aus der Region vor.

Begegnungszone und Postgasse, Sissach

14. November, 18.15–19.45 Uhr

### Diversität am Arbeitsplatz – Herausforderungen und Chancen

Vortrag von Dr. Gwendolin Sajons, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

Universität Basel, Kollegienhaus, Hörsaal 116, Petersplatz 1, Basel

15. November, 19.00 Uhr

### Der Schweizer Wald im Klimawandel: Welche Baumarten überleben?

Podiumsgespräch mit Prof. Dr. Ansgar Kahmen, Universität Basel, und Ueli Meier, Leiter Amt für Wald beider Basel

Gewerbe- und Kulturhaus Obere Fabrik, Gerbegässlein 1, Sissach



20. November, 18.15–20.00 Uhr

### Politische Romantik und philosophische Grundlagen der Schweizer Demokratie bei Ignaz Troxler (1780–1866)

Vortrag von Prof. Dr. Brigitte Hilmer, Fachbereich Philosophie  
Universität Basel, Kollegienhaus, Hörsaal 112, Petersplatz 1, Basel

27. November, 18.15–19.30

### CRISPR/Cas9 – Patentrecht und Ethik im Spannungsfeld

Vortrag von Dr. Ulrich Storz, Patentanwalt mit Zulassung als Vertreter vor dem Europäischen Patentamt

Alte Universität, Hörsaal 101, Rheinsprung 9, Basel

28. November, 18.30 Uhr

### Übersetzen – ein Kinderspiel? Kreativität und Werkreue in der literarischen Übersetzung

Der Übersetzer Tobias Scheffel im Gespräch mit Martin Zingg und Marco Kunz

Universitätsbibliothek Basel, Vortragssaal, 1. Stock, Schönbeinstrasse 18–20, Basel



4. Dezember, 18.15 Uhr

### Facebook statt Medienregulierung?

Vortrag von Prof. Dr. Martin Dumermuth, Direktor des Bundesamts für Justiz, im Rahmen der Ringvorlesung «Transformative Technologien»

Alte Universität, Hörsaal 101, Rheinsprung 9, Basel

4. Dezember, 18.15–20.00 Uhr

### Nietzsche – Antiromantiker?

Vortrag von Prof. Dr. Andreas Urs Sommer, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Universität Basel, Kollegienhaus, Fakultätenzimmer 112, Petersplatz 1, Basel

10. Dezember, 18.15 Uhr

### Der Geist des digitalen Kapitalismus

Vortrag von Prof. Dr. Oliver Nachtwey, Basel

Naturhistorisches Museum Basel, Alte Aula der Universität, Augustinergasse 2, Basel

11. Dezember, 18.15 Uhr

### Helvetistan und die Rückkehr des Islam

Podiumsdiskussion mit Anwalt Dieter von Blarer, Aesch

Universität Basel, Kollegienhaus, Hörsaal 102, Petersplatz 1, Basel



13. Dezember, 18.15 Uhr

### One Health – Ganzheitliche Gesundheitsvorsorge in den ärmsten Ländern der Erde

Vortrag von Prof. Dr. Jakob Zinsstag, Swiss TPH

Universität Basel, Fachbereich Geographie, Hörsaal 5-01, Klingelbergstrasse 27, Basel

18. Dezember, 18.15–19.30 Uhr

### «Kraft»

Lesung und Diskussion mit Jonas Lüscher, Schriftsteller und Gewinner des Schweizer Buchpreises 2017

Alte Universität, Hörsaal 101, Rheinsprung 9, Basel

18. Dezember, 18.15–20.00 Uhr

### Vom syrischen Bürgerkrieg zum Konflikt zwischen Iran und Israel – Berichterstattung und Perspektiven aus dem Konfliktgebiet

Vortrag von Dr. h.c. Kurt Pelda, Journalist

Universität Basel, Kollegienhaus, Hörsaal 102, Petersplatz 1, Basel

19. Dezember, 18.15

### Was sind Kulturtechniken? Begriff, Geschichte, Konzept

Vortrag von Prof. em. Dr. Thomas Macho, Direktor des Internationalen Forschungszentrums Kulturwissenschaften, Wien

Alte Universität, Hörsaal 101, Rheinsprung 9, Basel

Stürme – entfesselte Elemente

# Filmemacher Götterwelt

# Insel- träume

Ewig jung bleiben

Geheimnisse

Ireland

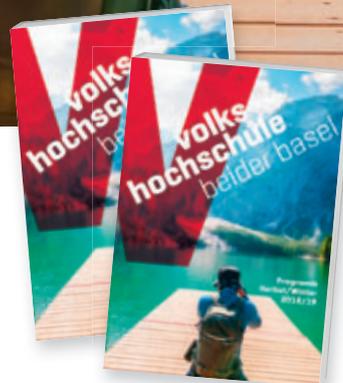
Russland erleben

# Prognosen

Sisyphos

# Bitcoin

**volks—  
hochschule**  
beider basel



Spannend & Live  
Sprachen, Kurse, Vorträge  
& Exkursionen auf:  
[www.vhsbb.ch](http://www.vhsbb.ch)