



Universität
Zürich ^{UZH}

magazin

Die Zeitschrift der Universität Zürich
Nummer 1, 22. Jahrgang, Februar 2013

Auf Weltreise

Forschen rund um den Globus ab Seite 24



Neue Hülle Das Kinderspital hat eine Ersatzhaut für verletzte Kinder entwickelt **Seite 16**

Gedächtnislücken Proteine sorgen dafür, dass wir vergessen **Seite 18**

Im Hintertreffen Pädagoge Peter Rieker über Buben als Bildungsverlierer **Seite 52**



VICTORINOX

COMPANION FOR LIFE

PUSCHLAV (SCHWEIZ), 2005

DER GEHILFE

Während eines Ausflugs ins Schweizer Berggebiet Puschlav hielt unser Zug auf offener Strecke an. Neugierig steckten meine Frau und ich unsere Köpfe aus dem Fenster. Am Ende des Zugs: dichter Rauch. Zugbegleiter und Lokführer stiegen aus, man hantierte und debattierte. Schliesslich fragte jemand unter unserem Fenster nach einem Taschenmesser. Ich kramte mein Victorinox-Messer hervor. Wenige Minuten später setzte sich der Zug wieder in Bewegung. Die Bridenschraube des Bremsschlauchs sei locker gewesen, erklärte der Zugbegleiter, als er mein Messer zurückbrachte. Er bedankte sich überschwänglich – als wäre ich ein Held. Ich nahm mir vor, den SBB vorzuschlagen, das gesamte Zugpersonal mit Victorinox-Messern auszustatten.

Dieter Portmann, August 2005

Victorinox-Produkte begleiten Sie – ein Leben lang. Was auch immer Sie damit erleben: Erzählen Sie es uns auf victorinox.com



Auf gehts!

Einmal um die Welt in einem Heft: In diesem «magazin» unternehmen wir eine Reise rund um den Globus. Wir machen uns auf in die peruanischen Anden, stehen einen Moment lang auf dem Tiananmen-Platz in Peking, fliegen weiter ins ostindische Puri, wo wir in die Welt des Hinduismus eintauchen; dann heben wir ab nach Aldabra, einem Schildkrötenparadies im Indischen Ozean. Von dort geht es über die Slums von Nairobi und Butembo im Kongo zurück nach Zürich.

An all diesen Orten begleiten wir Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Zürich. Sie sind unsere Reiseführer und erklären uns ihre wissenschaftliche Arbeit vor Ort. Die Themen, mit denen sie sich beschäftigen, reichen von schmelzenden Gletschern über die Wiederbelebung des Konfuzianismus in China, indische Klöster, das Leben von Riesenschildkröten bis zur Erforschung von Armut und Bürgerkriegen. Die Forschenden versuchen, die Welt besser zu verstehen. Gleichzeitig werden sie beeinflusst durch das, was sie antreffen und untersuchen. «Das Forschen in der Fremde verändert einen durch und durch, psychisch und physisch», sagt die Ethnologin Mareile Flitsch im Interview.

Weiter in diesem Heft: Kinder mit schweren Hautverletzungen mussten bisher mit bleibenden Entstellungen leben. Jetzt wird am Kinderspital der Universität Zürich eine neue Technologie entwickelt, um bessere Hauttransplantate herzustellen, die der ursprünglichen Haut näherkommen. – Wer unser Gedächtnis verstehen will, muss sich mit dem Vergessen beschäftigen. Hirnforscherin Isabelle Mansuy hat herausgefunden, dass zwei Proteine einen wesentlichen Einfluss auf unser Erinnerungsvermögen haben. Wenn sie blockiert werden, sind wir weniger vergesslich. Das könnte auch gegen Altersvergesslichkeit oder Demenzerkrankungen helfen. – Knaben in der Krise: Männliche Jugendliche haben es zuweilen schwer. Sie sind oft sozial auffälliger als Mädchen und junge Frauen und gelten zunehmend als Bildungsverlierer. Weshalb das so ist und was dagegen getan werden kann, erklärt der Erziehungswissenschaftler Peter Rieker im Interview. Wir wünschen eine anregende Lektüre, Ihre «magazin»-Redaktion. *Thomas Gull und Roger Nickl*



24

Zwischen den Welten Wissenschaftler der UZH forschen auf der ganzen Welt. Robert Huber (Bild) hat sie vor Projektionen der fernen Länder, in denen sie arbeiten, porträtiert.

27 Eiskalte Anden

Christian Huggel erforscht Gletscher in abgelegenen Winkeln Perus. Von Paula Lanfranconi

29 Konfuzius in Peking

Chinas Politelite entdeckt die konfuzianischen Werte wieder. Von Theo von Däniken

33 Entdeckungsreise in Orissa

Indien ist reich an Klöstern, doch darüber weiss man wenig. Von Roger Nickl

35 Einsames Atoll

Wie Riesenschildkröten auf Aldabra leben. Von Felix Würsten

38 Arm dran in Kibera

Johannes Haushofer untersucht in Nairobi, wie sich Armut auswirkt. Von Thomas Gull

41 Krisengeschüttelter Kongo

Timothy Raeymaekers analysiert, wie Menschen in Konflikten überleben. Von Thomas Buomberger

44 Unterwegs für die Wissenschaft

Ethnologin Mareile Flitsch erklärt im Interview, wie Forschungsreisen das Leben verändern.

Wilkhahn



Hochwertigkeit in jedem Detail. Graph.

Schon auf den ersten Blick besticht Graph durch das aussergewöhnliche grafische Erscheinungsbild, auf das sein Name verweist. Durch das Zusammenspiel von fließender Form und klaren geometrischen Linien ergibt sich ein zeitloses Design. Die hochwertige Verarbeitung bis ins kleinste Detail und die zukunftsweisende Sitzkultur bilden die Gene für einen modernen Klassiker.

Ausführliche Informationen unter www.wilkhahn.ch/graph



IMPRESSUM

Herausgeberin

Universitätsleitung der Universität Zürich
durch die Abteilung Kommunikation

Leiter Publishing

David Werner, david.werner@kommunikation.uzh.ch

Verantwortliche Redaktion

Thomas Gull, thomas.gull@kommunikation.uzh.ch
Roger Nickl, roger.nickl@kommunikation.uzh.ch

Autorinnen und Autoren

Dr. Thomas Buomberger, thomas.buomberger@bluewin.ch
Dr. Susanne Haller-Brem, ds.haller-brem@vtxmail.ch
Marita Fuchs, marita.fuchs@kommunikation.uzh.ch
Susanne Huber, s_huber@gmx.ch
Maurus Immoos, maurus.immoos@bluewin.ch
Prof. Georg Kohler, kohler@philos.uzh.ch
Paula Lanfranconi, lanfranconi@sunrise.ch
Thomas Müller, thomas.mueller@email.ch
Katja Rauch, katja.rauch@hispeed.ch
Sascha Renner, sascha.renner@kommunikation.uzh.ch
Simona Ryser, simona.ryser@bluewin.ch
Theo von Däniken, theo.vondaeniken@kommunikation.uzh.ch
Dr. Tanja Wirz, tanja.wirz@hispeed.ch
Dr. Felix Würsten, mail@felix-wuersten.ch

Fotografinnen und Fotografen

Marc Latzel, contact@marclatzel.com
Stefan Walter, mail@stefanwalter.ch
Jos Schmid, jos@josschmid.com
Michel van Grondel, michel@vangrondel.ch
Gerda Tobler (Illustration), gerda@gerdatobler.ch

Gestaltung/DTP

HinderSchlatterFeuz, Zürich
www.hinderschlatterfeuz.ch

Korrektorat, Druck und Lithos

Bruhlin AG, druck/media, Pfarrmatten 6, 8807 Freienbach

Adresse

Universität Zürich, Kommunikation, Redaktion magazin
Seilergraben 49, 8001 Zürich
Tel. 044 634 44 30 Fax 044 634 42 84
magazin@kommunikation.uzh.ch

Inserate

print-ad kretz gmbh, Tramstrasse 11, 8708 Männedorf
Telefon 044 924 20 70 Fax 044 924 20 79
info@kretzgmbh.ch

Auflage

21000 Exemplare. Erscheint viermal jährlich

Abonnenten

Das «magazin» kann kostenlos abonniert werden:
publishing@kommunikation.uzh.ch

ISSN 2235-2805

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck von Artikeln mit
Genehmigung der Redaktion



Dieses Produkt wurde klimaneutral produziert.



FORSCHUNG



18 Proteine des Vergessens

Weshalb unser Erinnerungsvermögen schwindet

10 Der Sound der Stadt

Wie Zürich einst geklungen hat

14 Medikamente aus dem Meer

Chemiker kopieren biologische Wirkstoffe

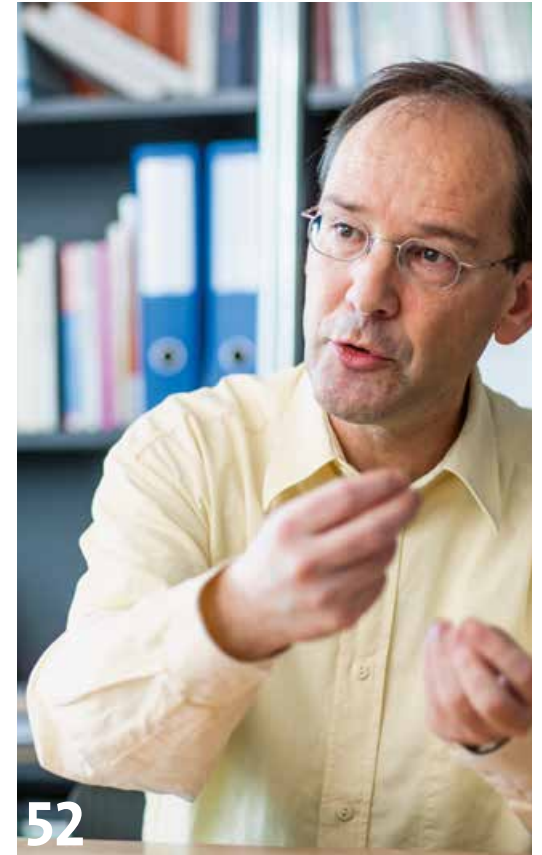
16 Gezüchtete Haut

Kinderspital entwickelt neuen Hautersatz

21 Manipuliertes Netz

Die neue Klassengesellschaft im Internet

RUBRIKEN



52 Jungs in der Krise

Peter Rieker über die Förderung von Buben

6 Heureka

7 Philosophie des Alltags

8 Buch fürs Leben

9 Kunststück/Rückspiegel

48 Essay

Franz Eberle plädiert für anspruchsvolle Matur

50 Porträt

Die Altersforscherin Heike Bischoff-Ferrari

56 Bücher

58 Schlusspunkt

Heureka – Neues aus der Forschung

Italiener leben länger

In die Schweiz eingewanderte Italienerinnen und Italiener leben länger als Einheimische. Dies belegt eine Studie des Instituts für Sozial- und Präventivmedizin der UZH. Verglichen mit in der Schweiz geborenen Schweizern weisen die eingewanderten Italienerinnen und Italiener ein rund 10 Prozent geringeres Sterberisiko auf. Auf den ersten Blick erstaunt dieser Befund, denn oft verfügen sie nur über eine niedrige schulische Bildung und unterdurchschnittliches Einkommen, beides Faktoren, die mit höheren Sterberisiken in Zusammenhang gebracht werden.

Studienautor Silvan Tarnutzer geht deshalb davon aus, dass die niedrigeren Sterberisiken hauptsächlich dem sogenannten «healthy migrant effect» zugeschrieben werden können. Darunter versteht man, dass oft besonders gesunde und mutige Menschen migrieren, Schwächere

und Kranke sich gar nicht erst nach einer Arbeit im Ausland umsehen oder im Krankheitsfall wieder ins Ursprungsland zurückkehren. Bei den in der Schweiz geborenen Nachkommen der Migranten fällt dieser Startvorteil weg. So zeigen in der Schweiz geborene Italiener ein 16 Prozent höheres Sterberisiko als Einheimische. «Vermutlich als Folge einer doppelten Belastung durch schlechtere Bildungschancen und einen ungünstigen Lebensstil», sagt Koautor Matthias Bopp.

BMC Public Health 2012,12:1104,
doi:10.1186/1471-2458-12-1104

Kommunikative Zebramangusten

Wenn Menschen sprechen, strukturieren sie einzelne Silben mit Hilfe von Vokalen und Konsonanten. Tiere können aufgrund ihrer Anatomie nur eine beschränkte Anzahl von unterscheidbaren Lauten und Rufen erzeugen. Komplexe tieri-

sche Lautäußerungen wie Wal- und Vogelgesänge entstehen durch kleinere Lauteinheiten – sogenannte Silben oder Phonocodes –, die zu immer wieder neuen Anordnungen kombiniert werden. Von einsilbigen Lautäußerungen, wie beispielsweise Kontakt- und Alarmrufen, nahm man bisher an, dass sie keinerlei kombinatorische Strukturen besitzen.

Jetzt belegen die Verhaltensbiologin Marta Manser und ihr Doktorand David Jansen von der Universität Zürich, dass dem nicht so ist. Die Forscher haben einsilbige Rufe von freilebenden Zebramangusten in einer ugandischen Forschungsstation untersucht und dabei herausgefunden, dass diese strukturiert sind und multiple Informationen etwa zur Identität und zur Tätigkeit des rufenden Tieres beinhalten. Damit zeigen sie erstmals, dass Tiere ebenso über eine Lautäußerungsstruktur verfügen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Vokal- und Konsonantensystem der menschlichen Sprache hat. Zebramangusten sind soziale Kleinraubtiere, die in den Savannen südlich der Sahara leben.

BMC Biology, doi:10.1186/1741-7007-10-97



QR-Code mit dem Smartphone scannen und mehr erfahren.

Eine Code-Reader-App wird benötigt, beispielsweise «i-nigma»

Masterstudium in Luzern

Theologie und Rechtswissenschaft

– Info-Abend: Mittwoch, 20. März 2013

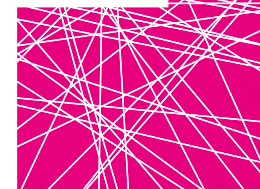
Kultur- und Sozialwissenschaften

– Info-Abend: Mittwoch, 20. März 2013

– Master-Woche: 18.–22. März 2013

Vorlesungen, Informationen und Beratung

UNIVERSITÄT
LUZERN



Programm und Anmeldung:

www.unilu.ch/master

Der Besuch der alten Dame



Wir alle kennen Dürrenmatts «Besuch der alten Dame». Geschrieben wurde das Stück in den 1950er-Jahren des letzten Jahrhunderts. Sein Thema: Wie viel wert sind unsere moralischen Überzeugungen. Die Sache lässt sich auch so formulieren: Wie viel muss man zahlen, um ein friedliches Dorf in ein Mörderkollektiv zu verwandeln?

Bei Dürrenmatt ist es eine Milliarde Franken (was vor unseren Tagen eine fast unvorstellbare Summe war). So viel bietet Claire Zuchanassian, die alte Dame, um den Leuten von «Güllen» die

«Das meiste Geld zu haben, ist keineswegs das Gleiche, wie etwas am meisten zu schätzen oder seiner am meisten zu bedürfen.»

Gewissheit zu verschaffen, dass es recht und billig ist, wenn ihr Mitbürger Alfred Ill, der treulose Jugendgeliebte Claires, zu Tode kommt – exakter: wenn die Güllener ihn umbringen – «Gerechtigkeit für eine Milliarde».

Freilich braucht es ein paar Wochen, bis die Einsicht die Dorfbewohner ergriffen hat. Aber die Milliarde spricht sich herum, und am entscheidenden Datum ist die Öffentlichkeit präsent: Vor den angereisten Reportern und TV-Teams verschwindet Ill in der Masse seiner Dorfgenossen, um als Leiche wieder zum Vorschein zu kommen. «Plötzlicher Herztod aus Freude» (über die Gemeinschaftsmilliarde) ist der offizielle Grund. Damit ist jedermann zufrieden. Die alte Dame reist mit dem eingesargten Ill nach Capri, wo ein längst errichtetes Mausoleum auf den teuren

Toten wartet. Dass die Offerte durchschlagen würde, war Frau Zuchanassian immer unzweifelhaft gewesen.

Die Treffsicherheit von Dürrenmatts Theaterstück ist sofort erkannt worden. Es besitzt die Kraft eines biblischen Gleichnisses; heute so aktuell wie 1956. Zugleich liefert es jeder Epoche Anlass zur Selbstreflexion. In der Gegenwart ist das die Auseinandersetzung mit dem Problem der moralischen Grenzen des Marktes. Denn nach dem Scheitern des Realsozialismus wurden für allzu viele Leute der Markt und seine Mechanismen zur besten Antwort auf die Frage nach der Verteilungsgerechtigkeit. Die Ideologie der Marktlogik firmiert meist unter dem Label «Pareto-Prinzip»: Märkte verteilen deshalb Güter – objektiv wie subjektiv betrachtet – optimal (also «gerecht»), insofern sie die Güter eben denen überlassen, die sie am höchsten bewerten, sprich: am meisten dafür zahlen.

Das Argument hat Charme, ist aber nicht zwingend. Denn das meiste Geld zu haben, ist keineswegs das Gleiche, wie etwas am meisten zu schätzen oder seiner am meisten zu bedürfen. Und sogar der Pareto-Freund wird zugeben, dass NICHT ALLES käuflich sein darf. Das Marktmodell ist bloss dann akzeptabel, wenn es durch andere Konzepte und gesellschaftliche Institutionen ergänzt und limitiert wird.

Allerdings: Wer zieht wo die Grenzen? Wer sagt, was nach der Regel der Märkte verteilt werden und was nach einer anderen Ethik zugesprochen werden sollte? Zweitens: Haben wir nicht Grund zur Vermutung, dass die Logik der Märkte allzu viel Einfluss auf die Art und Weise gewonnen hat, wie wir Güter und Lasten weltweit und selbst in unseren Gesellschaften zuteilen?

Das wären die heutigen Fragen, die durch die Begegnung mit der «alten Dame» dringlich werden könnten. – Wer sich für ihre Beantwortung interessiert, mag das neue Buch des Philosophen Michael J. Sandel studieren: «Was man für Geld nicht kaufen kann. Die moralischen Grenzen des Marktes.»

Georg Kohler ist emeritierter Professor für Politische Philosophie an der Universität Zürich.

Neue Therapie für Zystenniere

Weltweit leiden mehrere Millionen Menschen an einer Zystenniere. Forschern der Universität Zürich ist es nun zusammen mit Kollegen gelungen, bei Menschen das Wachstum von Zysten zu bremsen. Charakteristisch für die Krankheit ist, dass die wachsenden Zysten zu Nierenversagen führen und bei den meisten Patienten im Alter von zirka 50 Jahren eine Dialyse oder Nierentransplantation erfordern.

Die Forscher verabreichten nun mehr als 1400 Patientinnen und Patienten über die Dauer von drei Jahren Tolvaptan. Das Medikament verringert die Wirkung des Hormons Vasopressin und führt zu einer stärkeren Harnausscheidung. Bei Patienten, die Tolvaptan erhielten, verringerte sich das gesamte Nierenvolumen. Damit traten weniger Krankheitskomplikationen auf. Festgestellt wurden jedoch auch Nebenwirkungen wie vermehrte Harnausscheidung, Durst und mögliche Auswirkungen auf die Leberenzyme sowie den Blut-Natriumspiegel.

New England Journal of Medicine, doi: 10.1056/NEJMoa1205511

Teure Depressionen

Psychische und neurologische Erkrankungen verursachen Gesundheitskosten von etwa 2600 Franken pro Einwohner im Jahr. Gesamthaft sind dies fast 20 Milliarden Franken. Damit liegt die Schweiz im europäischen Vergleich an siebter Stelle, erklärt Andreas Maercker vom Psychologischen Institut der Universität Zürich. Er hat zusammen mit Kollegen die Kosten untersucht.

Die teuersten Krankheiten sind die depressiven Störungen mit 2,5 Milliarden Franken, gefolgt von Psychosen und Demenz-Erkrankungen mit jeweils rund 2 Milliarden Franken. Am häufigsten unter den Gehirnerkrankungen sind Kopfschmerzen und Migräne. Rund 30 Prozent der Gesamtbevölkerung oder 2,3 Millionen Personen leiden darunter. Die dadurch verursachten Kosten betragen knapp 1 Milliarde Franken.

Swiss Medical Weekly, doi:10.4414/smw.2013.13751

Ausführliche Berichte zu den Themen unter: www.mediadesk.uzh.ch

Voyage of the Turtle

Der Mensch hat die Meeresschildkröten, speziell die Grüne Meeresschildkröte, auch Suppenschildkröte genannt, schon einmal an den Rand des Aussterbens gedrängt. Aber auch nachdem die Schildkrötensuppe aufgrund des Washingtoner Artenschutzübereinkommens (CITES) vom Speiseplan der zivilisierten Welt verschwunden ist, stellt immer noch der Mensch die grösste Gefahr für diese Tiere dar. Meine Forschung zu einem Virus, welches die zweitgrösste Bedrohung für das globale Überleben der Meeresschildkröten bedeutet, bringt es mit sich, dass ich gerne Gewebe und Blutproben dieser Tiere für weitere Untersuchungen an die Universität Zürich bringen möchte. Leider wurde mir das bis anhin von den amerikanischen Behörden verweigert, obwohl sie eine Exportbewilligung dafür ausstellen dürften. Die Gründe dafür werden in Carl Safinas Buch «Voyage of the Turtle» sehr eindrücklich dargelegt, und zwar sowohl aus persönlicher als auch aus fachlicher Sicht.

Der Schutz der Meeresschildkröten ist sehr kompliziert und eng verknüpft mit der Problema-

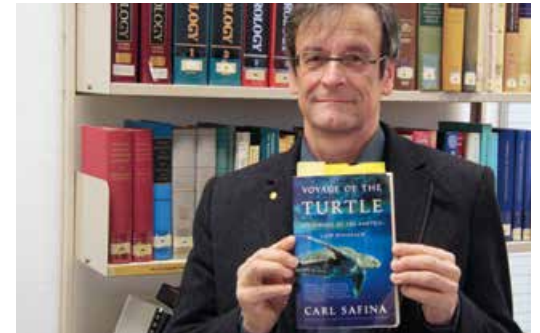
tik internationaler Abkommen zur Hochseefischerei (z.B. Ausnahmegewilligungen zum Walfang). Häufig verfangen sich die Tiere als sogenannter «bycatch» in Schleppnetzen und ertrinken darin, weil sie nicht mehr zum Luftholen auftauchen können und die Netze nur etwa alle sechs Stunden eingeholt werden. In einem Kapitel seines Buches beschreibt Safina den 25 Jahre dauernden Kampf, den die Crevetten-Fischer (shrimper) geliefert haben, weil sie keine Notausgänge für Schildkröten in ihren Schleppnetzen schaffen wollten. Dabei erwähnt er ganz nebenbei, dass beim «Shrimpen» gegen 99% der Ausbeute aus «bycatch» besteht, Fische aller Arten und Altersstufen, Krebse, Quallen, Muscheln. Lauter essbares Meeresgetier, das aber niemanden interessiert. Man lässt es an Bord buchstäblich verrecken, fischt die wertvollen Shrimps heraus und kehrt den krepierenden Abfall zurück ins Meer. Dort wird das ökologische Gleichgewicht nochmals gestört, weil die Jäger der Ozeane auf ihre Gratisfütterung warten.

Safina erzählt geistreich, spannend, logisch, witzig und immer aus persönlicher Sicht, was jegliche Note von Besserwisserei und moralinsau-

Gehabe gar nicht erst aufkommen lässt. Er ist ein Wissenschaftler, der sich auch der ethischen und moralischen Probleme der Menschheit annimmt und sie zum Politikum macht. Beim Lesen dieses Buches habe ich viel gelernt, über Meeresschildkröten im Speziellen und über die Problematik der Ozeane im Allgemeinen. In einem Punkt hat mich die Lektüre als Person grundsätzlich verändert: Shrimps sind von meinem Speiseplan gestrichen.

Mathias Ackermann ist Professor für Virologie an der Universität Zürich.

Carl Safina: **Voyage of the Turtle**. Henry Holt and Company, New York 2006



STAPFER HAUS
LENZBURG

VERLÄNGERT BIS
30.11.2013

ENTSCHEIDEN

Eine Ausstellung über das Leben
im Supermarkt der Möglichkeiten

Zeughaus Lenzburg www.stapferhaus.ch





Kunst trifft Wissenschaft: Die Ausstellung «Neuromedia» von Jill Scott im Kulturama Zürich macht Forschung erfahrbar.

Künstlerische Forschung

Zurzeit sind am Kulturama in Zürich vier multimediale Werke der Künstlerin Jill Scott in einer Ausstellung mit dem Titel «Neuromedia» zu sehen. Entstanden sind sie in Zusammenarbeit mit der Universität Zürich. Man schaut darin mit den Augen von Zebrafischen mit verschiedenen Sehbehinderungen in die gefahrenvolle Unterwasserwelt. Der Zebrafisch wird in der wissenschaftlichen Forschung, so auch an der UZH, als Modellorganismus eingesetzt, da seine Retina der des Menschen sehr ähnlich ist. Oder man sieht Nervensträngen, den Axonen, beim Wachsen zu. Wie ein aufgeschlagenes Buch liegen zwei Touchscreens da. Tastend sucht man – wie die Axone im menschlichen Körper – den Weg im Dunkeln zu Informationen. Auf ihre eigene Weise macht Kunst hier schwer verständliche Forschung und Zusammenhänge auch für Nichtfachleute erfahrbar: sinnlich, ästhetisch und spielerisch.

Wenn Kunst und Wissenschaft aufeinandertreffen, ist das in der Regel nicht ganz spannungsfrei. Den tiefen Graben zwischen beiden Erkenntniswegen offenbarten die Kunstkioske des heute berühmtesten Schweizer Künstlers Thomas Hirschhorn im Bau 55 der Universität Zürich-Irchel 2002. Doch die Rolle der Kunst beschränkt sich längst nicht auf die des Hofnarrentums. In den letzten Jahren hat die «künstlerische Forschung» eine eindruckliche Begriffskarriere hingelegt. Kunstschaffende schmücken sich heute ganz selbstverständlich damit. Unter dem Stichwort Transdisziplinarität schleusen sie sich als

«Artists in Labs» in Labors, Thinktanks und Seminare. Kunsthochschulen buhlen mit dem Forschungsargumentarium um Legitimierung und Steuerfranken. Und deklarieren ihre eigene Suche nach Sinn, Form und Erkenntnis als Forschung. Aber ist das überhaupt Forschung? Oder bloss ein Trumpf im Kampf um Ressourcenzugang? Dass Künstler «forschen» und ihre Produkte «Forschung» sind, ist mit einem szientistischen Weltbild schwer vereinbar.

Nach Unesco-Definition kann aber auch Kunst forschen: Forschung ist «jede kreative systematische Betätigung zu dem Zweck, den Wissensstand zu erweitern.» Die Verwertbarkeit dieses Wissens ist nicht nur in der Kunst oft fraglich, sondern auch in der Wissenschaft, und beide Bereiche gilt es vor wachsenden Verwertungszwängen zu schützen. Forschung bedeutet demnach Nichtwissen, oder besser: Erkennenwollen und ist kein Alleinstellungsmerkmal der Wissenschaft. Nur die Erkenntnisweisen sind verschieden: künstlerische Erfahrung versus intersubjektive Nachvollziehbarkeit. Kunst und Wissenschaft sind keine separaten Domänen, sondern vielmehr zwei Dimensionen im gemeinsamen kulturellen Raum. Das heisst umgekehrt: Wissenschaft ist künstlerisch. Nicht nur im besten Fall, sondern ihrer Natur nach. Die, die sie bestreiten, wissen es. Sie ist schöpferisch, fragt nach dem Sinn des Seins und setzt die Fähigkeit zur Reflexion des eigenen Tuns voraus.

Sascha Renner ist Fachredaktor Kunst bei Schweizer Radio und Fernsehen SRF.

«Vergilgt»

Die Jugend regte sich, die Jugend bewegte sich, und sie rebellierte. In der Stadt Zürich begann sich Anfang der Achtzigerjahre eine Jugendbewegung zu formieren, die gegen die einseitige Verteilung von Kulturgeldern und gegen die hohen Preise für Rockkonzerte protestierte. Sie forderte von den Behörden Räumlichkeiten für ihre eigenen alternativen kulturellen Aktivitäten: «Wir wollen alles, und zwar subito!» In diesem Slogan manifestiert sich das Anliegen der «Bewegung» und ihr Wunsch nach Freiräumen. Am 30. Mai 1980 eskalierte die Situation bei einer Demonstration von rund 200 Jugendlichen gegen den 60-Millionen-Kredit für den Opernhausumbau. Die Nacht ging als «Opernhaus-Krawall» in die Geschichtsbücher ein. Die Ereignisse wurden von einem Team des Ethnologischen Seminars gefilmt. Unter der Leitung von Heinz Nigg wurden bereits seit Herbst 1979 verschiedene Aktionsgruppen der Bewegung im Rahmen des Projekts «Community Media» mit der damals neuen Kommunikationsform der Videotechnik vertraut gemacht und deren Anliegen filmisch erforscht. Ein Zusammenschluss der Ereignisse wurde einige Tage nach dem Krawall öffentlich vorgeführt und kurz darauf von Erziehungsdirektor Alfred Gilgen mit einem Vorführverbot belegt.

Gilgen begründete seinen Entscheid damit, dass «das Prestige eines Universitätsinstituts nicht aufs Spiel gesetzt werden darf, indem man es für politische Agitation missbraucht». Zudem verlangte er vom zuständigen Institutsleiter des Ethnologischen Seminars, Professor Lorenz G. Löffler, die Herausgabe der ungeschnittenen Originalbänder. Diesem Ansinnen kam Löffler jedoch nicht nach, da er dies als massiven Eingriff in die Forschungsfreiheit verstand. Auch stellte er sich hinter den Leiter der Arbeitsgruppe, Heinz Nigg, und wollte die Namen der auf Zelluloid Gebannten nicht preisgeben, auch wenn dies rechtliche Konsequenzen nach sich zöge. Damit schwappte der Protest auf die Universität über, und 2000 Studierende solidarisierten sich am 9. Juni 1980 anlässlich eines Aktionstags mit den Ethnologen gegen Gilgen. Ihr Motto: «Wann endlich vergilgt der Gilb?» *Maurus Immoos*

Militärmusik und Kanonendonner

Der Historiker Jan-Friedrich Missfelder macht sich auf die Suche nach den Geräuschen und Klängen des alten Zürich von 1750 bis 1850 und versucht, die moderne Fixierung auf das Visuelle zu überwinden. Von Tanja Wirz

Die Stadt klang einfach nicht mehr so wie gewohnt, dessen war sich der Zürcher Buchbindermeister und nebenberufliche Polizeiaгент Leonhard Köchli gewiss. Die fremden Fötzel, schrieb er 1799 in sein Tagebuch, brachten nicht nur Krieg und seltsame Sitten, sondern auch fremde Geräusche nach Zürich. Polizist geworden war Köchli erst durch die von Frankreich ausgehende helvetische Revolution, die die alte Ordnung der Eidgenossenschaft mit ihren mittelalterlichen Feudalstrukturen stürzte. In seinem Tagebuch beschrieb er die kriegerischen Auseinandersetzungen, die in diesem Zusammenhang in und um Zürich herum stattfanden, und das dauernde Ein- und Ausziehen französischer, österreichischer und russischer Truppen.

Trommelnde Franzosen

Und diese vielen Fremden sahen eben nicht bloss anders aus als die Einheimischen, sondern erzeugten, so beschreibt es Köchli ausführlich, jeweils ihre eigene Geräuschkulisse: Die Franzosen trommelten, spielten mit Militärkapellen auf und liessen feiertags auf dem Üetliberg ihre Kanonen donnern. Die Österreicher waren etwas einfacher einzuordnen, sprachen sie doch fast dieselbe Sprache wie die Zürcher, aber die Russen irritierten die Einheimischen mit dem ungewohnten Gebimmel kleiner Glocken, mit dem sie ihre orthodoxen Gottesdienste ankündigten.

Köchlis Tagebuch ist eine besonders ergiebige Quelle für das Forschungsprojekt von Jan-Friedrich Missfelder. Ursprünglich aus der Nähe von Hamburg, ist er nun schon fast zehn Jahre an der Universität Zürich tätig und arbeitet seit 2009 als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Professor Bernd Roeck an einer Kultur- und Mediengeschichte des Klangs in der Frühen Neuzeit, genauer im alten Zürich von 1750 bis 1850. Das Habilitationsprojekt ist Teil des vom Schweizerischen Nationalfonds finanzierten Nationalen Forschungsschwerpunkts

«Medienwandel – Medienwechsel – Medienwissen: Historische Perspektiven», und Missfelder steckt noch mitten in der Arbeit.

Sein Interesse an Geräuschen und Klängen kommt nicht von ungefähr: Er ist selber begeisterter klassischer Sänger und hat neben Geschichte auch Musikwissenschaften studiert. Wohl deshalb fiel ihm auf, dass die Geschichtswissenschaften stark auf das Visuelle fixiert sind. Gerade in den letzten Jahrzehnten haben Bilder vermehrt die Aufmerksamkeit von Historikern gefunden. Dieser inzwischen nicht mehr ganz neue Trend hat sogar einen eigenen Namen: «visual turn» nannte man die Hinwendung zu Bildern als Quellen für die historische Forschung.

Glocken und Trompeten

Doch wenn sich nun alle auf Bilder stürzen, so überlegte Missfelder, und theoretische Überlegungen zur visuellen Wahrnehmung anstellen, kommen da nicht die anderen Wahrnehmungsmöglichkeiten zwangsläufig zu kurz? «Ich habe mich irgendwann gefragt, warum das Visuelle so betont wird in der Geschichtswissenschaft», sagt der Historiker. «Das ist inzwischen so dominant, dass die Gefahr besteht, dass andere Sinneswahrnehmungen an den Rand gedrängt werden.» So interessant die Beschäftigung mit Bildern für die historische Forschung ist, so ist sie doch auch stark von heutigen Wahrnehmungsvorlieben geprägt, die ihrerseits von Film und Fernsehen beeinflusst sind.

In seinen frühneuzeitlichen Quellen findet Missfelder aber immer wieder bestätigt, dass die Menschen damals Akustisches mindestens ebenso stark gewichteten wie Visuelles. So zeigen sich im Tagebuch von Leonhard Köchli die Unterschiede zwischen den verschiedenen Landsleuten mindestens genauso sehr durch die verschiedenen Geräusche, die sie machen, wie durch ihr unterschiedliches Aussehen.



Kriegslärm vor den Toren der Stadt: In der ersten Schlacht von



Zürich kämpften französische gegen österreichische Truppen (kolorierter Stich aus dem Jahr 1799).



Universität
Zürich^{UZH}

ab 25. März auch als
Video-Podcast
www.talkimturm.uzh.ch

talk im turm

Auf Weltreise

Indische Götter und ein chinesischer Philosoph

China und Indien befinden sich im Aufbruch. Beide Länder erleben rasante wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen. Das bleibt nicht ohne Folgen. Während in China die traditionelle Philosophie des Konfuzianismus von der allmächtigen Kommunistischen Partei wiederentdeckt wird, erstarkt in Indien der Hindu-Fundamentalismus. Der Politphilosoph Ralph Weber analysiert, wie Konfuzius Mao Konkurrenz macht. Die Indologin Angelika Malinar beobachtet, wie sich Teile des Hinduismus politisieren. Im Talk im Turm diskutieren sie über alte und neue Werte in China und Indien.

Es diskutieren:

Die Indologin [Angelika Malinar](#)

und der

Politische Philosoph [Ralph Weber](#)

Montag, 18. März 2013

18–19.30 Uhr

Restaurant uniTurm

Rämistr. 71

8006 Zürich

Anmeldung unter

www.talkimturm.uzh.ch

Eintritt frei · Anmeldung erforderlich

Platzzahl beschränkt



Die moderne Fixierung auf Visuelles berge die Gefahr, dass Historiker die Quellen falsch lesen, sagt Missfelder und erzählt eine kleine Anekdote, die belegt, dass so etwas auch berühmten Forschern passieren kann. So schreibt der englische Historiker Keith Thomas in seinem einflussreichen Buch über das Verhältnis der Menschen zur Natur, «Man and the Natural World», auch über Gewitter. Und bezieht sich dabei stets nur auf die Blitze, obwohl in den Quellen, die er untersucht, vom Donner die Rede ist. Ein harmloses Beispiel, doch zeigt es, dass man sich heute manche Dinge fast nur noch als visuelles Ereignis vorstellen kann, die für Menschen der Frühen Neuzeit eine akustische Angelegenheit waren.

In Missfelders Studie geht es nun um all die Klänge, Geräusche und Töne, die im Zürich zwischen 1750 und 1850 zu hören waren: Glockenläuten, Trompetensignale, Musik, Strassenlärm, Tierlaute, Gesprächsgeräusche, Brunnengemurmel, Kanonenschüsse, Maschinengeklapper, Gesang, Geschrei: Die Liste dessen, wonach man in den Quellen suchen könnte, ist nahezu endlos. Und damit gelangt Missfelder zu einem Punkt, der ihm sehr wichtig ist: Er kann aus seinen Quellen – Tagebüchern, Reglementen oder Gerichtsakten – die Klangkulisse des damaligen Zürich nicht eins zu eins rekonstruieren, sodass man sie heute quasi nachstellen und wieder anhören könnte.

Die Herrschaft über den Klangraum

Und selbst wenn dies möglich wäre: Welchen Sinn würde das machen? Wir Heutigen würden dieselben Klänge mit Gewissheit anders wahrnehmen als die damaligen Stadtbewohner. Missfelder zitiert dazu den Reisebericht eines Amerikaners, der im 18. Jahrhundert die Schweiz bereiste und von der hiesigen Geräuschkulisse hell begeistert war: Wo er auch hinkomme, überall würden unzählige Wasserräder rattern und Hämmer stampfen, überall herrsche Betriebsamkeit und Industrie. Er empfand all diese Geräusche als Klang des Fortschritts und Verheissung einer grossartigen Zukunft, als «the humming of progress». Kaum denkbar, dass heute jemand Industriegeräusche nicht als «Lärm» empfinden würde. Doch entsprechende Lärmschutzmassnahmen kamen erst Ende des 19. Jahrhunderts auf, davor wurde dies offenbar nicht als Problem wahrgenommen.

Was Jan-Friedrich Missfelder interessiert und was er auch erforschen kann, ist, wie bestimmte Geräusche wahrgenommen und bewertet wurden. Welches waren erwünschte Klänge, und welche Bedeutungen hatten sie? Was galt als Lärm und wurde verboten? Diese Fragen waren eng mit den Machtstrukturen in der Stadt verbunden. Sie definierten, wer wann welche Geräusche machen durfte oder eben nicht – ein Mittel, um Kontrolle auszuüben und Ordnung zu halten. So dienten beispielsweise die stündlichen Fanfarenstösse der städtischen Trompeter vom Turm der Peterskirche nicht nur der nächtliche Zeitansage, sondern bedeuteten auch: «Alles ist in Ordnung, es brennt nirgends, ihr könnt weiterschlafen, die Obrigkeit wacht über ihre Bürger und hat alles im Griff.» Vor diesem Hintergrund ist natürlich das stundenlange «festliche» Kanonengedonner der französischen Truppen auf dem Üetliberg auch als effektive Machtdemonstration zu werten: Sie waren nun die Herrscher über den Klangraum.

Besonders sensibel in Hinsicht auf ordnungswidrigen Lärm war der Sonntag. Dann strömten die Zürcher Bürgerinnen und Bürger zum Gottesdienst in die Kirchen und erzeugten dort ihre eigene, streng geregelte Klangkulisse. Gleichzeitig hatten am Sonntag aber auch die Handwerksleute frei. Diese waren als nicht Ortsansässige ohnehin schwierig zu kontrollieren und gingen wohl auch nicht regelmässig in die Kirche. Dies lässt sich zumindest aus dem Reglement schliessen, das eigens erlassen wurde, um zu verfügen, dass Handwerksleute sich sonntags nicht auf den zürcherischen Brücken zusammenrotten und herumlärmern dürften. «Eigentlich erstaunlich, dass das so störte», meint Missfelder, «schliesslich haben die Zürcher Kirchen dicke Mauern.» Doch vermutlich ging es hier wiederum nicht nur um einen klar messbaren Geräuschpegel, sondern eben auch um die Machtsymbolik, darum, wer den Sonntag mit seinen Geräuschen ausfüllen durfte.

Generell war das zwinglianische Zürich eher klangfeindlich, Musik war stets suspekt. Während der Reformationszeit war Kirchenmusik verboten, die Orgeln wurden entfernt, und nicht einmal Kirchengesang gab es noch. Später wurde dann im privaten Rahmen wieder Hausmusik gemacht, und in Missfelders Untersuchungszeitraum fällt auch die Gründung der Allgemeinen

Musikgesellschaft, die genau dies fördern wollte. Aber noch immer galt von Seiten der Obrigkeit: Je weniger Musik und vor allem je weniger Tanz, desto besser. Theaterspielen war ganz verboten, und Musik wurde ebenfalls als ein die Moral gefährdender und überflüssiger Luxus betrachtet. Auch private Veranstaltungen wie Hochzeiten wurden stets angehalten, den musikalischen Teil möglichst kurz zu halten; das entsprechende Sittenmandat von 1530 galt bis ins frühe 19. Jahrhundert mehr oder wenig unverändert. Strassenmusikanten hingegen wurden nicht primär als Ruhestörer angesehen, sondern schlicht als Vaganten, die man ohnehin nicht in der Stadt haben wollte.

Versammlung der Unzufriedenen

Deutlich zu lesen in den Quellen ist, dass Klänge eine wichtige Rolle in der Wahrnehmung der damaligen Stadtbewohner spielten, und dass gerade auch die Revolution in akustischen Dimensionen wahrgenommen wurde. Missfelder führt ein weiteres Beispiel aus dem Buchbinder-Tagebuch an: Die Brücken waren offenbar generell ein beliebter Treffpunkt für Gruppen, die keinen eigenen Versammlungsort hatten, und so trafen sich dort jeweils auch die politisch Unzufriedenen. Diejenigen, die gerne die alte Ordnung zurückgehabt hätten und nun diskutierten, ob nicht vielleicht schon bald die Österreicher kommen und die Franzosen vertreiben würden. Ein dauerndes «Brückengeständ» sei das gewesen, schrieb der Buchbinder. Das sich schlagartig auflöste, sobald vom Lindenhof die Trommeln der Franzosen zu hören waren: Militärmusik – heute eher als Folklore wahrgenommen – war damals offenbar ein probates Mittel, um den Massen Furcht einzuflössen.

Kontakt: Jan-Friedrich Missfelder, jan-friedrich.missfelder@hist.uzh.ch

Finanzierung: Schweizerischer Nationalfonds im Rahmen des NFS «Medienwandel – Medienwechsel – Medienwissen: Historische Perspektiven»

Goldener Katalysator

Erst seit wenigen Jahren ist bekannt, dass Gold auch katalytische Eigenschaften besitzt. Die Chemikerin Cristina Nevado Blázquez nutzt sie, um komplexe Naturstoffe herzustellen. Von Susanne Haller-Brem

Gold ist ein einzigartiges Element. Wie es sich für ein Edelmetall gehört, reagiert es kaum mit anderen Substanzen und behält seine glänzend gelbe Farbe. Schon in alten Kulturen wurde Gold für Schmuck und rituelle Gegenstände verwendet. Da es selten ist, war es auch ein ideales Zahlungsmittel, denn es ist nicht beliebig vermehrbar. Die Gier nach Gold führte zur Eroberung ganzer Kontinente, und im Goldrausch besiedelten die Menschen die entlegensten Gebiete. Auch in den Naturwissenschaften sind wichtige Entwicklungen mit Gold verbunden. So waren die Alchemisten mit ihren Versuchen, Gold herzustellen, die Vorgänger der modernen Chemiker. Und die erst kürzlich entdeckten katalytischen Eigenschaften des Goldes haben das Potenzial, in der Chemie einen weiteren Meilenstein zu setzen.

Träger Kohlenstoff

Cristina Nevado Blázquez, Professorin für Organische Chemie an der Universität Zürich, nutzt die katalytischen Eigenschaften des Goldes, um im Labor komplexe organische Moleküle nachzubauen. Die Synthese komplizierter Naturstoffe im Reagenzglas ist immer noch eine Knacknuss, weil Kohlenstoff als Grundbaustein normalerweise sehr reaktionsträge ist. Deshalb beruhen Methoden, mit denen Kohlenstoffatome verknüpft werden, auf Techniken, die die Elemente reaktiver machen. Die meisten dieser Methoden sind jedoch nur für einfache Moleküle praktikabel. Sobald komplexere Verbindungen synthetisiert werden sollen, entstehen enorme Mengen an Nebenprodukten.

Ein Durchbruch in der Kohlenstoffchemie waren die so genannten Palladium-katalysierten Kreuzkupplungen, die vor einigen Jahrzehnten entwickelt wurden. Dabei werden mit Hilfe des Edelmetalls Palladium Kohlenstoff-Moleküle stabil miteinander verbunden. Dafür erhielten zwei japanische Wissenschaftler (Ei-ichi Negishi und

Akira Suzuki) und ein Chemiker aus den USA (Richard F. Heck) den Chemie-Nobelpreis 2010.

Cristina Nevado Blázquez erforscht jetzt die Möglichkeiten, die Gold als Katalysator bietet: «Stabil ist nur das sogenannte Gold Null», erklärt sie, «nimmt man dem Gold Elektronen weg, entstehen ausgezeichnete Katalysatoren, um Kohlenstoffatome zu komplexen Molekülen zu verbinden.» Die verschiedenen löslichen Goldverbindungen stellen die gebürtige Spanierin, die seit 2007 in Zürich forscht, und ihr Team selber her. Sie arbeiten aber auch mit Goldkatalysatoren, die im Handel erhältlich sind.

Durch die unterschiedlichen Goldkomplexe lassen sich ganz neue Moleküle synthetisieren, die man vorher gar nicht herstellen konnte. «Chemie ist eine Kunst, und ungeheuer spannend», sagt Nevado Blázquez und strahlt. Die mit chemischen Elementen und Verbindungen vollgeschriebenen Glasscheiben im Labor vermitteln zumindest einen Eindruck von dieser Synthesekunst.

Die Chemikerin liest enorm viele Publikationen ihrer Forscherkolleginnen und -kollegen. Sie interessiert sich beispielsweise dafür, wie elegant und wie effektiv eine Substanz hergestellt wird und findet so Inspirationen für die eigene Forschungsarbeit. «Kreativität kommt nicht von allein», sagt sie. Besonders interessant sind für Nevado Blázquez Naturstoffe, die in Schwämmen, Muscheln, Korallen oder Algen vorkommen und zur Abwehr von Feinden dienen. Diese Organismen leben an einem festen Ort und können vor Angreifern nicht flüchten. Zudem haben sie keine effektiven Abwehrstrukturen wie beispielsweise die Scheren der Krebse. Solche Lebewesen müssen sich mit der Absonderung von giftigen Stoffen gegen Räuber wehren.

Inzwischen haben die Biologen Tausende solcher Wirkstoffe aus den Meeren entdeckt. Viele haben das Potenzial, vielversprechende Medikamente zu werden, denn sie können Viren und

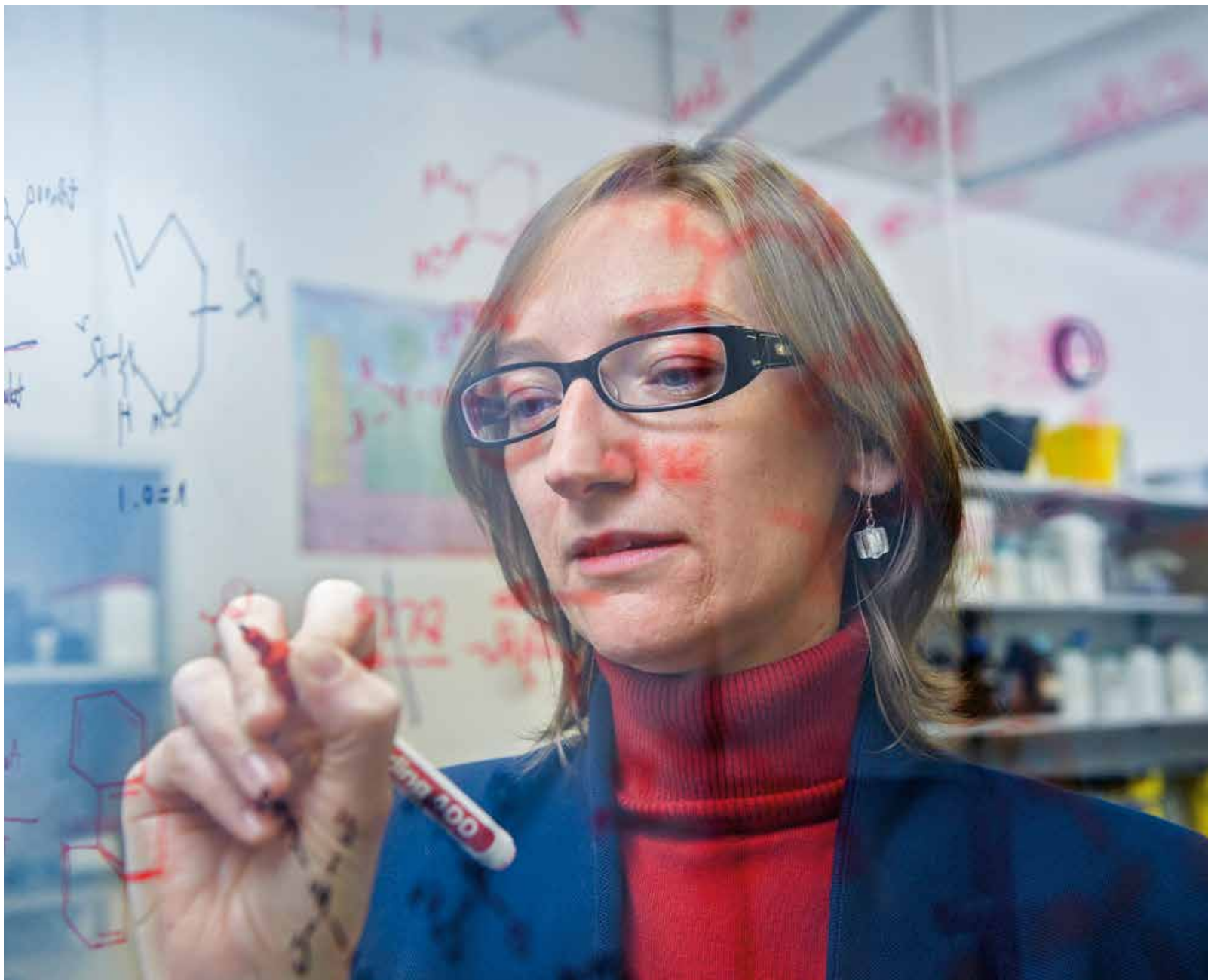
Bakterien in Schach halten sowie Entzündungen oder gar das Wachstum von Krebszellen hemmen. Allerdings kommen solche Substanzen nur in ganz geringen Mengen in den Meeresorganismen vor. Um an grössere Mengen zu kommen, braucht es das Wissen und das Gespür der Chemiker.

Nevado Blázquez und ihr Team forschen in drei Bereichen, die aber alle ineinandergreifen und aufeinander aufbauen. Einerseits entwickeln sie neue Reaktionen, die durch die katalytischen Eigenschaften von unterschiedlichen Goldkomplexen möglich sind. Daneben untersuchen sie die Synthese komplexer Naturstoffe, meist marinen Ursprungs. Ziel ist es, die biologischen Eigenschaften dieser Verbindungen zu erkunden, die nur in winzigen Mengen aus ihren natürlichen Quellen isoliert werden können. Vielversprechende Moleküle sollen für medizinische Anwendungen synthetisiert werden. Denn nur wenn sich diese in grösserem Massstab herstellen lassen, können sie vernünftig getestet werden.

Zudem arbeiten die Forscherinnen und Forscher mit Amedeo Caflisch vom Biochemischen Institut der Universität Zürich zusammen. Mit Hilfe von Computermodellierungen sollen zum Beispiel Regionen in den Molekülen optimiert werden, sodass die biologische Aktivität verbessert werden kann. Bereits ist dem Team um Nevado Blázquez die Synthese von Iriomoteolide gelungen, einer Substanz mit vielversprechender Wirkung gegen Krebszellen. «Wir entwickeln aber keine Medikamente, wir sind Grundlagenforscher und können höchstens präzise und effiziente Synthese-Werkzeuge dazu beisteuern», betont die junge Professorin. Und längst nicht immer gelingt eine Synthese. Denn trotz aller Fortschritte in der Kohlenstoffchemie ist man immer noch weit davon entfernt, komplexe Moleküle routinemässig aus einfachen chemischen Bausteinen herstellen zu können. Die Entwicklung neuer Methoden ist und bleibt eine der grossen Herausforderungen in der Chemie im 21. Jahrhundert.

«Das Jahr meines Lebens»

Für ihre Leistungen wurde Cristina Nevado Blázquez letztes Jahr mehrfach ausgezeichnet. Sie erhielt den begehrten Starting Grant 2012 des Europäischen Forschungsrates (ERC) für ihr Projekt «NIGOCAT, Nature-Inspired Gold Catalytic Tools». Mit den ihr zugewiesenen 1,5 Millionen



Kunst der Synthese: Cristina Nevado Blázquez versucht, biologische Wirkstoffe aus dem Meer im Labor herzustellen.

Euro kann die junge Chemikerin in den nächsten fünf Jahren ihr Forschungsteam erweitern. Eine gute Gruppe aufzubauen, ist elementar, und dafür nimmt sie sich Zeit. Die Neuen müssen ins Team passen, engagiert sein und mit ihrem Wissen die Forschungsgruppe erweitern und bereichern. Ende November wurde Nevado Blázquez ausserdem mit dem Werner-Preis ausgezeichnet. Dieser wird jährlich von der Schweizerisch-chemischen

Gesellschaft vergeben. Zudem wurde sie zur ordentlichen Professorin für Organische Chemie der Universität Zürich berufen. «Es war das Jahr meines Lebens», freut sie sich und fügt hinzu, «so viel Erfolg ist fast ein wenig unheimlich.»

In ihrem Büro an der Universität Zürich Irchel stehen nicht nur Computer und Bücher, sondern auch ihr Velo. Mit dem fährt sie regelmässig zur Arbeit, ausser wenn Schnee liegt. Die schlanke,

jugendlich wirkende Frau arbeitet viel und gern. «Chemie ist nicht nur mein Beruf, sondern auch meine Leidenschaft», sagt sie und strahlt.

Kontakt: Prof. Cristina Nevado Blázquez, nevado@oci.uzh.ch

Finanzierung: SNF, ERC, Novartis, UZH

Zusammenarbeit: Prof. Amedeo Caflisch, UZH, Prof. Enrique Gómez Bengoa, Universität des Baskenlandes, Prof. Anne Müller, UZH

Neue Haut für Kinder

Forschern der Chirurgischen Klinik des Kinderspitals Zürich ist es gelungen, menschliche Haut im Labor herzustellen. Bereits dieses Jahr werden die ersten Kinder mit schweren Hautverletzungen damit behandelt. Von Katja Rauch

Die meisten Opfer von Verbrennungsunfällen können heute gerettet werden. In diesem Bereich hat die Medizin in den letzten Jahren unglaubliche Fortschritte erzielt. Leider hatte sie bisher jedoch sehr wenige Möglichkeiten, um die Stigmatisierung zu verhindern, mit der die Betroffenen fortan leben müssen. Die Haut ist unsere Oberfläche, sichtbar für alle und äusserst attraktiv, wenn sie gesund und glatt ist. Doch nach einer Verbrennung bleibt die «gerettete Haut» oft als wüste Landschaft zurück, voller Verzerrungen und Verfärbungen. Schuld sind wuchernde Narben, die sich bisher nicht verhindern liessen.

Nun gibt es erstmals Hoffnung. Dem Zellbiologen Ernst Reichmann und seinem Team an der Tissue Biology Research Unit (TBRU), der Forschungsabteilung der Chirurgischen Klinik am Kinderspital Zürich, ist es gelungen, eine komplexe menschliche Haut herzustellen, die aus Ober- und Unterhaut inklusive selbsterneuernden Stammzellen, Blutgefässen und Pigmentzellen besteht. In den vorklinischen Studien an Ratten und Schweinen funktionieren diese transplantierten Hautstücke aus dem Labor schon bestens, und Ernst Reichmann ist zuversichtlich, dass dies auch beim Menschen so sein wird.

Ersatzhaut vom Kopf

Bisher behelfen sich die Chirurgen bei Verbrennungen in der Regel mit sogenannter Spalthaut, meist vom Kopf des Patienten. Mit einem speziellen Apparat, dem Dermatome, wird dort die Oberhaut inklusive einer dünnen Schicht Unterhaut bahnenweise «abasiert» und auf der verbrannten Körperstelle eingesetzt. Für den Kopf ist das kein Problem; weil die Unterhaut grösstenteils noch vorhanden ist, wächst die Haut wieder vollständig nach. Auch die darunter liegenden Haarwurzeln bleiben unversehrt. Anders an der transplantierten Stelle: «Dort schrumpft und vernarbt der Ersatz», erklärt Reichmann, «weil die Schicht Un-

terhaut zu dünn ist.» Ganz anders Reichmanns Vollhaut, die folgendermassen hergestellt wird: Ein Stückchen Haut des Patienten wird in Schichten zerteilt und dann «verdaut», das heisst mit Hilfe von Enzymen in die einzelnen Zelltypen zerlegt: in Unterhautzellen (Fibroblasten), Oberhautzellen (Keratinocyten), Pigmentzellen und Blutgefässzellen. Nun müssen diese Zellen dazu gebracht werden, sich wieder zu vermehren.

Technologie aus Krebsforschung

Ernst Reichmann hat das Geheimnis dazu entdeckt, als er noch in der Krebsforschung arbeitete. Damals war es ihm gelungen, Brustgewebszellen in Kollagen-Gelen zu züchten, einem Eiweissfasergeflecht, das auch in der menschlichen Haut eine prominente Rolle spielt. Heute, zwölf Jahre später, ist das Wachstum einer ganzen neuen Brust zwar immer noch Utopie. Doch das Wachstum einer neuen, vollständigen Haut in und auf Kollagen ist Realität. «Blutgefässzellen zum Beispiel bilden, vorausgesetzt, sie wachsen in der richtigen Mikroumgebung, selbständig ein ganzes Netz von Kapillaren aus», erklärt der Zellbiologe. Diese Blutgefässe sollen nach der Transplantation dafür sorgen, dass die neue Haut sehr schnell durchblutet wird.

Auch so blass wie in den Anfängen ist die künstliche Haut heute nicht mehr. Inzwischen zeigen mikroskopische Aufnahmen, wie sich die Melanozyten (Pigmentzellen) in der Haut verästeln. Durch diese Ästchen fliesst bei Anregung durch UV-Strahlen der Farbstoff Melanin zu den Oberhautzellen, wo er sich wie eine Schutzkappe über den Zellkern und somit über das Erbgut legt. Damit soll in Zukunft auch den Menschen geholfen werden können, die an der sogenannten Weissfleckenkrankheit (Vitiligo) leiden. Bei dieser Autoimmunerkrankung produzieren einzelne Hautareale plötzlich kein Pigment mehr, was ebenfalls sehr entstellend wirken kann.

Wenn im kommenden Sommer am Kinderspital die ersten bis zu 10 mal 10 Zentimeter grossen Hautstücke bei menschlichen Patienten eingesetzt werden, enthalten diese allerdings noch keine Pigmente. «Wir können mehr, als wir dürfen», sagt Professor Reichmann dazu. Die Auflagen für die Anwendung beim Menschen sind äusserst streng. Die kantonale Ethikkommission und Swissmedic verlangen eine weite Palette von vorklinischen Studien. Für eine einfache Ersatzhaut aus Unter- und Oberhaut sind diese Studien nun beinahe abgeschlossen. Doch mit den Pigmentzellen sei es nochmals eine andere Sache: «Hier wird Swissmedic natürlich fragen: Seid ihr sicher, dass daraus keine Melanome entstehen?» Um hier die Sicherheit zu beweisen, wird nochmals eine Menge Forschungsarbeit nötig sein.

Ausserdem braucht es für die Produktion von biologischen Transplantaten für den Menschen ein Speziallabor. «Wir haben das Glück, dass in Zürich vom Schweizerischen Zentrum für Regenerative Medizin soeben solche Reinräume eingerichtet wurden», freut sich der Zellbiologe.

Brandverletzten Kindern helfen

In einem ersten Schritt sollen am Kinderspital nun 20 junge Patientinnen und Patienten neue «Haut-Grafts» erhalten, die in diesem Labor aus ihren eigenen Körperzellen gewachsen sind. Je 40 weitere Patienten kommen in Berlin und Amsterdam dazu. Das europäische Netzwerk für die geplanten klinischen Studien wird von der TBRU koordiniert.

Den brandverletzten Kindern endlich besser helfen zu können, stand von Anfang an im Vordergrund, als die Tissue Biology Research Unit vor zwölf Jahren von Martin Meuli und Urs Stauffer, dem aktuellen und dem vormaligen Direktor der Chirurgischen Klinik am Kinderspital, sowie Ernst Reichmann ins Leben gerufen wurde. Die gleiche Motivation treibt Clemens Schiestl an, den Leiter des Zentrums für brandverletzte Kinder am Kinderspital, der eng mit der Tissue Biology Research Unit zusammenarbeitet.

Doch die Forschungsabteilung des Kinderspitals wagt auch den Spagat zwischen klinischen Studien und Grundlagenforschung. «Wenn man das tut, bewegt man sich immer am Rand seiner Kapazitäten und braucht Unmengen Geld», räumt Ernst Reichmann ein, «aber die Grundla-



Ernst Reichmann hat am Kinderspital Zürich einen optimierten Hautersatz aus körpereigenen Zellen entwickelt.

genforschung hilft uns sehr, Innovationen für die klinische Anwendung zu entwickeln.» Gegenwärtig beschäftigen den Zellbiologen insbesondere die Stammzellen. «Wenn wir die Haut in Einzelzellen zerlegen und dabei die Stammzellen verlieren, vermehrt sich nachher die Oberhaut nicht mehr», erklärt Ernst Reichmann. Die Folge wäre ein permanentes Loch.

Ohne Schweißdrüsen und Haare

Das europaweite Projekt, das die TBRU koordiniert, wurde von der Europäischen Union mit sechs Millionen Euro unterstützt. Immer noch zu wenig, wie sich zeigte. Weil jedoch auch die Medizinische Fakultät der Universität Zürich die Forschung der TBRU schwerpunktmässig unterstützt, ist die zusätzliche Finanzierung weitgehend gesichert.

Die Tissue Biology Research Unit hat 2001 als kleines Labor mit drei Mitarbeitenden begonnen. Inzwischen hat sie sich zur europäisch anerkannten Erfolgsgeschichte mit 14 Mitarbeitenden und mehreren Labors gemausert. Einzig Schweißdrüsen und Haarzellen können die Zürcher Forscher in ihre innovative Haut noch nicht einbauen. «Aber», meint Ernst Reichmann mit einem Schmunzeln, «Haare am Körper brauchen wir ja auch nicht unbedingt.»

Kontakt: Prof. Ernst Reichmann, ernst.reichmann@kispi.uzh.ch

Zusammenarbeit: Die TBRU koordiniert ein internationales Konsortium aus neun Partnern. In Zürich arbeitet sie als Abteilung des «Forschungszentrums für das Kind» eng mit dem Schweizerischen Zentrum für Regenerative Medizin, dem Clinical Trial Center und der Dermatologischen Klinik zusammen.

Finanzierung: Forschungsbeiträge der EU (EuroSTEC, MultiTERM, EuroSkinGraft) und Mittel der Universität Zürich sowie Sponsoring durch die Fondation Gaydoul und Donatissue.

Warum wir vergessen

Um unser Gedächtnis zu verstehen, muss man wissen, wie wir uns erinnern und warum wir vergessen. Die Hirnforscherin Isabelle Mansuy hat zwei Proteine entdeckt, die dabei eine Schlüsselrolle spielen. Von Felix Würsten

Wie wir in unserem Gehirn Informationen und Sinneseindrücke speichern und später als Erinnerung wieder abrufen, dazu haben die Neurowissenschaften in den letzten Jahren wichtige Erkenntnisse gewonnen. Immer besser versteht man, welche molekularen Vorgänge in und zwischen den Nervenzellen zum Erinnern beitragen und damit die Gedächtnisleistung des Gehirns erst ermöglichen. Weniger Beachtung hingegen findet die Frage, warum gewisse Dinge im Gehirn nicht abgespeichert werden und warum wir Informationen, die wir teilweise mit grossem Aufwand gelernt haben, mit der Zeit wieder vergessen. Fest steht nur: Auch bei diesen Vorgängen spielen biochemische Prozesse eine zentrale Rolle. Allerdings wissen wir über diese Seite des Gedächtnisses noch sehr wenig. Diese Lücke will Isabelle Mansuy nun schliessen. Sie ist überzeugt, dass das Vergessen genauso wichtig ist wie das Erinnern und dass wir das, was wir gemeinsam mit Gedächtnis bezeichnen, erst dann verstehen können, wenn wir darüber mehr wissen.

Gedämpfte Signale

Die Professorin für molekulare und kognitive Neurowissenschaften am Institut für Hirnforschung hat in den letzten Jahren mit ihrer Gruppe zwei wichtige Proteine identifiziert. Diese spielen als Bausteine in den molekularen Reaktionskaskaden eine entscheidende Rolle für das Vergessen und prägen dadurch die Gedächtnisleistung massgeblich mit. Bei den beiden Substanzen mit der Bezeichnung PP1 und Calcineurin handelt es sich um Verbindungen aus der Gruppe der Phosphatasen. Diese Enzyme dämpfen den Signalaustausch zwischen den Neuronen und wirken damit als Gegenspieler der Kinasen, die die Signale zwischen den Nervenzellen verstärken.

«Als ich vor etwa 15 Jahren mit meiner Forschung begann, interessierten sich die meisten meiner Kolleginnen und Kollegen primär für die

Kinasen, denn sie galten gemeinhin als die interessanteren Forschungsobjekte», blickt Isabelle Mansuy zurück. «Da ich mich in meiner eigenen Forschung gerne auf neue Felder vorwage, begann ich mich für die Phosphatasen zu interessieren. Dieser Entscheid hat sich nun als sehr fruchtbar herausgestellt.»

Mit Hilfe von Mäusen konnte Isabelle Mansuy zusammen mit ihrer Gruppe zeigen, wie die beiden Substanzen PP1 und Calcineurin im Gehirn wirken. Sie untersuchte dazu das räumliche Erinnerungsvermögen der Tiere. Diese wurden teilweise genetisch so verändert, dass die Produktion eines der beiden Proteine oder von beiden zusammen im Gehirn unterdrückt oder verstärkt wird. Die Versuchstiere werden bei diesen Experimenten zunächst für einige Zeit in einen Behälter gegeben, in dem sich drei unterschiedliche Objekte befinden. Diese weisen verschiedene Nischen und Durchgänge auf, sodass sie für die Mäuse interessant zum Erkunden sind. Nach einigen Tagen werden die Tiere wieder in den Behälter gesetzt. Eines der Objekte wurde jedoch durch ein neues ersetzt. Erinnern sich die Mäuse an die Gegenstände, steuern sie als neugierige Wesen sofort auf das unbekannte Objekt zu. Fehlt ihnen jedoch die Erinnerung an das bereits Gesehene, lässt sich keine Präferenz erkennen; alle drei Gegenstände werden von den Tieren mit dem gleichen Interesse erforscht.

Dass die Wissenschaftlerin mit ihrer Gruppe gerade das räumliche Erinnerungsvermögen untersucht, hat seinen guten Grund. Für die Mäuse ist es im Alltag wichtig, sich im Raum orientieren zu können. Deshalb ist das räumliche Erinnerungsvermögen ein aussagekräftiges Kriterium für die Studien von Isabelle Mansuy. Zudem sind die Experimente mit den vertauschten Objekten sehr elegant. Die Tiere befinden sich im Dunkeln, in einer Umgebung also, in der sie sich sehr wohl fühlen. Da die Mäuse keinen



Proteine könnten dafür verantwortlich sein, dass wir Dinge ver-



gessen, die wir mit grossem Aufwand gelernt haben.

Stress erleben, können die Forschenden viele Faktoren gezielt kontrollieren. So sehen sie beispielsweise sofort, wenn eine Maus krank ist und sich deshalb anders verhält als normal. Diese Kontrolle ist bei anderen Versuchsanordnungen nicht möglich, beispielsweise wenn man die Tiere in einen Wassertank gibt, wo sie dann zu einer für sie zunächst unsichtbaren Plattform schwimmen müssen. «Meiner Ansicht nach sind solche Versuche für die Tiere zu belastend», erklärt Isabelle Mansuy. «Deshalb verzichten wir auf diese Experimente.»

Gutes Gedächtnis im Alter

Verändert man die Mäuse nun so, dass sie die beiden Proteine PP1 und Calcineurin vermehrt produzieren, erinnern sie sich weniger gut an die Objekte als normale Mäuse. Umgekehrt steigt das Erinnerungsvermögen, wenn die Proteine reduziert werden. Auch zum Alterungsprozess förderten die Versuche von Isabelle Mansuy interessante Erkenntnisse zutage: Dass alte Mäuse tendenziell vergesslicher sind als junge, überrascht an sich nicht. Die Experimente zeigen aber, dass ältere Mäuse eine ähnlich gute Gedächtnisleistung erbringen können wie junge, wenn die körpereigene Produktion der beiden Proteine unterdrückt wird.

Natürlich seien die beiden Substanzen nicht allein für das Vergessen verantwortlich, sagt Isabelle Mansuy. «Aber unsere Resultate zeigen doch, dass PP1 und Calcineurin eine wichtige Rolle im Gehirn spielen.» Die Neurowissenschaftlerin geht davon aus, dass mit zunehmendem Alter die Regulation dieser Proteine weniger gut funktioniert und sie deswegen im Gehirn häufiger vorkommen. Dadurch wird das Erinnerungsvermögen beeinträchtigt. Das erklärt zumindest teilweise, warum es uns im Alter schwerer fällt, uns an Dinge zu erinnern.

Isabelle Mansuy ist aufgrund ihrer Versuche überzeugt, dass PP1 und Calcineurin auch für das Langzeitgedächtnis wichtig sind. Damit wir uns längerfristig an Dinge erinnern können, müssen die abgespeicherten Informationen im Gehirn konsolidiert werden. Auch in diesen Vorgang sind die beiden Proteine involviert. Die Neurowissenschaftlerin konnte sogar zeigen, dass mit einer entsprechenden Regulation der beiden Proteine der zunehmende Abbau der Ge-

dächtnisleistung teilweise wieder rückgängig gemacht werden kann.

Ob die beiden Proteine PP1 und Calcineurin auch bei neurodegenerativen Krankheiten wie Alzheimer beteiligt sind, ist hingegen noch unklar. Immerhin gibt es Hinweise, dass dies tatsächlich der Fall sein könnte. Bei Alzheimer ist die Plastizität des Gehirns ein wichtiger Faktor, also die Fähigkeit der Nervenzellen, sich an veränderte Aufgaben anzupassen. Da PP1 und Calcineurin diese Eigenschaft ungünstig beeinflussen, könnte es sein, dass die beiden Proteine bei solchen Krankheiten ebenfalls einen ungünstigen Beitrag zum Verlauf leisten.

Vererbte Depression

Die neuen Erkenntnisse zum Vergessen lassen sich allerdings nicht so ohne weiteres in den klinischen Alltag übertragen. Eine grosse Schwierigkeit sei, dass man für diese beiden Substanzen noch keine Marker identifizieren konnte, meint Isabelle Mansuy. «Uns fehlen Verbindungen, die wir im Blut nachweisen können und die uns einen Hinweis darauf geben, ob die beiden Pro-

teine im Gehirn über- oder unterreguliert werden.» Neue Einsichten in die Mechanismen des Vergessens erhofft sich die Wissenschaftlerin hingegen von der Epigenetik. Diese befasst sich mit der Frage, wie die rund 25 000 Gene in unseren Zellen reguliert werden und welche Faktoren bestimmte Gene aktivieren oder ausschalten. Eines der beiden Proteine, die Isabelle Mansuy genauer untersucht hat, übernimmt offenbar auch hier eine tragende Rolle. «Unsere Studien deuten darauf hin, dass PP1 bestimmte RNA-Sequenzen reguliert. Diese wiederum steuern das Ein- und Ausschalten von Genen, die für das Gedächtnis wichtig sind», erläutert die Wissenschaftlerin die Reaktionskaskade, mit der sie sich in ihrer aktuellen Forschung beschäftigt.

Die Neuroepigenetik, die sich mit der Steuerung von den Genen befasst, die für unser Gehirn wichtig sind, ist ein junges Forschungsgebiet, das erst von wenigen Gruppen auf der Welt bearbeitet wird. «Genau das fasziniert mich», sagt Mansuy, «Dinge zu untersuchen, die völlig neu sind und bei denen man sich abseits der vorgegebenen Pfade bewegt.» Diese Offenheit kommt

der Neurowissenschaftlerin auch bei einem anderen wissenschaftlichen Rätsel zugute: Aus dem klinischen Alltag weiss man, dass gewisse psychische Erkrankungen wie beispielsweise Depressionen nach traumatischen Ereignissen über mehrere Generationen hinweg weitergegeben werden. Mit den bisherigen genetischen Erkenntnissen lässt sich dies jedoch nicht erklären.

Zusammen mit Forschenden aus der Psychiatrie will Isabelle Mansuy nun versuchen, das Phänomen auf der molekularen Ebene zu verstehen. «Es ist ein äusserst spannendes Forschungsfeld, das natürlich die Fantasie anregt», meint sie. Um die bisher noch schwer fassbaren Vorgänge untersuchen zu können, muss sie immer wieder neue Hypothesen und Konzepte formulieren und sich neue Methoden überlegen, wie man diese experimentell überprüfen könnte. «Es ist ein risikoreiches Unterfangen. Doch letztlich ist es genau das, was mich als Wissenschaftlerin antreibt.»

Kontakt: Prof. Isabelle Mansuy, mansuy@hifo.uzh.ch

ALL IN ONE HOTEL **INNLOGDE**

Lifestyle . Design . Music . People

WER STUDIERT, PROFITIERT
JETZT DOPPELT.

- SKIPASS FÜR FR. 25.– PRO TAG/PERSON MIT DER 2. HOTELÜBERNACHTUNG.
- BERGRESTAURANT-GUTSCHEIN IM WERT VON FR. 25.– MIT BUCHUNGS-CODE «UNIZH».

Via Nouva 3, CH-7505 Celerina-St. Moritz

Tel. +41 (0)81 834 47 95

www.innlogde.ch, info@innlogde.ch



Klassengesellschaft im Internet

Einst flossen die Daten gleichberechtigt durchs Internet. Neuerdings werden manche prioritär befördert, andere künstlich verlangsamt. Simon Schlauri untersucht, wie das Recht damit umgehen soll. Von Thomas Müller

Weit über hundert Millionen Personen nutzen weltweit WhatsApp, die kleine Anwendung fürs Handy, mit der man Kurznachrichten verschicken kann. Das funktioniert ähnlich wie mit SMS – bloss gratis. Der Effekt auf die Millionenumsätze der Telekomkonzerne mit SMS ist vergleichbar mit der Wirkung der kostenlosen Internettelefonie von Skype sechs Jahre zuvor auf die Auslandstarife im Festnetz: Die neue Konkurrenz lässt

Umsätze wegbrechen, Tarifsenkungen werden nötig. Da liegt es nahe, den unliebsamen Mitbewerber aus dem Internet kurzerhand zu sperren. Vor einiger Zeit verbot in den Niederlanden denn auch ein Mobilfunkanbieter seinen Kunden, WhatsApp und Skype zu nutzen, andere verlangten dafür zusätzliche Gebühren.

Das stellt eine Verletzung der Netzneutralität dar, nach der das Internet bis anhin funktionier-

te. Dieser Grundsatz bedeutet, so der Privatdozent für Privat-, Handels- und Wirtschaftsrecht Simon Schlauri, «dass die Internetprovider allen Datenverkehr im Internet gleich behandeln und insbesondere einzelne Anbieter von Inhalten oder Anwendungen nicht diskriminieren». Bloss: Rechtlich verankert ist die Netzneutralität nicht, zumindest nicht eindeutig.

Andere Anbieter ausbremsen

Doch sie lässt sich aus dem Wettbewerbsrecht ableiten «Man kann sich fragen, ob der Internetprovider eine marktbeherrschende Stellung missbraucht, wenn er gewisse Anwendungen aussperrt oder verlangsamt», sagt Schlauri. WhatsApp oder andere Start-ups könnten also möglicherweise mit einer Klage ihren Zugang zu den Nutzern einfordern. Doch solche Verfahren zie-



Ungleicher Datenfluss: «Telekomunternehmen sollten ihre Kunden darüber informieren, wo sie von der Netzneutralität abweichen», fordert Jurist Simon Schlauri.

hen sich oft über Jahre hin. Und weil die technologische Entwicklung die Marktbedingungen rasch verändert, ist ein Erfolg trotz allem ungewiss. Kein junges Internetunternehmen, das bei Sinnen ist, wird sich auf einen dermassen kostspieligen Prozess einlassen. Die Niederlande haben deshalb kurzerhand ein Gesetz für die Netzneutralität erlassen, das Sperren und andere Diskriminierungen klipp und klar verbietet.

Braucht auch die Schweiz ein solches Gesetz? Um diese Frage zu beantworten, betrachtete Simon Schlauri zunächst, wie die Bits und Bytes durchs Internet fließen: Bei einer diskriminierungsfreien Weiterleitung werden alle Datenströme gleich behandelt und raschmöglichst befördert; ist eine Leitung überlastet, so werden einzelne Datenpakete verworfen, und zwar gleichmässig von allen Datenströmen («Best Effort»). Der Verlust gewisser Datenpakete ist nicht weiter tragisch, wenn man einen grossen Download macht und zugleich eine E-Mail eintrudelt. Wird nämlich der Empfang eines Datenpakets nicht quittiert, so verschickt es der Mailserver des Absenders einfach später nochmals, bis das ganze Mail vollständig übermittelt ist. Telefoniert man aber zugleich mit Skype, so ist die Verzögerung ärgerlich. Es kann passieren, dass Skype ins Stocken gerät und man das Gegenüber nicht mehr versteht.

Verbote im Kleingedruckten

Auch in der Schweiz werden mittlerweile Techniken eingesetzt, um einzelne Datenströme gegenüber anderen gezielt zu priorisieren. Die Deep Packet Inspection (DPI) gibt Aufschluss, von welcher Anwendung ein Datenpaket stammt. Bei Swisscom TV zum Beispiel erhalten die Fernsehdaten auf der Internetleitung sodann Vorrang, damit das Fernsehbild nicht ruckelt. Ohne diese Bevorzugung gäbe es kein Fernsehen übers Internet. «Gegen eine solche Priorisierung ist nichts einzuwenden, solange der Internetprovider keinen Anbieter unnötig ausbremst», so Schlauri. Die Daten einzelner Anwendungen dürfen also nicht künstlich verlangsamt werden, der «Best Effort» muss für alle gleich sein.

Genau das ist aber nicht der Fall. Das Telekomunternehmen Sunrise untersagt seinen Mobilkunden im Kleingedruckten die Nutzung gewisser Angebote. Unzulässig ist demnach Internettelefonie (VoIP) sowie der Einsatz des Handys als

Modem oder Hotspot für weitere Geräte, etwa einen Laptop (Tethering). Allerdings ist nicht bekannt, dass dieses Verbot derzeit tatsächlich durchgesetzt würde.

Der Kabelnetzbetreiber Cablecom wiederum verlangt «insbesondere zwischen 16 und 24 Uhr» von seinen Internetkunden eine Einschränkung von Anwendungen, die viel Bandbreite beanspruchen, und behält sich vor, die maximale Geschwindigkeit «punktuell» zu reduzieren. Je nach Interpretation kann unter ein solches «Netzwerkmanagement» auch ein gezieltes Ausbremsen einzelner Anbieter und Anwendungen fallen. So berichtete im vergangenen Oktober ein Kunde im Community-Onlineforum von Cablecom, dass er bei gewissen Angeboten eine Verlangsamung beobachte, während sein Zugang zum Internet selbst ohne Geschwindigkeitseinschränkung funktioniere. Er ärgerte sich besonders darüber, dass er viele Stunden verlor, weil er nach einem Fehler in seinen Konfigurationen oder seiner Hardware suchte und vergeblich Geld für einen neuen Router ausgab.

Als diskriminierend könnte man auch das TV-Angebot der Swisscom für Handykunden sehen: Beim eigenen Produkt «TV air» zieht Swisscom den Datenverbrauch nicht vom Datenguthaben ab. Schaut man hingegen die Sender der konkurrierenden Angebote Zattoo und Co., so fressen die benötigten Megabytes ein limitiertes Datenguthaben rasch auf. Auch gegen diese Tricks liesse sich wohl mit Hilfe des Wettbewerbsrechts ankämpfen – doch erfolgversprechender wäre ein Gesetz, das die Netzneutralität garantiert. Davon wollen die Telekomunternehmen allerdings nichts wissen. Gerade das «Netzwerkmanagement» mache die Datenleitungen effizienter, argumentieren sie. Es dämpfe die Spitzenbelastungen, andernfalls müssten die Kapazitäten mit hohen Kosten ausgebaut werden, um auch die Belastungsspitzen am Abend abdecken zu können.

Gedeckelte Flatrate

Die Diskriminierung einzelner Anbieter lasse sich damit kaum rechtfertigen, hält Simon Schlauri entgegen, «denn es gibt genug Mittel, um die Belastung in Spitzenzeiten auf unproblematische Weise zu dämpfen.» Er regt an, auf der Seite der Kunden anzusetzen, ganz nach dem Motto: Nicht der Stau ist das Problem, sondern das Preismo-

dell. Sein Vorschlag: Eine «gedeckelte Flatrate», bei der die Geschwindigkeit der Leitung gedrosselt wird, wenn ein gewisses Datenvolumen überschritten ist – oder aber zusätzliche Kosten anfallen. Gewöhnliche Kunden müssen sich keine Gedanken über die verbrauchten Megabytes machen, da nur übermässige Nutzer diese Grenze, zum Beispiel 50 Gigabyte pro Monat im Festnetz, überschreiten.

Auch bei überlasteten Handyantennen liessen sich Engpässe kundenseitig beseitigen, indem übermässiger Verbrauch abgeklemmt wird, etwa wenn auf einem Bahnhof viele Nutzer Youtube-Videos über das Mobilfunknetz schauen. Wer zum Beispiel innert zwei Minuten mehr als zwei Megabytes Daten verbraucht hat, wird gebremst. Verschiedene Leistungs- und Preisstufen für die Endkunden sind durchaus zulässig, «ein Kunde kann ja auch nicht einen Porsche 911 zum Preis von einem VW Polo einfordern, bloss weil beide Marken zum Volkswagenkonzern gehören».

Konsumenten informieren

Wer als Kunde richtig entscheiden will, muss zuallererst korrekt informiert sein. Simon Schlauri fordert deshalb eine Pflicht für Telekomunternehmen, die Konsumenten in verständlicher Form darüber zu informieren, in welchen Bereichen man allenfalls von der Netzneutralität abweicht, welche Dienste man wann bremst oder aussperrt.

Diese Informationspflicht könnte der Bundesrat ohne grossen Aufwand in einer Verordnung festschreiben. Es wäre laut Schlauri hingegen verfrüht, die Netzneutralität wie in den Niederlanden im Detail gesetzlich festzuschreiben: «Erst wenn nach Einführung der Informationspflicht klar wird, dass Anbieter von Diensten wie WhatsApp oder Skype weiterhin diskriminiert werden, ist ein Eingriff angezeigt.» Um für diesen Fall gewappnet zu sein, sei dem Regulator bereits heute die Kompetenz zu erteilen, dereinst auf Verordnungsstufe eingreifen zu können. So, wie das zum Beispiel in Deutschland geschehen ist.

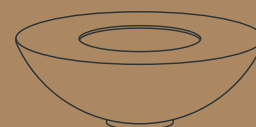
Kontakt: Dr. Simon Schlauri, simon@schlauri.name



FEUERRING®



«Erleben Sie den Feuerring an
der Giardina 2013.»



DESIGN
ANDREAS REICHLIN
PATENTIERT

WWW.FEUERRING.CH

DOSSIER

Auf Weltreise

FORSCHEN RUND UM DEN GLOBUS

Zürich – Cusco – Beijing – Puri – Aldabra – Nairobi – Butembo – Zürich:

In diesem Dossier reisen wir einmal um den Globus und begleiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Zürich. Sie geben uns Einblicke in die fernen Welten, die sie erforschen. Ihr wissenschaftliches Interesse reicht von der Gletscherforschung über die politische Philosophie bis zur Religions- und Konfliktforschung.

Der Fotograf Robert Huber hat das Hier mit dem Dort überblendet und die Forschenden darin abgelichtet. Seine Porträts begleiten dieses Dossier.

CUSCO ●

S.27

**UNTER DEN GIPFELN
DER CORDILLERAS**

Christian Huggel
untersucht das
Schmelzen der
Anden-Gletscher



ZÜRICH

S.44
**«WESTFALEN TICKEN
WIE CHINESEN»**
Mareile Flitsch über
Forschungsreisen und
die Neugierde der
Ethnologen

BEIJING

S.29
**DAS COMEBACK
DES KONFUZIUS**
Ralph Weber
beobachtet die
Wiederentdeckung
des Philosophen in
China

PURI

S.33
**WO GÖTTER
FERIEN MACHEN**
Mit Angelika
Malinar auf der
Suche nach
hinduistischen
Klöstern

S.38
**IN DEN SLUMS
VON NAIROBI**

Johannes Haushofer
erforscht, weshalb
Armut stresst

NAIROBI

BUTEMBO

S.41
**KAMPFZONE
KONGO**
Timothy Raeymaekers
analysiert, wie
Menschen in
Konfliktgebieten
überleben

ALDABRA

S.35
**GUT GEPANZERT
AUF ALDABRA**
Dennis Hansen
studiert das
Leben der Riesen-
schildkröten



Unter den Gipfeln der Cordilleras

Seine Reisen führen den Geografen Christian Huggel auf Anden-Gletscher und in zerklüftete Täler. In Peru untersucht er die Gletscherschmelze und wie sich die Menschen an den Klimawandel anpassen können. Von Paula Lanfranconi

Die Geländewagen stecken fest. Die Piste ist schmal, rechts fällt das Gelände senkrecht ab in ein tief eingekerbtes Flusstal. Es ist Juli, und es hat einen halben Meter geschneit. «Ausserterminlich», scherzt Christian Huggel. Wir sind in Peru, in der Cordillera Vilcanota, etwa 100 Kilometer von Cusco entfernt, auf fast 5000 Metern über Meer. Eine Gegend, in der fast nur Lamas und Alpakas anzutreffen sind. Rundherum dominieren Sechstausender. Die Wagenkolonne ist am Morgen mit rund 20 Forschenden, Bergführern, Köchen und Trägern samt Zelten und wissenschaftlichem Material in Cusco gestartet. Jetzt, auf dem verschneiten Pass, scheint es kein Durch-

der Kinder wegen der Kälte und der extremen Sonnenstrahlung stark geschädigt ist.»

Von Phinaya aus bewegt sich die Forschungsgruppe in Richtung Suyuparina-Gletscher und richtet an seinem Fuss ihr Basislager ein. Am nächsten Morgen geht es mit Sack und Pack zu Fuss weiter, hinauf auf über 5000 Meter. Jeder Schritt kostet extrem Kraft. Doch statt der Gipfelrast beginnt nun die wissenschaftliche Arbeit: Den Gletscher mit Heisswasserdampf anbohren, Messstangen anbringen. Und in einem halben Jahr wiederkommen und messen, wie viel Gletschermasse inzwischen abgeschmolzen ist. Die grosse Höhe macht auch geübten Bergsteigern

tes verlässliche Basisdaten über die Auswirkungen des Klimawandels auf Gletscher, Landwirtschaft und Hydrologie zu erarbeiten. Sie sollen den Menschen helfen, mit den Veränderungen besser zurechtzukommen.

Eigentlich hätte Christian Huggel diesmal auch nach Santa Teresa reisen wollen, einem weiteren Projektstandort. Die Kleinstadt in der Nähe der weltberühmten Inkastadt Machu Picchu war 1998 durch einen gewaltigen Schlammstrom zerstört worden: 25 Millionen Kubikmeter Geröll donnerten damals zu Tal. Die Situation in diesem zerklüfteten Gebiet ist auch jetzt nicht stabil. Doch dieses Mal war ein Besuch in dem wiederaufgebauten Ort aus einem anderen Grund zu riskant: In den umliegenden Bergen verstecken sich Guerilleros des Sendero Luminoso.

Abgestürzte Busse

Christian Huggel zeigt Fotos von früheren Reisen: Ganze Hänge sind abgerutscht, Holzkreuze erinnern an abgestürzte Busse und Lastwagen. Durch die Backsteinhäuser der Dörfer ziehen sich handbreite Risse. Wenn es regnet, können die steilen Hänge jederzeit wieder ins Rutschen geraten. «Die Leute», sagt Christian Huggel, «haben Angst.» Zu Recht: Satellitenbilder zeigen, dass es hoch oben in den Bergen mehrere potenziell gefährliche Gletscheseen gibt. Christian Huggel ist mit einer Gruppe von peruanischen und schweizerischen Forschern sowie lokalen Behörden daran, Grundlagen für ein Anpassungsprojekt zu erarbeiten: Die Bevölkerung soll einerseits rechtzeitig durch Geophone, Regenmesser und andere Installationen vor neuen Flutwellen gewarnt werden, zum anderen muss man sicherstellen, dass während der zunehmenden Dürreperioden genügend Wasser vorhanden ist. Die Lösung, sagt der Forscher, könnte ein so genanntes Multipurposeprojekt sein: «Ein Auffangdamm für Hochwasser, der gleichzeitig als Wasserreservoir für die Trockensaison dient.»

Christian Huggel reist viel. Seine Forschungsgebiete liegen zwischen 1000 und 6000 Metern über Meer. Er misst mit seinem Team nicht nur

Gletscher sind wichtige Wasserressourcen für den Altiplano. Wenn sie abschmelzen und es auch noch weniger regnet, drohen Dürren.

kommen mehr zu geben. Doch Umkehren ist keine Option. Mit vereinten Kräften schafft es die Gruppe, ihre Fahrzeuge aus den Schneemassen zu befreien. Auf der anderen Seite des Passes gehen die Probleme weiter. Das Gelände ist aufgeweicht, die Räder wühlen sich in den Morast.

Zum Glück ist es nicht mehr weit bis Phinaya, einer abgelegenen Siedlung mit einem spärlich bestückten Laden. Die Häuser bestehen aus ein paar aufgeschichteten Lehmblöcken, die Dächer sind aus Schilf oder Wellblech. Etwa 200 indigene Familien leben hier oben. Frauen mit charakteristischem Filzhut und glockenartig schwingendem Rock bewegen sich zwischen den verschneiten Häusern. Ihre Babys tragen sie in einem Tuch auf dem Rücken. Die Kleinen sind die Kälte gewohnt, die Häuser haben keinerlei Heizung, obwohl die Temperaturen in der Nacht auf minus 10, 15 Grad absinken können. «Mir fällt immer wieder auf», sagt Christian Huggel, «dass besonders die Haut

wie Christian Huggel Mühe: «Man muss sich extrem konzentrieren, um keine Fehler zu machen.» Und man sollte sich genügend akklimatisieren, nichts Ungekochtes essen. «Kopfweg und Magenprobleme», sagt der Geograf, «sind auf solchen Reisen ein Dauerthema.»

Leben am Limit

Christian Huggel ist mit seinem Team oft im Gebiet um Cusco und den Titicacasee unterwegs. In den südlichen Anden Perus gibt es grosse Gletschergebiete, über die man wenig weiss: Wie viel Eis hat es dort noch? Wie schmelzen diese Gletscher? Gletscher sind wichtige Wasserressourcen für den Altiplano. Wenn sie abschmelzen und es auch noch weniger regnet, drohen Dürren. «Die Menschen», sagt der Forscher, «leben bereits jetzt am Limit.» Er ist zusammen mit anderen Wissenschaftlern seit 2008 daran, im Rahmen eines schweizerisch-peruanischen Forschungsprojek-

die Gletscher aus – die Wissenschaftler wollen auch wissen, welche Folgen der Klimawandel für die Menschen in den unteren Regionen hat. Oft fahren die Teams in Geländewagen stundenlang über Holperpisten und ausgewaschene Bergpfade, hart am Abgrund. Die lokalen Fahrer sind manchmal übermüdet und nicken am Steuer ein. Wenn sie dann, wie oft, viel zu schnell unterwegs sind, könne «dieses Herumrasen» durchaus gefährlich werden, sagt Huggel.

Angst hat er nicht. Aber es brauche manchmal starke Nerven, sagt er und erzählt von einem Übersichtsflug in einem Risikogebiet. Es war März, Regenzeit in den Anden. Dicke Wolkenpakete hingen bis hinunter in die tief eingeschnittenen Täler. Richtig eingeschlossen seien sie von diesen gewaltigen Regenwolken gewesen, sagt Christian Huggel. «Und es war gar nicht so klar, ob die Piloten den Weg aus den Wolken finden oder ob wir an einem Felsen zerschellen würden.»

In den Gletschergebieten sind die Teams zu Fuss unterwegs, oft in so abgelegenen Regionen, wo die Berge keine Namen tragen. Zum Beispiel in der Cordillera Vilcanota. Einen der Fünftau-

sende, erzählt Christian Huggel schmunzelnd, hätten sie auf den Namen eines ihrer Projekte getauft: Pacc Pata (PACC: Programa de Adaptación al Cambio Climático en el Perú, ein von der Schweizerischen Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA finanziertes Projekt).

«Señor Chuggel»

gibt selber Postgraduiertenkurse in Glaziologie und geht ins Feld, um mit den Studierenden Risikokartierungen durchzuführen.

Lateinamerika und speziell die Anden haben es ihm angetan. Das sieht man auch am Panoramaposter über seinem Schreibtisch an der Universität Zürich Irchel: Ein Mensch sitzt auf einem Firnfeld und schaut auf die Eisriesen der Cordillera Blanca. Unwillkürlich folgt man seinem Blick und wird ruhig – was für ein Gegensatz zu den alarmierten Zeitungsschlagzeilen draussen am Anschlagbrett: «Eislawinen und Flutwellen», «Auf der Kippe». Christian Huggel selber geht alles Kassandrahafte ab, er ist kein Prophet. Der Geograf wirkt ruhig, sieht selber aus wie ein Bergler.

Schon als Student war er in Ecuador, auch um Spanisch zu lernen. Vor seiner Doktorarbeit befasste er sich mit mexikanischen Vulkanen und Gletschern. Warum spezialisierte er sich später auf die Anden? Die seien einfach spannend: «Einzelne Gebiete sind noch völlig unerforscht.» Tatsächlich bietet das Andenland Peru eine extreme

ökoklimatische Diversität. Es gibt nur wenige Regionen, wo man in einer Tagesreise im Geländewagen wasserlose Wüsten auf Meereshöhe durchqueren und bis in Permafrostregionen auf 6000 Metern gelangen kann, um dann wieder abzu- steigen in tropische Regenwälder.

in die moderne Forschung einzubinden und die richtige Balance zu finden zwischen Klimarelevanz und Entwicklungszusammenarbeit.

Nach all den Jahren weiss sich Christian Huggel auf dem lokalen Parkett zu bewegen. Seine Gesprächspartner sind so unterschiedlich wie die Gebiete, die er bereist: Regierungsvertreter, Universitätsrektoren, Weltbankleute, NGOs, wissenschaftliche Institutionen, Bauern. Da braucht es Fingerspitzengefühl. Manchmal, sagt Huggel, müsse man mit freundlicher Bestimmtheit Grenzen setzen: «Sonst wird man zum Spielball der verschiedenen Interessengruppen.»

Forschen mit Kleinkind

Fragt man ihn, was Wissenschaftler aus dem Norden in Ländern wie Peru erreichen können, kommt Leidenschaft in Huggels Stimme. Die Wissenschaft könne von den spezifischen Gegebenheiten Perus sehr stark profitieren. «Unsere Forschung ist interessant, weil sie vielseitig ist, vor Ort stattfindet und damit auch handfest ist.» In Zukunft möchte der Geograf bereits initiierte Netzwerke zur interdisziplinären Klimafor- schung an der UZH, der ETH Zürich und weiteren Institutionen weiter ausbauen.

Inzwischen ist das Reisen für Christian Huggel etwas komplizierter geworden. Er ist seit zwei Jahren Vater. 2011 nahmen er und seine Frau, ebenfalls eine Geografin, ihren damals acht Monate alten Sohn mit in die Anden. Ein so kleines Kind in dieser Höhe? Man habe ihnen abgeraten. Nach einigen Abklärungen seien sie aber doch gereist. «Es ging alles gut.» Sie wohnten in einem Hostel in der Kleinstadt Huaraz, rund 3000 Meter über Meer. Hier, in der Cordillera Blanca, am Fuss des 6768 Meter hohen Huascaran, arbeitet Huggel in einem weiteren Gletscherprojekt mit. Eine Eislawine und riesige Murgänge hatten 2010 für Panik und Zerstörungen gesorgt. Damit es nicht mehr so weit kommt, installieren die Wissenschaftler nun ein Frühwarnsystem.

Christian Huggel schaut auf die Uhr. Es ist 16 Uhr, höchste Zeit, sich aufs Bike zu schwingen und die vereisten Wege hinunter zum Hauptbahnhof zu fahren. Sein Ziel ist Bern. Dort wohnt die kleine Familie. Und dort, in einer Kita, muss er jetzt seinen Sohn abholen.

Kontakt: PD Dr. Christian Huggel, christian.huggel@geo.uzh.ch

Oft fahren die Forscherteams in Geländewagen stundenlang über Holperpisten und ausgewaschene Bergpfade, hart am Abgrund.

Träumt Christian Huggel von einem Piz Huggel? Bloss nicht, wehrt er ab: «Solche kolonialistischen Attitüden sind vorbei.» Er setzt auf Augenhöhe: Es sei nicht nachhaltig, wenn Heere von ausländischen Forschern einfliegen, um Gletscher zu vermessen. «Man muss die lokalen Leute einbinden.» Und das sei harte Arbeit. Manchmal, schmunzelt Huggel, leiste er auch Mediationsarbeit, zum Beispiel, um die Rektoren verschiedener peruanischer Universitäten miteinander ins Gespräch zu bringen. Mit Erfolg: Inzwischen bieten lokale Hochschulen Lehrveranstaltungen zum Klimawandel an, und es ist ein Netzwerk mit 100 Fachpersonen geknüpft worden. Huggel

sehen. Oft sei es schwierig, das alte lokale Wissen

Der Vierzigjährige spricht so rasant Spanisch wie ein Einheimischer. Kürzlich hatte «Señor Chuggel» gar mehrere Auftritte in peruanischen TV-Sendungen. Er berichtete anschaulich über die peruanisch-schweizerischen Klimaprojekte. Diese Verbundenheit mit dem Land macht ihn glaubwürdig: «Wer nur Englisch spricht, bekommt viele Nuancen nicht mit, vor allem auf dem Land.» Während seiner Reisen sucht er auch das Gespräch mit den Bauern. Er will wissen, wie sie die Veränderungen in ihrer Umwelt wahrnehmen. Allerdings, relativiert er, müsse man ihre Aussagen «im Rahmen ihres andinen Kosmos»

Das Comeback des Konfuzius

Konfuzius-Institute, -Filme, -Schulen: Das offizielle China wendet sich wieder vermehrt seinem traditionellen Philosophen zu. Dass die Konfuzius-Renaissance politische Implikationen hat, bezweifelt Ralph Weber. Von Theo von Däniken

Für rund vier Monate standen sie sich quasi Auge in Auge gegenüber: der grosse Vorsitzende Mao Zedong, Gründer der Volksrepublik, und der grosse Philosoph Konfuzius, der Inbegriff traditionellen chinesischen Denkens schlechthin. Und dies am prestigeträchtigsten Ort in ganz China, am Tiananmen-Platz, im Herzen des Beijinger Machtzentrums. Ohne Ankündigung wurde im Januar 2011 über Nacht eine rund neun Meter hohe Statue des Philosophen vor dem Chinesischen Nationalmuseum aufgestellt, in Sichtweite des berühmten Mao-Porträts, das über dem Haupteingang zur Verbotenen Stadt am Tiananmen-Platz hängt. Der staatlichen Nachrichtenagentur Xinhua war das Ereignis einen ausführlichen Bericht auf ihrem Online-Portal wert. «In unserer Zeit des sozialen Wandels benötigen wir ein kulturelles Monument, das unsere traditio-

Asien und Europa an der UZH, hat keine Erklärung für die eher kuriose Episode. Doch für ihn zeigt sie exemplarisch, wie sich das offizielle China einerseits in den letzten Jahren verstärkt um den Philosophen bemüht, sich andererseits aber immer noch mit ihm schwertut. «Möglich ist, dass die Entfernung der Statue ein Zeichen interner Richtungskämpfe in der Partei war», meint Weber. Dazu wäre es interessant, zu wissen, wer die Installation bewilligt und wer innerhalb der Partei den Abbau angeordnet hatte. Denn ohne Rückendeckung der Partei, so viel ist klar, konnte weder das eine noch das andere geschehen.

Konfuzianische Tugenden pflegen

Unbestritten ist, dass der unter Mao geschmähte und als reaktionär geächtete Konfuzius in den vergangenen Jahren in China auf verschiedensten

finden sich auch im revidierten Ehegesetz mit der Erwähnung «harmonischer Familienbeziehungen» oder der Pflicht, sich um die Alten zu sorgen, wie Weber in einem Aufsatz in der Zeitschrift «Polylog» aufgezeigt hat. In einigen Bezirken wurden zudem Gesetze erlassen, dass Beamte nur befördert werden können, wenn sie ein gutes Zeugnis über ihre «kindliche Pietät» – ebenfalls eine wichtige konfuzianische Tugend – vorweisen können.

Kein Platz für Demokratie

Sind all dies Anzeichen für eine Re-Konfuzianisierung Chinas, wie sie sich viele chinesische Konfuzianer erträumen? Wird die chinesische KP in absehbarer Zeit zur Konfuzianischen Partei Chinas? Sind die überall auf der Welt aus dem Boden schießenden Konfuzius-Institute die Vorhut eines kulturellen chinesisch-konfuzianischen Imperialismus? Konservative Konfuzianer in China träumen tatsächlich von der Errichtung eines Staates auf Prinzipien des Philosophen. Als einer der bekanntesten Vertreter schlägt beispielsweise Jiang Qing, Gründer der Konfuzianischen Yangming-Akademie in Guiyang, eine Staatsform vor, in der eine von drei Parlamentskammern konfuzianischen Gelehrten vorbehalten ist. Die Vorstellung orientiert sich an traditionellen konfuzianischen Gelehrten-Beamten der Kaiserzeit und an zeitgenössischen islamischen theokratischen Institutionen im Iran, worauf der Hongkonger Rechtsprofessor Albert Chen hinweist. Jiang suche die politischen Institutionen des künftigen China in den konfuzianischen Traditionen, erklärt Weber. Vermeintlich westliche Konzepte wie Demokratie hätten in diesen Vorstellungen keinen Platz.

In dieser traditionalistisch-chinesischen, anti-westlichen oder antidemokratischen Ausrichtung sieht Weber eine «unheilige Allianz» zwischen den politischen Konfuzianern und Teilen der Kommunistischen Partei. Auch diese operiert verstärkt mit Begriffen, die als konfuzianisch verstanden werden, um diese mit einer aus der chinesischen Tradition gespeisten moralischen

«China ist viel pluralistischer, als wir meinen, es gibt nicht nur ein Revival des Konfuzianismus, auch der Daoismus lebt wieder auf.» Ralph Weber, Philosoph

nelle Kultur weitergibt, wie Konfuzius sie repräsentiert», wird der Schöpfer der Statue, der Bildhauer Wu Weishan zitiert.

Das Ereignis wurde in Medien rund um den Globus prominent aufgenommen. Im April 2011 jedoch endete das Tête-à-Tête ebenso überraschend, wie es begonnen hatte: Über Nacht war die Statue verschwunden. Diesmal war es Xinhua keine Meldung wert, und Offizielle des Museums hüllten sich in Schweigen. Noch immer rätseln Journalisten und China-Kenner, wie es dazu kam, dass der Gelehrte so rasch wieder von seinem unerwarteten Ehrenplatz verdrängt und in einen Innenhof des Museums verlegt wurde. Auch Ralph Weber, politischer Philosoph und Oberassistent am Universitären Forschungsschwerpunkt

Ebenen ein Comeback feiert. So wurde an der Eröffnungszeremonie der Olympischen Sommerspiele 2008 aus seinen Werken zitiert. Eine Fernsehsendung und ein Buch der Medienprofessorin Yu Dan über seine Schriften hatten ein Jahr zuvor Millionen von Chinesen in den Bann geschlagen. Die staatliche Produktionsgesellschaft China Film Group brachte 2010 einen epischen Film über das Leben des Philosophen ins Kino. Trotz Hongkong-Star Chow Yun-Fat in der Hauptrolle war der Film allerdings kein Kassenschlager.

Auf der politischen Ebene erhob der damalige Staatspräsident Hu Jintao mit dem Prinzip der «harmonischen Gesellschaft» konfuzianische Tugenden 2005 offiziell zur Parteidoktrin. Referenzen auf konfuzianische Familienvorstellungen

Legitimation aufzuladen. Welchen Einfluss die Konfuzianer allerdings in der Partei haben, lässt sich kaum ermessen, da die Parteispitze peinlich darauf bedacht ist, Hinweise auf interne Entscheidungsfindungen oder gar Richtungskämpfe unter dem Deckel zu halten. Die erwähnte Episode mit der Konfuzius-Statue deutet zumindest darauf hin, dass es keine eindeutige Strömung innerhalb der Parteispitze gibt.

Zwar finden Jiangs Ideen eines politischen Konfuzianismus, etwa über den kanadischen Professor Daniel Bell von der Tsinghua Universität in Beijing, in westlichen Medien viel Wiederhall. Wie populär und einflussreich sie in China sind, ist laut Weber schwierig abzuschätzen. Er hält ihren Einfluss allerdings für eher gering und warnt davor, den Blick allzu sehr darauf zu konzentrieren. «China ist viel pluralistischer, als wir meinen», sagt er. «Es gibt nicht nur ein Revival des Konfuzianismus, auch der Daoismus lebt wieder auf, es gibt liberale Strömungen, und auch das Christentum findet immer mehr Anhänger – nicht zuletzt im universitären Umfeld.»

Die seit einigen Jahren überall auf der Welt aus dem Boden schiessenden Konfuzius-Institute haben nach Webers Ansicht mit dem Philosophen nicht viel mehr als den Namen gemein. In erster Linie bieten sie Chinesisch-Kurse an und sind ein

liche Medien und Kommentatoren glauben machen. «Bereits in den 1980er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts begannen chinesische Akademiker, sich wieder offiziell mit Konfuzius zu beschäftigen», erklärt Weber. Nach dem vehementen und totalen Bruch mit den eigenen Traditionen während der Kulturrevolution waren es pikanterweise chinesischstämmige Konfuzianer aus den USA, die den Denker im kommunistischen China wieder einführten. Die Partei ihrerseits wurde auf das wiedererwachte Interesse aufmerksam und setzte Forschungsprogramme zum Konfuzianismus ein. Dies nicht zuletzt, um einschätzen zu können, ob von der traditionellen konfuzianischen Lehre politische Gefahren ausgehen können.

Moralische Stütze nach dem Massaker

Nach der gewaltsamen Niederschlagung der Demokratiebewegung auf dem Tiananmen-Platz 1989 änderte sich der Zugang der Kommunistischen Partei zu Konfuzius. «In dieser Zeit versuchte die Partei, mit dem Anknüpfen an konfuzianische Traditionen die zerstörte moralische Legitimation wieder herzustellen», erklärt Weber. Hohe Politiker nehmen an den jährlichen Festivals zu Ehren des Konfuzius in seinem Geburtsort Qufu in der Provinz Shandong teil. Gleichzeitig wird

von Mou Zongsan oder Tang Junyi. Diese Philosophen aus Taiwan und Hongkong stehen für einen sogenannten Mind-Confucianism, der auf die moralische Kultivierung der Person abzielt. Wird diese erreicht, so regeln sich politische Probleme quasi von selbst – wohlverstanden auf Grundlage einer westlichen Demokratie.

Das Selbst kultivieren

Weber selber hat in seiner Dissertation über den Neukonfuzianer Du Weiming die «Selbstkultivierung» als einen der zentralen Begriffe in den politischen Entwürfen des Konfuzianismus untersucht. Im konfuzianischen Klassiker «Daxue» wird dargelegt, dass der Weg, den Staat zu ordnen, damit beginnt, dass der Herrscher zunächst seine «eigene moralische Qualität» entwickelt. Referenzen auf diese konfuzianische Selbstkultivierung in einem aktuellen politischen Kontext hat Weber unter anderem in den Parteizeitschriften und auf Internetforen der Partei gefunden. Dort wird mehrfach die Selbstkultivierung als «wichtige Ressource des Geistes» oder als «wichtige Referenz» von «realem Wert» hervorgehoben.

Es liegt nahe, solche Appelle im Zusammenhang mit dem Kampf gegen die Korruption zu sehen, den sich die Partei – mindestens vordergründig – auf die Fahne geschrieben hat. «Ziel ist, dass Beamte und Parteikader gute moralische Subjekte sind», so Weber. Um dies zu erreichen, scheinen der Partei die traditionellen konfuzianischen Tugenden, wie die Selbstkultivierung oder die kindliche Pietät, nützliche Dienste zu leisten.

Ob sie jedoch bei der Lösung aktueller politischer Probleme von grosser Bedeutung sind, das bezweifelt Weber. «Die Partei steht unter Druck, ihre absolute Herrschaft mit den steigenden Bedürfnissen und Freiheiten der Bevölkerung unter einen Hut zu bringen.» Dazu erprobt sie Demokratie in lokalem und regionalem Rahmen. Funktioniert ein Experiment, so wird es auf der nächsthöheren Stufe weitergeführt. «Mit dieser Strategie versucht die Partei, die notwendigen Reformen anzugehen.» Das Ziel allerdings bleibt, die Partei an der Macht zu halten. Der Konfuzianismus spielt dabei eine untergeordnete Rolle, ist Weber überzeugt: «Die Veränderungen, die China substantziell vorantreiben, werden nicht von dort kommen.»

Kontakt: Dr. Ralph Weber, ralph.weber@uzh.ch

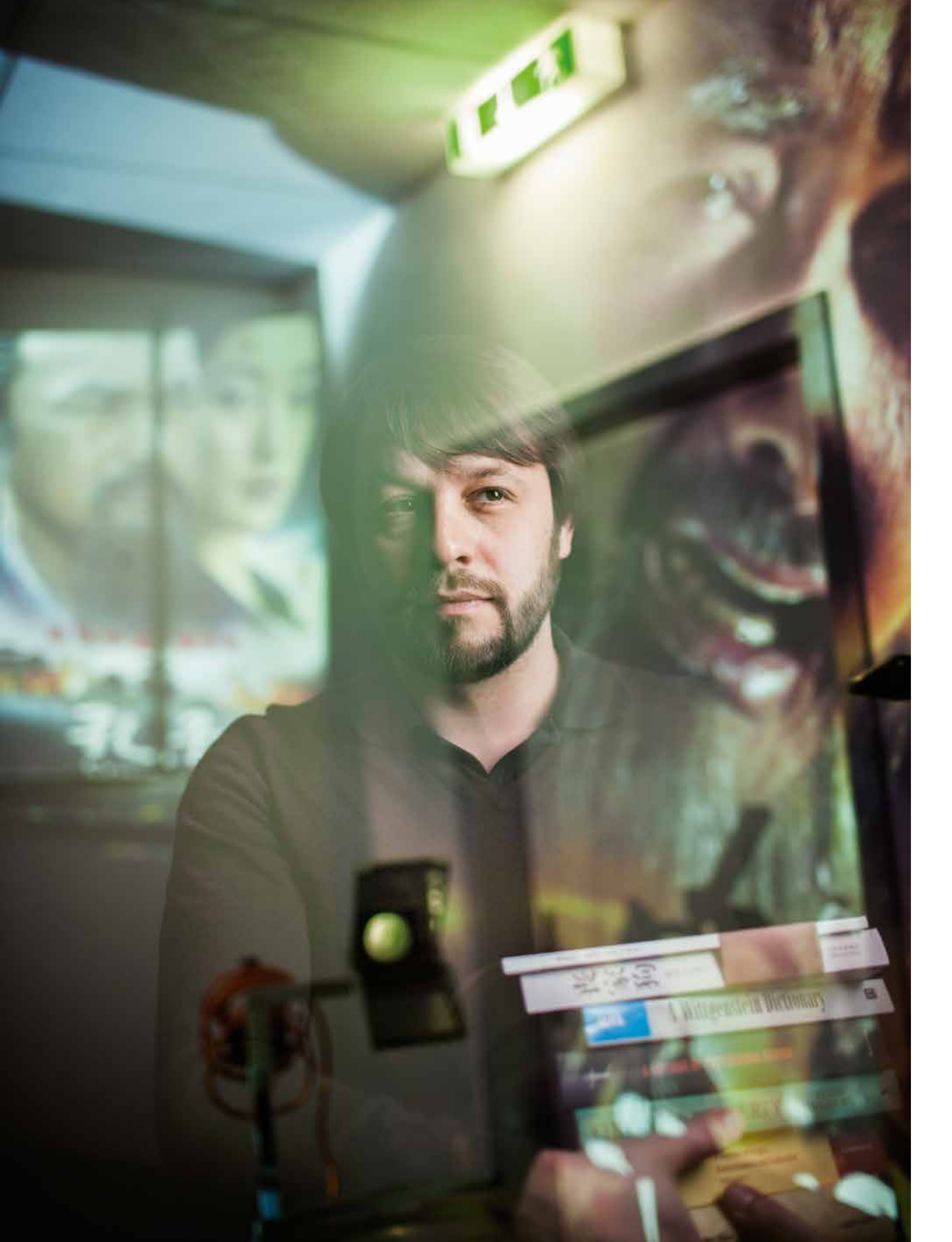
China will auf der Weltbühne nicht nur durch wirtschaftliche und militärische Macht Einfluss gewinnen, sondern auch durch kulturelle und ideelle Werte.

Instrument der politischen «Soft Power». China will auf der Weltbühne nicht nur dank wirtschaftlicher und militärischer Macht vermehrt Einfluss gewinnen, sondern auch über die Vermittlung kultureller und ideeller Werte. Dass diese weltweit orchestrierte kulturelle Offensive nicht unter dem Namen Maos, sondern unter dem von Konfuzius läuft, ist für Weber zwar signifikant. Er glaubt aber nicht, dass sie über die Namensgebung hinaus eine tiefere Bedeutung hat. Einer aggressiven Verbreitung konfuzianischen Gedankenguts dienen die Institute nicht, so Weber.

Auch wenn die Konfuzius-Renaissance in den vergangenen Jahren an Schwung gewonnen hat, wiederentdeckt haben die Chinesen ihren Nationalgelehrten schon viel früher, als einige west-

mit der Öffnung des wirtschaftlichen Systems in den 1990er-Jahren dessen Lehre gegen eine zunehmende Verwestlichung ins Feld geführt.

Seit diesem Jahrtausend setzt die Kommunistische Partei bewusst konfuzianische Werte und Tugenden in Parteikampagnen ein. Die Frage ist, ob der konfuzianischen Renaissance ein philosophisches Konzept zu Grunde liegt, das auch politische Wirkung entfalten könnte, oder ob es lediglich ein Griff in die politische PR-Trickkiste ist. «Ich bezweifle, dass es mehr ist als PR», meint Weber. Die Frage, was denn der Konfuzianismus zur politischen Philosophie im 21. Jahrhundert beizutragen hätte, wurde und wird nach Webers Ansicht am ehesten von Denkern ausserhalb Chinas ernsthaft diskutiert, etwa mit Bezug auf das Werk





Wo Götter Ferien machen

Der Hinduismus besteht aus einem faszinierenden Gewirr von theologischen Positionen und Ritualen. Eine bisher unterschätzte Rolle im religiösen Leben der Inder spielen Klöster, wie Angelika Malinar herausgefunden hat. Von Roger Nickl

In Indien machen zuweilen auch die Götter Ferien. Jedes Jahr im Juni, wenn es glühend heiss ist und sich dicke Monsunwolken über der ostindischen Stadt Puri auftürmen, reist Jagannath – eine Inkarnation des hinduistischen Gottes Krishna – auf einem Wagen von seinem Tempel über eine riesige Prozessionsstrasse in seine Sommerresidenz. Begleitet wird die schwarze Holzstatue des Gottes von seinen beiden Geschwistergöttern und von Hunderttausenden von Gläubigen, die jedes Jahr aus allen Winkeln des Landes anreisen, um ihnen zuzujubeln. Ratha Yatra heisst das weltweit bekannte religiöse Fest, das aus der sonst eher ruhigen 200 000-Seelen-Stadt Puri ein wuselndes Bienenhaus macht.

«Das Fest entlässt den Gott in der heissen Zeit, wenn auch sonst die Motivation, etwas zu tun, nicht allzu gross ist, in die Sommerfrische», sagt

um die Tempelanlage niedergelassen und ein fast unüberblickbares Gewirr von weiteren Tempeln und Klöstern geschaffen. In die Stadt, die zum indischen Bundesstaat Orissa im Osten des Landes gehört und direkt an der ausladenden Bucht von Bengalen liegt, reist auch Angelika Malinar seit Jahren regelmässig hin. Malinar ist Professorin für Indologie und Direktorin des Universitären Forschungsschwerpunktes Asien und Europa an der Universität Zürich.

Religiöse Marktwirtschaft

Ihr Forschungsschwerpunkt ist der Hinduismus, die mit rund 900 Millionen Gläubigen drittgrösste Glaubensrichtung weltweit. So einheitlich, wie der Begriff vorgaukelt, ist die Religion allerdings nicht. Der Hinduismus ist unglaublich vielfältig. Eigentlich besteht er aus verschiedenen Religio-

tion gründen. Dies ist ein Grund für die grosse Vielfalt an Sampradayas.

Faszinierend an diesem Gewirr von theologischen Positionen und religiösen Praktiken ist, dass sich die Gläubigen gegenseitig akzeptieren und im Alltag nicht bekämpfen. «Hindus respektieren andersgläubige Hindus, aber auch Buddhisten und Muslime, obwohl sie davon ausgehen, dass diese eigentlich den falschen Gott verehren», sagt Malinar. Die Abwesenheit von Glaubenskriegen unterscheidet den Hinduismus, zumindest historisch betrachtet, vom Christentum. Er ist im Gegensatz zum Christentum auch völlig dezentral organisiert und kennt keine institutionellen Hierarchien, die von allen religiösen Gemeinschaften akzeptiert werden. Es gibt im Hinduismus keine zentrale Einheit, die Glauben verwaltet, keine Konzile, Katechismen und auch keine zentralisierten Ausbildungsstrukturen.

Angesichts dieser lockeren Organisationsform fragt sich, wie die hinduistischen Gemeinschaften, eben die Sampradayas, vernetzt sind. Aber auch, welchen Einfluss sie auf den Alltag der Inderinnen und Inder haben. Darüber war bisher nur wenig bekannt. Denn die Hinduismus-Forschung hat sich vor allem auf die religiösen Zentren konzentriert: auf Benares etwa oder eben auf Puri. Angelika Malinar wollte das ändern. Deshalb hat sie sich dazu aufgemacht, das Netzwerk eines bestimmten Sampradaya, der sich auf den bengalischen Mystiker Caitanya (1486–1533) bezieht, im Bundesstaat Orissa aufzuspüren und damit den wissenschaftlichen Blick auf den Hinduismus zu erweitern.

Missachtete Mathas

Mit ihrer Forschung betritt Malinar wissenschaftliches Neuland. Insbesondere rückt sie die Bedeutung der hinduistischen Klöster, der sogenannten Mathas, in ein neues Licht. Denn diese wurden in der Wissenschaft bisher weitgehend ignoriert. «Die Existenz von Klöstern wurde immer mit dem Buddhismus assoziiert», sagt Malinar, «für den Hinduismus dagegen galten sie als völlig irrelevant, sie wurden nicht als flächendeckendes,

«Hindus respektieren andersgläubige Hindus, aber auch Buddhisten und Muslime, obwohl diese den falschen Gott verehren.» Angelika Malinar, Indologin

Angelika Malinar, «man gönnt ihm eine audienzfremde Zeit.» In dieser Zeit kann auch der mit prächtigen Steinmetzarbeiten verzierte Jagannath-Tempel gereinigt und repariert werden. Ein Gott, der Ferien macht: Im vom Christentum geprägten Abendland ist das eine ungewöhnliche Vorstellung. Es wird, vergleicht man Christentum und Hinduismus, nicht der einzige fundamentale Unterschied zwischen den beiden Religionen bleiben, wie sich zeigen wird.

Gebaut wurde der Jagannath-Tempel im 12. Jahrhundert. Seither hat sich Puri zu einem der bedeutendsten Pilgerorte Indiens und zu einer der vier heiligen Städte des Krishnaismus entwickelt. Unzählige religiöse Gruppierungen haben sich über die Jahrhunderte hinweg rund

nen, die sich in ihren heiligen Schriften, Ritualen und Götterwelten aber teilweise überlagern und beeinflussen. Es existieren mehrere Hauptströme, die sich in zahlreichen religiösen Gemeinschaften, sogenannte Sampradayas oder Panths, organisieren.

Diese praktizieren unterschiedliche Rituale und setzen auch theologisch je andere Akzente. «Im Westen werden diese religiösen Traditionen fälschlicherweise als Sekten abgewertet, sie gehören aber eigentlich zur Grundstruktur des Hinduismus», sagt Angelika Malinar. Im Hinduismus existiert eine Art religiöse Marktwirtschaft: Jeder spirituelle Lehrer und jede Lehrerin, die genügend Anhänger für sich begeistern kann, kann im Prinzip eine neue Tradi-

an vielen Orten präsenten Phänomen wahrgenommen.» Deshalb gibt es bislang auch keine Geschichte der Mathas.

Die Indologin konnte mit ihren Studien nun aber deutlich machen, dass diese Geringschätzung völlig zu Unrecht besteht. Denn Klöster bilden die eigentlichen Knoten im institutionellen Netzwerk einer hinduistischen Glaubensgemeinschaft. Die Mathas sind aber auch wichtige Bildungsorte für die Menschen in der Umgebung. Und sie sind, wie die Klöster des Westens früher, soziale Zufluchtsorte. Der Gang ins Kloster ermöglicht es vor allem indischen Männern auch heute noch, sich von Heiratszwängen zu befreien oder sich scheiden zu lassen.

Um sich ein Bild des klösterlichen Netzwerks der Caitanya-Tradition in Orissa zu machen, musste Angelika Malinar die Klöster aber erst einmal aufspüren. Deshalb konsultierte sie zuerst verschiedene amtliche Listen von religiösen Institutionen, die teilweise noch aus der Kolonialzeit stammten. Auf Grund dieser ersten Informationen besuchte sie zusammen mit einem indischen Assistenten und einem Fragebogen im Gepäck die ersten Mathas. Von den Klostervorstehern und Mönchen, die sie dort interviewte, wollte sie Hinweise auf weitere Klöster der Caitanya-Tradition erhalten. Gleichzeitig interessier-

Malinar so über die Jahre hinweg geführt und so allmählich ein Netzwerk von 144 Klöstern in Orissa ausgemacht, die der Caitanya-Tradition zuzurechnen sind. Darunter hat sie auch Mathas gefunden, die es der Theorie nach gar nicht geben dürfte. So ist sie in Puri, aber auch in einem abgelegenen, bergigen Winkel des Bundestaates, dort, wo sich sozusagen Tiger und Elefant gute Nacht sagen, auf Frauenklöster gestossen. «Das war für mich ein besonderer Forschungserfolg, weil von den Mönchen geleugnet wurde, dass es in ihrer Tradition und überhaupt im männerdominierten Hinduismus solche Frauenklöster gibt», sagt Malinar.

Schule für alle

Wie Angelika Malinars Studien in Orissa zeigen, spiegelt sich der religiöse Pluralismus, der den Hinduismus allgemein auszeichnet, auch im Kleinen. «Selbst innerhalb einer Tradition gibt es eine unglaubliche Vielfalt an theologischen Positionen und religiösen Ausdrucksformen», sagt sie, «in dem Sampradaya, den ich untersucht habe, wird historisch zwischen 64 Klosterfamilien unterschieden, die sich auf verschiedene Schüler des Gründers Caitanya beziehen.» Bei ihrer Forschung vor Ort hat sie die 144 aufgespürten Mathas acht dieser Familien, die heute noch

hörigkeit.» Damit werde auch ein grosser Einfluss auf die Gesellschaft ausgeübt, ist die Indologin überzeugt.

Comeback der Hindu-Fundamentalisten

Einen Einfluss ganz anderer Art übt der Hinduismus in der Politik aus, wo er ebenfalls ein Comeback feiert. Die Wirtschaftsliberalisierung der 1980er- und 1990er-Jahre brachte die Hindu-Fundamentalisten an die Macht. «Sie entwickelten das Begleitprogramm zum Turbokapitalismus in Indien», analysiert Angelika Malinar, «und sie leisteten als Grassroot-Bewegung viel humanitäre Arbeit, mit der sie für ihre Vorstellungen von Tradition werben.» Die Fundamentalisten versuchen dabei die Glaubensvielfalt, die dem Hinduismus eigen ist, einzuschränken und ihre Anhänger auf ein Einheitsdenken einzuschwören.

2005 wurde die hindu-fundamentalistische Regierung zwar abgewählt, aber die Spuren dieser Politik kann man auch heute noch verfolgen. «Gerade in Orissa treibt der Fundamentalismus Blüten», sagt Indologin Malinar, «vor kurzem wurde dort ein Anti-Konversionsgesetz gutgeheissen.» Das Gesetz verbietet es Hindus, zu einer anderen Religion zu konvertieren. Wer dagegen verstösst, kann verklagt und bestraft werden.

Wie dieser fundamentalistische Trend sich weiterentwickelt, wird sich schon bald zeigen. Denn demnächst stehen Premierministerwahlen an, an denen vermutlich auch Narendra Modi, eine der Gallionsfiguren des Hindu-Fundamentalismus, teilnehmen wird. «Es wird sich zeigen, welche Sprengkraft die Religion hat», sagt Angelika Malinar, «und wie sehr die integrativen Aspekte, die die hinduistische Kultur ausmachen, sich angesichts der neuen fundamentalistischen Parolen halten können.» Heute würden sich viele Hindus jedenfalls mehr für Götter mit Schwertern als für solche mit Flöten interessieren, fasste ein Mönch, den Angelika Malinar interviewt hatte, den Zeitgeist zusammen. Die Forscherin wird die politischen und religiösen Entwicklungen in Indien im Auge behalten. Und sie plant, in der nahen Zukunft endlich ein seit langem geplantes Buch über die hinduistischen Klöster in Gegenwart und Geschichte zu schreiben und so eine bestehende Forschungslücke zu schliessen.

Kontakt: Prof. Angelika Malinar, angelika.malinar@aoi.uzh.ch

«Die Hindu-Fundamentalisten entwickelten das Begleitprogramm zum Turbokapitalismus in Indien.» Angelika Malinar, Indologin

te sie sich auch für die ökonomische Situation und Geschichte des Klosters sowie für die Literatur und die Rituale, die den Bewohnern wichtig sind. Und sie versuchte, etwas über die biografischen Hintergründe der Klosterbewohner zu erfahren und wie sie sich selbst im Hinduismus, aber auch im modernen Indien positionieren.

Oft wurde ihr in den Mathas mit Skepsis begegnet. Nicht nur, weil sie als Frau eine absolute Männerdomäne untersuchen wollte. «Zu Beginn eines Gesprächs wurde ich meist getestet», erzählt Angelika Malinar, «ich musste zeigen, dass ich Sanskrit kann und die religiösen Texte kenne.» War das Eis aber einmal gebrochen, konnte sich ein Gespräch auch einmal weit in den Nacht hineinziehen. Über 200 Interviews hat Angelika

existieren, zuordnen können. Alle diese Klöster stehen hierarchisch auf derselben Ebene. «Die Vorstellung eines Hauptklosters, von dem weniger wichtige Satellitenklöster abhängen, ist im Hinduismus nicht die Regel», sagt Malinar.

Neben Klöstern, die bereits im 15. Jahrhundert entstanden sind, ist Malinar bei ihrer Recherche immer wieder auf neu gegründete Mathas gestossen. Gerade diese haben eine zunehmende Bedeutung für die Bildung in Indien. Denn sie bieten oft Schulunterricht an, leisten aber auch wichtige Sozialarbeit in der Region. «Im modernen Indien haben die Mathas ein Comeback als private Bildungseinrichtungen», sagt Malinar, «vielerorts bieten sie Grundschulprogramme für alle an – ohne Rücksicht auf die religiöse Zuge-

Gut gepanzert auf Aldabra

Das einsame Atoll Aldabra ist ein Paradies für Riesenschildkröten. Wie die urtümlichen Tiere leben, erkunden Forschende der Universität Zürich. Die Feldarbeit auf der idyllischen Insel fordert ihnen einiges ab. Von Felix Würsten

Es sind Bilder wie aus dem Ferienprospekt: klares Wasser, weisse Strände, unberührte Natur und über allem der blaue Himmel der Tropen – wo könnte es, so fragt man sich im grauen Zürcher Winter beim Anblick der Fotos unweigerlich, was könnte schöner sein, als auf einer solchen Insel zu forschen? Zumal es sich beim Aldabra-Atoll im Indischen Ozean 400 Kilometer nordwestlich von Madagaskar nicht um eine überfüllte Touristen-destination handelt, sondern um eines der letzten ursprünglichen Gebiete dieser Erde, eine Insel fernab der Zivilisation, die nur von wenigen Menschen betreten werden darf und damit auch heute noch ein wahres Naturparadies ist.

«Alltagstrott gibt es auch auf Aldabra: Nach ein paar Monaten wird der tägliche Sonnenuntergang zur Routine», meint Richard Baxter lako-

neben Wissenschaftlern der Universität Zürich auch lokale Partner der Seychelles Islands Foundation (SIF) beteiligen. Zusammen mit Richard Baxter und weiteren Mitarbeitenden des Instituts hat sich Dennis Hansen der Erforschung der Riesenschildkröten auf Aldabra verschrieben. Mit einem interdisziplinären Ansatz wollen die Wissenschaftler das Leben auf der Insel besser verstehen und so einen Beitrag zur Erhaltung dieses einmaligen Ökosystems leisten.

Früher einmal waren Riesenschildkröten auf vielen tropischen Inseln des Indischen Ozeans zuhause. Doch mit dem Aufkommen der Seefahrt wurden die Tiere dezimiert. Da sie sich einfach einfangen lassen, dienten sie den Seefahrern als willkommener Fleischvorrat auf ihren langen Reisen. Auch auf Aldabra dezimierten sich die

Atoll; von den früheren Siedlungen sind nur ein paar wenige Ruinen und Gräber übrig geblieben. Etwa die Hälfte der Gruppe im Camp ist mit Forschungsarbeiten beschäftigt, die andere ist für die Logistik zuständig. «Es ist schon sehr angenehm, wenn man nach einem langen Tag im Feld abends nicht mehr selber kochen muss», erzählt Richard Baxter. Frischen Fisch und Reis gibt es üblicherweise zum Essen, dazu Bier, das sich die Inselbewohner im kleinen Laden kaufen können.

Das Kontingent an Bier ist allerdings strikt limitiert: zwei Flaschen pro Kopf und Tag, mehr gibt es nicht. Zum einen müssen die Vorräte sorgfältig eingeteilt werden, weil nur alle drei bis vier Monate ein Versorgungsschiff vorbeikommt. Zum anderen ist die Rationierung eine Vorsichtsmassnahme, damit sich niemand betrinkt. Aldabra ist zwar eine Idylle, aber nicht ganz ungefährlich. Die kalkigen Riffgesteine des Atolls sind scharf, spitz und stark zerklüftet, und wer beim Gehen nicht aufpasst, kann sich schnell einmal ernsthaft verletzen. Einen Arzt, der in einem solchen Fall einen Beinbruch fachmännisch versorgen könnte, gibt es weit und breit nicht.

Vogelparadies statt Luftwaffenstützpunkt

Dass Aldabra heute noch in seiner ursprünglichen Form existiert, ist keine Selbstverständlichkeit. Nur wenig hätte gefehlt und die Insel sähe heute ganz anders aus. Anfang der 1960er-Jahre überlegte die Royal Air Force, das Atoll gemeinsam mit den Amerikanern zu einem Luftstützpunkt auszubauen. Nur dem Widerstand von Naturforschern ist es zu verdanken, dass diese Pläne aufgegeben wurden. So konnte Aldabra, das seit 1982 zum Unesco-Weltnaturerbe gehört, erhalten werden. Das Korallenriff bietet nicht nur vielen Fischen und Meerestieren eine Heimat, sondern auch unzähligen Vögeln, die hier brüten. Zu ihnen gehören etwa die wendigen Fregattvögel mit ihrem auffälligen roten Kehlsack, oder die Weisskehlralle, die letzte noch lebende nichtfliegende Vogelart im Indischen Ozean. Auch die Mangrovenwälder und vor allem die Lagune, deren Leben durch den Wechsel der Gezeiten ge-

«Alltagstrott gibt es auch auf Aldabra: Nach ein paar Monaten wird der tägliche Sonnenuntergang zur Routine.» Richard Baxter, Evolutionsbiologe

nisch. Der Brite ist von der Insel nach Europa zurückgekehrt, nach einem elfmonatigen Aufenthalt auf dem Atoll, wo er als Research Officer für den Fortgang der Forschungsarbeiten zuständig ist. Schon bald wird er wieder auf die Insel zurückkehren und sich seiner Haupttätigkeit widmen: der Erforschung der Riesenschildkröten.

Fleischvorrat für Seefahrer

Beim Stichwort Riesenschildkröten denkt man an die Galapagosinseln, wo die urtümlichen Riesen eine Hauptattraktion für die Touristen sind. «Doch das eigentliche Paradies für die grossen Reptilien ist Aldabra», hält Dennis Hansen fest, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften und Mitglied der Zurich-Aldabra Research Platform, an der sich

Bestände rasant, als 1880 die ersten Siedler auftauchten. Gerade noch 1000 Tiere lebten um 1900 auf dem 224 Quadratkilometer grossen Atoll. Doch während auf andern Inseln im Indischen Ozean die Tiere gänzlich verschwanden, konnte sich auf Aldabra die Population wieder erholen. Rund 100000 Riesenschildkröten bevölkern heute drei der vier Inseln, die zusammen einen 155 Quadratkilometer grossen Landring um eine der grössten Lagunen der Welt bilden.

Die Forschungsstation, die den Rangern der SIF und den Zürcher Forschern als Basis dient, liegt am westlichen Ende von Picard, der zweitkleinsten Insel von Aldabra. Ein paar einfache Hütten direkt am Sandstrand bilden das Camp für die etwa 15 bis 20 Menschen. Ausser ihnen gibt es keine weiteren Bewohner mehr auf dem



prägt ist, bieten Raum für eine einmalige Tier- und Pflanzenwelt.

Neben den Meeresschildkröten, die am Strand ihre Eier legen, sind die unzähligen Riesenschildkröten zweifellos die auffälligsten Bewohner der Insel. Ihre Panzer bilden eine Landschaft aus kleinen braunen Hügeln, die das Bild von Aldabra prägt. Die Tiere spielen auch für das Ökosystem als Ganzes eine wichtige Rolle. Sie halten das Gras kurz und verbreiten mit dem Kot die Samen der Pflanzen. Wie die Vegetation ohne die riesigen Reptilien aussehen würde, möchten die Zürcher Forscher nun mit einem Experiment herausfinden. Sie werden auf der Insel mehrere Gebiete absperren, auf denen die Schildkröten das Gras nicht mehr wegfressen können. Daraus erhoffen sich die Wissenschaftler Rückschlüsse, wie die Schildkröten die Pflanzenwelt beeinflussen. «Da es früher auf vielen tropischen Inseln im Indi-

bleiben, trafen die Forscher andere Exemplare mehrere Kilometer vom ursprünglichen Markierungsort wieder an. Um das Verhalten der Tiere noch genauer studieren zu können, haben die Wissenschaftler 31 Tieren GPS-Sender auf den Panzer montiert. Damit wissen sie nun stets, wohin sich die Tiere bewegen.

«Riesenschildkröten können sehr alt werden», sagt Erik Postma, der sich als wissenschaftlicher Mitarbeiter vor allem mit genetischen Untersuchungen befasst. «Die ältesten Tiere existierten bereits, als die ersten Menschen hier ankamen. Auf Aldabra leben also mehrere Generationen von Schildkröten nebeneinander.» Etwa 400 Tieren haben die Wissenschaftler bisher Blutproben entnommen. Mit diesen führen sie nicht nur genetische Analysen durch, um die Verwandtschaftsverhältnisse zu entschlüsseln, sondern sie untersuchen auch die Hormone und Nährstoffe

beeinflussen, sondern auch, wie sich die Änderungen des Klimas auf dieses Ökosystem auswirken könnten», erzählt Dennis Hansen. Besonders kritisch ist, dass die Insel nur wenige Meter über den Meeresspiegel ragt. Damit ist sie von der Erderwärmung besonders stark betroffen.

Mit der Zurich-Aldabra Reserach Platform haben die Wissenschaftler eine ideale Form gefunden, um solche Fragen zu untersuchen. Allerdings, so stellen Postma und Hansen übereinstimmend fest, sei es nicht ganz einfach, diese Art von Forschung heute zu finanzieren. «Der Verbund wird durch den Forschungskredit der Universität Zürich finanziert», berichtet Dennis Hansen. «Dieser ist eigentlich nicht dafür eingerichtet, langfristige Projekte zu finanzieren.» Genau das wäre aber nötig: Wie sich beispielsweise die Vegetation auf einem abgesperrten Stück Land verändert, lässt sich erst nach mehreren Jahren erkennen. Genau solche langfristigen Beobachtungen sind mit den gängigen Forschungsinstrumenten jedoch schwer zu finanzieren.

Wohin mit dem Müll?

Vorerst jedoch kann die Forschung wie geplant fortgesetzt werden. Neben den Vegetationsexperimenten wollen die Wissenschaftler in der kommenden Feldsaison weitere Tiere markieren und ein längerfristiges Monitoringprogramm entwickeln. Und nicht zuletzt müssen sie nebenher auch Lösungen für praktische Fragen finden. So wurde bei der Forschungsstation letztes Jahr eine neue Photovoltaikanlage installiert, die das Camp nun mit umweltfreundlichem Strom versorgt.

Mit der neuen Anlage kann der Dieserverbrauch für die Stromgeneratoren von bisher 190 Fässern pro Jahr auf 4 bis 8 Fässer reduziert werden. Die an sich positive Einsparung habe aber auch ihre Kehrseite, berichtet Richard Baxter: «Jetzt haben wir ein Problem mit dem Müll. Bisher lagerten wir unseren Kehrrecht in den leeren Benzinfässern, die dann vom Versorgungsschiff wieder zurückgebracht wurden. Da diese Fässer nun fehlen, wissen wir im Moment nicht, wie wir unsere Abfälle entsorgen sollen.»

Kontakt: Dr. Dennis Hansen, dennis.hansen@ieu.uzh.ch

«Eine Landschaft aus kleinen braunen Hügeln: Unzählige Riesenschildkröten prägen das Bild von Aldabra.» Dennis Hansen, Evolutionsbiologe

schen und Pazifischen Ozean Riesenschildkröten gab, überlegt man sich heute, sie auf anderen Inseln wieder anzusiedeln», erklärt Dennis Hansen. «Mit unseren Studien wollen wir herausfinden, welche Folgen dies für die dortige Vegetation hätte.»

Und noch eine andere Frage beschäftigt die Forscher: Wie orientieren sich die Tiere eigentlich auf der Insel? «Auf den Galapagosinseln können sich die Schildkröten relativ einfach zurechtfinden, denn die steilen Vulkankegel geben den Tieren einen klaren Anhaltspunkt», meint Dennis Hansen. Auf Aldabra hingegen fehlen solche Orientierungshilfen. Das Land ragt nur wenige Meter aus dem Meer und ist völlig flach. Nicht zuletzt um diese Frage zu klären, verfolgen die Forscher die Wanderbewegungen der Tiere. Da es auch für einen ausgewiesenen Experten wie Richard Baxter unmöglich ist, einzelne Tiere auf Anhieb voneinander zu unterscheiden, hat er inzwischen über tausend Exemplare mit einem Buchstabencode auf dem Panzer markiert. Die Aufzeichnungen zeigen, dass die Tiere ganz unterschiedliche Distanzen zurücklegen. Während die einen mehr oder weniger am gleichen Ort

im Blut und ob die Tiere allenfalls von Krankheitserregern befallen sind. «Unser Ziel ist es, möglichst viele Tiere zu untersuchen, damit wir ein aussagekräftiges Bild erhalten», erklärt Erik Postma. Bisher haben sich die Wissenschaftler vor allem auf die Schildkrötenpopulation auf Picard konzentriert. Nun wollen sie die Untersuchungen auf die anderen Inseln ausdehnen.

Knapp über dem Meeresspiegel

Wie man einer Riesenschildkröte am Vorderbein eine Blutprobe entnimmt, liessen sich die Zürcher Forscher im Zoo Zürich von den dortigen Spezialisten zeigen. Im Feld zeigte sich jedoch schnell einmal, dass sich das Gelernte nicht so simpel umsetzen lässt. «Es ist gar nicht so einfach, eine bis zu 200 Kilogramm schwere Schildkröte auf den Rücken zu legen und festzuhalten, damit man ihr Blut entnehmen kann», erzählt Richard Baxter. «Die Tiere sind sehr kräftig und wehren sich natürlich.» Inzwischen habe er jedoch herausgefunden, wie man auch unter den erschwerten Bedingungen in der Wildnis zum Ziel kommt.

«Uns interessiert nicht nur, wie die Riesenschildkröten leben und wie sie ihre Umgebung

In den Slums von Nairobi

Der Neurobiologe und Ökonom Johannes Haushofer erforscht, wie Armut und Stress verknüpft sind. Dazu hat er in Nairobi ein Forschungslabor eingerichtet. Das erste dieser Art in Afrika. Von Thomas Gull

Kibera ist der grösste Slum Kenias. Er liegt im Südwesten der Hauptstadt Nairobi und galt lange Zeit als grösstes Elendsviertel Afrikas. Geschätzte 300 000 bis 400 000 Menschen leben hier. Die Siedlung ist eine zwei Quadratkilometer grosse Wucherung von Lehmhütten mit rostigen Wellblechdächern, es gibt keine richtigen Strassen, kaum sanitäre Anlagen, überall türmen sich Abfallberge. Wer hier lebt, ist arm dran. Und wer arm ist, hat Stress. Diese Feststellung ist der Ausgangspunkt der Forschung des Neurobiologen und Ökonomen Johannes Haushofer.

In seiner bisherigen Forschung konnte Haushofer zeigen, dass zwischen Armut und Stress ein ursächlicher Zusammenhang besteht. Armut

«Busara» bedeutet auf Swahili «Weisheit» und «Vorsicht». Das Busara Center soll dazu beitragen, die Armut in Afrika besser zu verstehen. «Armut verändert vieles im Leben», sagt Haushofer, «doch es gibt noch kaum Daten dazu.»

Was Haushofer in Nairobi innert kürzester Zeit aufgebaut hat, ist ein kleines wissenschaftliches Wunderwerk. Das gilt insbesondere für das Forschungslabor: Der Ökonom hat die einmalige Forschungsumgebung, die Ernst Fehr in Zürich geschaffen hat, nach Kenia transferiert und den lokalen Gegebenheiten angepasst. Dazu gehört, dass viele Menschen in Kenia nicht lesen können. Deshalb werden die 20 Computer, die für die Experimente eingesetzt werden, über Touchscreen

dass in Kenia nur Experimente gemacht werden, die bei uns auch möglich wären. Sie werden jeweils von drei Ethikkommissionen in der Schweiz, den USA und Kenia begutachtet und bewilligt.

Mehr Einkommen – weniger Cortisol

Haushofers zentrales Forschungsinteresse gilt dem Zusammenhang von Armut und Stress. Damit hat er sich bereits in seiner Dissertation beschäftigt. Er wollte zwei Fragen beantworten: Welches sind die neurobiologischen und psychologischen Folgen von Stress? Und: beeinflussen diese das ökonomische Verhalten und perpetuieren so die Armut? Um das herauszufinden, führte Haushofer verschiedene Untersuchungen durch. Dabei konnte er unter anderem zeigen, dass ein Zusammenhang besteht zwischen dem sozio-ökonomischen Status einer Person und dem Level des Stresshormons Cortisol im Speichel: Ein Prozent mehr Einkommen bedeutete drei Prozent weniger Cortisol. Dieses Laborexperiment in der Schweiz wurde durch Feldexperimente in Kenia bestätigt, die ergaben, dass der Verlust von Vieh oder Ernteeinbussen zu einem höheren Cortisolspiegel führen.

Haushofer konnte weiter nachweisen, dass ein Zusammenhang besteht zwischen dem Einkommen und dem sogenannten «locus of control», das heisst, dem Gefühl der Menschen, selbst die Kontrolle über ihr Leben zu haben. Menschen mit besserem Einkommen haben auch stärker das Gefühl, ihr Leben selber bestimmen zu können. Das beeinflusst ihr Verhalten und ihre Entscheidungen. So fällen Menschen, die Einkommen verlieren, mehr kurzfristige und kurzsichtige Entscheidungen. Etwa indem sie bereit sind, sofort eine wesentlich tiefere Summe zu akzeptieren, statt noch etwas zuzuwarten und dafür dann mehr Geld zu erhalten. Die Wissenschaft bezeichnet dies als «present bias».

Aus seinen Untersuchungen hat Haushofer einen klaren Schluss gezogen: Armut erhöht den Stress, insbesondere die Ausschüttung des Stresshormons Cortisol. Stress wiederum führt zu kurzsichtigen ökonomischen Entscheidungen.

«Armut hat psychologische und neurobiologische Konsequenzen, und diese führen zu einem Verhalten, das die Armut verstärkt.» Johannes Haushofer, Ökonom

wirkt sich auf die Psyche und das Verhalten der Menschen aus. Diese Mechanismen will Haushofer besser verstehen. Denn wenn man mehr darüber weiss, kann man den Armen besser helfen, davon ist der 32-jährige Deutsche überzeugt. Er hat ein klar definiertes Lebensziel: «Ich will dazu beitragen, die Armut zu vermindern.» Der Weg zu diesem Ziel führt für Haushofer über die Wissenschaft. Diese Ambition hat den gebürtigen Bayer zu einem Weltreisenden gemacht: In Oxford hat er Psychologie studiert, in Harvard in Neurobiologie doktoriert und dann in Zürich bei Ernst Fehr eine zweite Dissertation in Ökonomie gemacht.

Forschen mit Slumbewohnern

Mit diesem Wissen im Gepäck hat er vor einem Jahr in Nairobi das Busara Center for Behavioral Economics eingerichtet. Das Forschungszentrum befindet sich in Fussdistanz zum Kibera-Slum.

gesteuert. Betrieben wird das Forschungszentrum von rund einem halben Dutzend Angestellten. Pro Woche können in Busara Experimente mit 200 Teilnehmern durchgeführt werden.

Die wichtigste Ressource des Zentrums ist die Nähe zu den Armen. Die meisten Probanden werden in Kibera rekrutiert. Dazu haben die Forscher im Slum Informationstage durchgeführt. «Wir stellten uns den Leuten vor und erklärten, was wir machen und was dabei für sie herausspringt», sagt Haushofer. Die Teilnehmer erhalten 2.50 Franken pro Halbtage, das entspricht dem Salär eines Tagelöhners. Das Handy ist das zentrale Kommunikationsinstrument, etwa 95 Prozent der Menschen in Kibera haben ein Mobiltelefon. Die Testpersonen werden per SMS für die Experimente aufgeboten, und die Bezahlung läuft über MPesa, ein System für bargeldlosen Zahlungsverkehr über das Mobiltelefon. Haushofer legt Wert darauf,



Diese wiederum verursachen neuen Stress und allenfalls grössere Armut. Das führt zu einem «neurobiologischen und psychologischen Teufelskreis», diagnostiziert Haushofer: «Armut hat psychologische und neurobiologische Konsequenzen, und diese führen zu einem Verhalten, das die Armut verstärkt.»

Ein Befund, der für die Bekämpfung von Armut neue Perspektiven eröffnet. Denn die Reduktion von Stress könnte ein neuer Ansatzpunkt sein, um armen Menschen zu helfen. Diese Idee ist überzeugend. Sie hat es Haushofer ermöglicht, innert kurzer Zeit Stipendien und Forschungsgelder zu akquirieren «von denen viele Professoren nur träumen können», wie es Ernst Fehr formuliert. Gegenüber der «Handelszeitung» lobte Fehr Haushofer als «den Prototyp eines wissenschaftlichen Unternehmers, der bereit ist, auch Risiken einzugehen.»

Für sein Projekt hat Haushofer vom amerikanischen Gesundheitsinstitut National Institutes of Health (NIH) für fünf Jahre 1,25 Mio. Dollar

entwickelt sich sehr dynamisch mit jährlichen Wachstumsraten von rund fünf Prozent.» Doch der Alltag ist nicht einfach. Haushofer würde nie mit dem Velo zur Arbeit fahren, zu gefährlich. Behördengänge sind aufwändig und viel komplizierter als bei uns. Die Reisen in die Dörfer, um Menschen zu befragen, sind lang und beschwerlich. Wissenschaftliche Arbeit ist hier noch ein Abenteuer. Doch sie bietet gleichzeitig grosse Chancen, das Los der Menschen zu verbessern.

Kinder entwurmen

Haushofer erzählt von einer Harvard-Studie zur Schulabsenz, die in Kenia ein grosses Problem war, obwohl die Schulen gratis und vergleichsweise gut sind. Die Frage war, was getan werden könnte, um die Kinder dazu zu bringen, in die Schule zu gehen. Das Ergebnis der Untersuchung war ebenso einfach wie erstaunlich: Die Anwesenheitsquote der Kinder konnte drastisch verbessert werden, indem die Kinder einmal pro Jahr entwurmt wurden. Der Wurmbefall hatte sie

Umgekehrt verleiht ein finanzielles Polster mehr Sicherheit, gleich weniger Stress, und weniger Stress bedeutet in der Logik von Haushofers Forschung klügere Entscheidungen.

«Aus meiner Sicht gibt es zwei Ansätze, um den Teufelskreis von Armut und Stress aufzubrechen», sagt Haushofer. Der eine setzt bei der Armut selbst an, etwa indem man den Menschen Geld gibt wie beim 300-Dollar-Experiment, der andere beim Stress selbst. «In einem meiner nächsten Projekte möchte ich einfache psychotherapeutische Methoden testen, um den Stress zu verringern», sagt Haushofer. Die eine ist eine Art Gruppentherapie, bei der sich die Menschen austauschen und Tipps geben können. Die andere kommt aus der Positiven Psychologie und lautet «count your blessings». Dabei geht es darum, sich bewusst zu machen, was einem an einem Tag Gutes widerfahren ist, indem man es jeden Abend aufschreibt.

Stress macht depressiv

Natürlich kann durch Stressprävention und -reduktion allein die Armut nicht besiegt werden. «Es ist nur ein weiterer Puzzlestein», betont Haushofer. Aber es kann ein wichtiger sein. Denn Stress führt oft zu Depressionen. Depressionen sind in Entwicklungsländern viel häufiger als etwa bei uns oder in den USA: In Entwicklungsländern erleben 25 bis 40 Prozent der Menschen im Laufe ihres Lebens depressive Störungen (Schweiz 5 Prozent, USA 10 Prozent). «Depression führt zu Arbeitsunfähigkeit», sagt Haushofer, «und diese natürlich wiederum zu mehr Armut.»

Haushofers Labor in Kenia ist bereits nach einem Jahr ein grosser Erfolg. Es steht auch anderen Wissenschaftlern offen. Ein Angebot, das rege genutzt wird. Doch wie geht es weiter? Das Projekt ist noch für zwei Jahre finanziert. Haushofer möchte das Busara Center jedoch weiterführen. Dafür braucht er etwa 150 000 Franken pro Jahr. Der ambitionierte Armutsforscher hat jedoch noch weiter gehende Pläne. Er möchte vergleichbare Labors in anderen Weltgegenden aufbauen, wo Armut herrscht. Das wäre ein weiterer Schritt zur wissenschaftlich gestützten Armutsbekämpfung, wie er betont: «Es ist wichtig, zu wissen, wie die Menschen vor Ort funktionieren, um ihnen gezielt helfen zu können.»

Kontakt: jhaushofer@fas.harvard.edu, johannes.haushofer@econ.uzh.ch

«Menschen unter Stress neigen dazu, Geld auszugeben, statt zu sparen. Sie opfern damit den langfristigen Wohlstand dem Genuss.» Johannes Haushofer, Ökonom

erhalten. Ebenfalls engagiert hat sich die Schweizer Cogito-Foundation. Zudem wurde Haushofer ein Stipendium des neu geschaffenen Prize Fellowship in Economics, History and Politics der Harvard-Universität zugesprochen, und er arbeitet mit dem Poverty Action Lab des Massachusetts Institute of Technology MIT zusammen. Das Geld für Busara wird in Zürich verwaltet und von dort nach Nairobi geschickt an die Nichtregierungsorganisation Innovation for Poverty Action (IPA), die das Forschungszentrum organisatorisch betreut. Der Forscher selbst pendelt zwischen verschiedenen Welten: Während des Semesters ist er in Harvard, vier Monate im Jahr in Nairobi und zwischendurch in Zürich, wo er nach wie vor forscht und publiziert.

Weshalb Nairobi? Bereits während seiner Zeit als Doktorand in Zürich arbeitete Haushofer in Kenia für die IPA. So lernte er das Land kennen und schätzen. «Ich bin sehr gerne dort», schwärmt er bei unserem Skype-Interview – im Moment ist er gerade in Harvard –, «das Land ist arm, aber

derart geschwächt, dass sie nicht mehr zur Schule gehen konnten. «Die Entwurmung kostet pro Kind etwa 80 Rappen», sagt Haushofer. Das Harvard-Paper wurde 2004 veröffentlicht, im letzten Jahr wurden in Kenia 4,6 Millionen Kinder entwurmt, mittlerweile ist die Nichtregierungsorganisation, die das Entwurmungsprogramm durchführt, in 15 Ländern tätig.

Johannes Haushofer möchte mit seiner Forschung die Grundlage für ähnlich einfache und effiziente Hilfe schaffen. Aktuell untersucht er, wie sich das Stressniveau und das Verhalten von armen Menschen verändern, wenn diese 300 Dollar erhalten. Entspannt die grössere materielle Sicherheit die Menschen und denken sie langfristiger? «Wir Ökonomen sind sehr daran interessiert, die Menschen geduldiger zu machen», erklärt Haushofer, «denn wenn Menschen unter Stress stehen, neigen sie dazu, Geld auszugeben, statt zu sparen. So wird der langfristige Wohlstand dem kurzfristigen Genuss geopfert.» Weniger Geld bedeutet dann wiederum mehr Stress.

Kampfzone Kongo

Menschen in afrikanischen Konfliktgebieten müssen flexibel und findig sein, um zu überleben. Der Politgeograf Timothy Raeymaekers versucht neue Wege für die Lösungen der Konflikte aufzuzeigen. Von Thomas Buomberger

Man möchte nicht unbedingt seine Ferien dort verbringen, wo Timothy Raeymaekers in den vergangenen Jahren immer wieder auf Forschungsreise gegangen ist. Zwei Jahre seines Lebens hat er schon in Nordkivu verbracht, im Grenzgebiet zwischen Ostkongo und Uganda. Dort erforscht er das alltägliche Leben in einer seit Jahrzehnten von Konflikten heimgesuchten Gegend. «Mich interessiert, wie die Menschen, die in der Grenzgegend leben, mit der wirtschaftlichen Situation umgehen und wie ihre Entscheidungen die politische Ordnung beeinflussen. Im Gegensatz zum Bild von Chaos und Zerstörung, das wir hier im Westen haben, begegnen die Menschen den Problemen auf aktive Weise», sagt Raeymaekers.

In Konfliktzonen muss die Bevölkerung neue Wege des wirtschaftlichen Überlebens und des sozialen Funktionierens finden, was Kreativität

mich in neun Stunden in die Grenzregion bringt. Dann dauert es nochmals sechs Stunden, bis ich in der Stadt Butembo bin.» In der Unterkunft im Guesthouse lässt es sich einigermaßen leben. Obwohl täglich der Strom ausfällt und die Kommunikation nicht einfach ist. «Es gibt Internetcafés», sagt Raeymaekers, «doch die Verbindungen sind sehr langsam und die Warteschlangen endlos.»

Flucht in die Slums der Städte

Die Zone, wo Raeymaekers seine Forschung betreibt, befindet sich theoretisch in einer nachkonfliktuösen Zeit. Praktisch bedeutet das, dass die verschiedenen Parteien, dazu gehören die zwei Dutzend Milizen, um Macht und Einfluss kämpfen. «Sie alle wollen die Friedensdividende ernten und einen Platz in der Verwaltung oder im Militär erkämpfen, was ihnen natürlich auch Zugang zu Rohstoffen ermöglichen würde.» Den

über die Grenze. Sie sind von Zöllen befreit, weil sie in anderen Erwerbszweigen keine Chance hätten. Diese Kleinhändler stehen auf der untersten Stufe des Handels, sind die schwächsten Glieder und müssen den Milizen Steuern abliefern. Schutz und Sicherheit erhalten sie aber nicht, im Gegensatz zu den Grosshändlern, die sich mit ihren Abgaben Sicherheit erkaufen können. Zudem haben diese vermögenden Händler sowohl gegenüber den Milizen als auch der Zentralregierung Verhandlungsmacht und Einfluss.

Staaten, in denen die Zentralmacht keine Kontrolle über das ganze Land ausübt oder wo verschiedene Akteure um Macht und Geld kämpfen, bezeichnen wir im Westen als «failed states», als gescheiterte Staaten, etwa Somalia oder teilweise die Demokratische Republik Kongo. Die internationale Gemeinschaft und NGOs unternehmen denn auch immer wieder Anstrengungen, nach einem Konflikt Ordnung zu schaffen. Doch diese Versuche haben oft – wie Kritiker bemängeln – die Form von «social engineering» angenommen, die politischen Realitäten in Afrika werden in ein Prokrustesbett von Rechtsnormen und Regelungen nach westlichen Vorstellungen gezwängt.

Widersprüchliche westliche Interventionen

Die Widersprüchlichkeit westlicher Interventionen zeigt sich etwa im Umgang mit «illegalen» Rohstoffen, Stichwort «Blutdiamanten» oder Coltan, das bei der Produktion von Handys unentbehrlich ist. Boykotte von Rohstoffen aus Krisen- und Kriegsgebieten werden oft als Lösung empfohlen. Doch Raeymaekers, der sich schon seit zehn Jahren mit dem Problemstoff Coltan beschäftigt, ist gegen solche Mittel, weil sie die falschen treffen würden. «Embargos sind kontraproduktiv, weil sie kriminelle Organisationen dazu ermuntern, sich auf ihre Umgehung zu spezialisieren.» Das militarisiere und kriminalisiere die Wirtschaft noch mehr. Zudem würde den kleinen Schürfern und Zwischenhändlern vor Ort ihre Arbeit genommen.

Selbstverständlich müssten sich die Dinge ändern. Raeymaekers schlägt Produktions- und

«Embargos sind kontraproduktiv, weil sie kriminelle Organisationen dazu ermuntern, sich auf ihre Umgehung zu spezialisieren.» Timothy Raeymaekers, Geograf

und Flexibilität bedingt. Denjenigen, die den Konflikt als Chance sehen, gelingt das am besten. Die Grenzbewohner betreiben Landwirtschaft, sind im Kleinhandel tätig und haben in der Stadt noch irgendetwas laufen. Sie legen also ihre Eier nicht alle in den gleichen Korb, zumal sie nie wissen können, wann sie das nächste Mal von Milizen zu Zwangsabgaben genötigt werden. «Rund zwei Dutzend verschiedene Milizen bewegen sich in diesem Gebiet», sagt Politgeograf Timothy Raeymaekers, der als Oberassistent am Geografischen Institut der Universität Zürich arbeitet.

Im Nordkivu zu arbeiten, kann gefährlich sein, und die Reise dorthin ist beschwerlich: «Ich fliege zuerst nach Kampala, nehme dort den Bus, der

verschiedenen bewaffneten Gruppen gehe es darum, regionale Märkte aufzuteilen und die Bevölkerung auszupressen, sei das mit Steuern, Strassenabgaben oder Zugriff auf Rohstoffe. Das hat zur Folge, dass viele Bauern und Kleinhändler, die sich im Grenzgebiet ein bescheidenes Einkommen erarbeiten, wegen dieser Erpressungen immer häufiger gezwungen sind, ihre Heimat zu verlassen und in die Slums der Städte ziehen.

Zu denjenigen, die am stärksten der Willkür bewaffneter Banden ausgesetzt sind, gehören Kleinhändler, oft Bäuerinnen oder körperlich Behinderte, die den grenzüberschreitenden Mikrohandel besorgen. Sie bringen zum Beispiel Getränke und andere Güter des täglichen Bedarfs



ie wir unseren Charakt

Vermarktungsmethoden vor, die die Rechte – insbesondere der Kinder – und die Einkommen der lokalen Bevölkerung stärken würden. Das wären die Bildung von Produktionsgenossenschaften, mehr Transparenz durch ein Fairtrade-Label sowie Zusammenschlüsse von Arbeitern, damit sie gegenüber den Unternehmen eine bessere Position hätten. «Es gibt internationale Initiativen, die Produktion und Handel von Coltan regeln wollen», sagt Raeymaekers, «aber der Weg ist noch weit.» Gefordert sind nicht nur die Produzenten von Elektronikgeräten, sondern Kasachstan und China als grösste Importeure und Verarbeiter von Coltan. Die Hälfte des weltweit geförderten Coltans stammt aus Kongo und den Nachbargebieten.

Was treibt Raeymaekers an, sich in eine der gefährlichsten Gegenden für seine Forschung zu begeben, und was gehen uns diese Konflikte in Afrika an? Er zögert lange mit einer Antwort, sagt

habe mich früher als Aktivist bei einer NGO betätigt, habe aber bald eine kritische Haltung eingenommen, weil die NGOs die Welt oft schwarzweiss sehen: hier die bösen Unternehmen, die Rohstoffe aus Kriegsgebieten kaufen, dort die ausgebeutete und geschundene Bevölkerung.» Das sei eine zu vereinfachte Sicht, die nicht den Realitäten entspreche, denn die lokale Bevölkerung sei nicht nur Opfer, sondern habe auch kreative Lösungen entwickelt, wie sie in diesen Konfliktsituationen überleben könne.

Die NGOs müssen sich fragen, ob sie auch bei gut gemeinten Aktionen manchmal nicht mehr schaden als nützen. «Als vor einigen Jahren Hilfsorganisationen der hungernden Bevölkerung Lebensmittel abgeben wollten, wehrte sich diese dagegen, weil die Lebensmittel sowieso nur von den Milizen geraubt würden. Sie verlangten anstelle von Nahrungsmitteln Werkzeuge, um ihren Boden bebauen zu können, und schickten die

mentarischen Demokratie postuliert. Autorität aufgrund von Verhandlungen, bei denen allerdings «Checks and Balances» ein wesentliches Element seien, könnte die Lösung für die Zukunft sein.

Staat ohne Staat

Diese Form von «vermittelter Staatlichkeit» ist indes widersprüchlich, illiberal und muss ständig neu verhandelt werden. Aber sie ist häufig die beste von schlechten Optionen in Situationen nach einem Krieg in Afrika, um ein Minimum von Regierungsgewalt in Gebieten herzustellen, wo es vorher keine Regierungskontrolle gab. Allerdings will Raeymaekers den «vermittelten Staat», in dem auch die Anliegen der lokalen Bevölkerung zum Tragen kommen, nicht idealisieren. Eine der Schwachstellen ist die Justiz, die nach dem Prinzip funktioniert: Wer am meisten zahlt, bekommt Recht. «Man kann sich auch als Mörder freikaufen», sagt Raeymaekers und fügt bei: «Es ist eine der schwierigsten Herausforderungen, die Straftäter zur Rechenschaft zu ziehen und sie nicht straffrei zu lassen.»

Timothy Raeymaekers wird bald wieder ins kongolesisch-ugandische Grenzgebiet reisen, um zu forschen. Wie steht es mit der Angst angesichts waffenstarrer Milizen? «Ich war noch nie in einer lebensgefährlichen Situation. Um das zu vermeiden, habe ich Vertrauen zu den verschiedensten Gruppen und Leuten aufgebaut, auch zu solchen, die im Westen als Gauner und Kriegspoliteure betrachtet werden.» Allerdings habe es lange gedauert, bis er dieses Vertrauen gewonnen habe. Als er 2001 zum ersten Mal dort war, hätten sich die Leute gewundert, was dieser weisse Typ rumzuschneffeln habe. Mit Hilfe von Kollegen an der lokalen Universität habe er dann die ersten Kontakte herstellen können. «Dank ihnen habe ich gelernt, die richtigen Fragen zu stellen.» So würde ein Händler lieber auf die Frage nach seinen wirtschaftlichen Problemen antworten als auf die Frage, wie viel Coltan er verkauft hat.

Kontakt: Dr. Timothy Raeymaekers, timothy.raeymaekers@geo.uzh.ch

Unsere Vorstellung von Konflikten, aber auch von der Funktionsweise von Staaten in Afrika entspricht oft nicht der Realität.

dann: «Durch meine Forschung erfährt man etwas über einen Konflikt, der weitgehend unterschätzt wird. Er ist gewalttätiger und blutiger als andere Konflikte, die häufiger in den Medien sind. Ich versuche eine neue Perspektive zur Lösung dieses Konflikts zu geben, die auf langfristiger lokaler Feldforschung basiert, indem ich mit den Leuten und den Opfern vor Ort spreche und nicht nur auf die Milizen und die Profiteure fokussiere.»

Weder Krieg noch Frieden

Der von Raeymaekers analysierte Konflikt ist nur einer von vielen in Afrika, die bei uns oft nur einige wenige Zeilen in den Medien wert sind. Seit 1991 sind 8 Millionen Afrikaner durch kriegsbedingte Ursachen gestorben. 3,3 Millionen mussten flüchten und 13,5 Millionen wurden intern vertrieben. Diese Bürgerkriege haben keine Sieger hervorgebracht, sondern haben sich zu Situationen von «weder Krieg – noch Frieden» verwandelt, selbst in Fällen, wo durch internationale Vermittlung ein Abkommen getroffen wurde.

Könnte Raeymaekers nicht auch im Rahmen einer NGO zu Konfliktlösungen beitragen? «Ich

Vertreter der NGO nach Hause.» Ein anderer Zielkonflikt zeigt sich bei Produktion und Handel von lokal hergestellter Holzkohle, deren Verkauf von den lokalen Behörden toleriert wird. Das generiert zwar für viele Einheimische Einkommen, doch widerspricht die Produktion internationalen Umweltvorschriften.

So, wie unsere Ansichten von Konflikten in Afrika oft nicht der Realität entsprechen, so steht es auch mit der Vorstellung der Funktionsweise von Staaten. Zwar reicht die Zentralmacht häufig nicht in entlegene Gebiete, dennoch funktionieren Verwaltung und Alltagsleben. Aber es sind nicht die Repräsentanten des Staates, die für das Funktionieren zum Beispiel im Grenzgebiet von Kongo sorgen, sondern verschiedene gesellschaftliche Gruppen wie Geschäftsleute, Zollbehörden, Rebellenchefs, die Kirche und die Zivilgesellschaft, die in einem Aushandlungsprozess die Rahmenbedingungen setzen. Raeymaekers nennt diese Konfiguration von verschiedenen Autoritäten einen «vermittelten Staat». Legitime Autorität müsse nicht unbedingt von politischen Institutionen kommen, wie es unsere Form der parla-

«Westfalen ticken wie Chinesen»

«Ethnologisches Forschen verändert einen durch und durch», sagt Mareile Flitsch. Mit der Direktorin des Völkerkundemuseums sprachen Thomas Gull und Roger Nickl über Forschungsreisen, das Eigene und das Fremde.

Frau Flitsch, Sie haben das Reisen zu Ihrem Beruf gemacht. Hat das Ihren Blick auf die Welt verändert?

Flitsch: Für Ethnologen ist Reisen Teil der Wissenschaft. Wenn man dann die Dinge, über die man in Büchern gelesen hat, sieht und erlebt, verändern sie sich. Ein gängiges chinesisches Sprich-

wort lautet: «Einmal sehen ist besser als hundertmal hören.» Wenn Ethnologen auf Feldforschung gehen, fangen sie an, das Buchwissen anzuwenden und zu begreifen.

Steht das nicht in den Büchern?

Flitsch: Natürlich. Ich habe mein Ethnologiestudium bis zur Maîtrise in Frankreich absolviert, wir wurden angewiesen, möglichst viel zu lesen. Wir

«Als ich zum ersten Mal in China war, habe ich einem chinesischen Mann die Hand gegeben und ihm in die Augen geschaut. Er reagierte etwas erschreckt.»

haben Monografien über Gesellschaften in allen Regionen der Welt gelesen. Da schienen einem die Menschen schon auch nah. Doch heute wissen wir: Eine objektive Darstellung von Kulturen kann es in Büchern nicht geben. Wir verdanken nicht zuletzt der reflexiven Ethnologie die Einsicht, dass die darin gezeichneten Bilder immer konstruiert sind. Wen man vor Ort ist, ist alles völlig anders.

Was verändert sich?

Flitsch: Ich habe drei Jahre in China gelebt. Als ich nach Deutschland zurückkam, stellte ich fest: Die Westfalen ticken genau so wie die Chinesen (lacht). Beispielsweise durchlaufen Menschen, die heiraten, die gleichen symbolischen Prozesse, die ich bei der Heirat meiner Schwägerin feststellte.

Was ist denn gleich?

Flitsch: Eine Heirat verläuft in der Regel in drei Phasen: Zuerst löst man sich vom alten Status, etwa indem man sich die Haare schneidet oder sich wäscht. Dann kommt die Zeit des Übergangs, während der die Rollen der Brautleute ambivalent sind. In dieser Zeit muss der Mann etwa fegen, die Frau Feuer machen. Schlussendlich geht es um die Angleichung an den neuen Status. Das ist grundsätzlich überall gleich.

Das Entdecken von fremden Welten schärft den Blick fürs Eigene. Was lernt man denn beim Reisen, was nicht in den Büchern steht?

Flitsch: Man lernt zum Beispiel, wie Gesellschaften funktionieren.

Was ist mit Ihnen passiert, als Sie nach China kamen?

Flitsch: Wenn Sie als Ethnologin in eine Gemeinschaft kommen, stellen sich die Menschen dort nicht vor und erklären einem ihre Heiratsriten. Man muss sich ihnen persönlich nähern, Vertrauen aufbauen und dieses auch einlösen. Ethnologen arbeiten mit der Methode der teilnehmenden Beobachtung. Wir versuchen zu verstehen, was die Leute tun. Indem wir mit den Menschen leben, werden wir Teil des Geschehens. Als Ethnologen müssen wir sozusagen lernen, gesellschaftliche Codes zu entziffern, die das Verhalten betreffen.

Haben Sie ein Beispiel?

Flitsch: Als ich zum ersten Mal in China war, habe ich einem chinesischen Mann die Hand gegeben und ihm dabei direkt in die Augen ge-

schaute. Er reagierte etwas erschreckt. Denn der Umgang der Geschlechter in China in den 1980er-Jahren war noch sehr von Zurückhaltung geprägt. Solche Dinge lernt man körperlich. Viele Ethnologen, die zurückkommen, sind so gekleidet wie die Menschen in der Region, in der sie geforscht haben, und sie nehmen auch gewisse Gewohnheiten mit, etwa mit Stäbchen zu essen. Ethnologisches Forschen verändert einen durch und durch, geistig und physisch.

Wir haben Sie gefragt, wie sich Ihr Blick auf die Welt verändert hat. Offenbar kann man sagen, dass Ihre Forschung Sie selbst verändert hat?

Flitsch: Ja. Die intensive wissenschaftliche Beschäftigung mit einer anderen Gesellschaft als der eigenen führt auch oft dazu, dass Ethnologen nicht mehr die ganze Welt bereisen wie früher. Wenn man einmal angekommen ist, bleibt man in seiner Region – man entscheidet sich für sie.

Sie haben sich für China entschieden. Weshalb?

Flitsch: Ich habe einen typischen ethnologischen Werdegang: Zuerst habe ich mich für die Indianer und Amerika interessiert. Später entschied ich mich für China, habe Chinesisch gelernt. Das ist ein grosser Aufwand, da kann man dann fast nicht mehr weg. Mein Ausgangspunkt war Shenyang, eine Industriemetropole in der Mandschurei, so etwas wie das Ruhrgebiet Chinas.

Fühlen Sie sich heute in China zu Hause?

Zur Person:

Mareile Flitsch hat in Münster, Paris, Shenyang (VR China) und Berlin Ethnologie und Sinologie studiert, über Ginsengsucher im Changbai-Gebirge promoviert und über den chinesischen Hypokaust habilitiert. Seit 2008 ist sie Professorin für Ethnologie an der Universität Zürich und Direktorin des Völkerkundemuseums.

Kontakt: flitsch@vmz.uzh.ch



Flitsch: Ja, ich gehe gerne hin. Die Leute, mit denen ich mich während des Studiums befreundet habe, sind älter und zum Teil auch Professoren geworden. Wir haben unsere Kinder gross werden sehen – wir haben ein Stück gemeinsame Geschichte.

Die Forschungsreise war vor allem im 19. Jahrhundert ein Topos in der Wissenschaftsgeschichte. Das Völkerkundemuseum zeigt momentan eine Ausstellung über den Zürcher Botaniker und Forschungsreisenden Hans Schinz und seine ethnografische Sammlung aus Südwestafrika. Schinz war Abenteurer und Wissenschaftler. Was interessiert Sie an dieser Figur?

Flitsch: Die Schinz-Ausstellung wurde zum 175-Jahre-Jubiläum des Botanischen Gartens realisiert. Uns hat interessiert, welche Ethnografica ein Botaniker sammelt. Die Studierenden haben die Tagebücher von Schinz gelesen und dabei entdeckt, dass er Sätze schrieb wie: «Herero vollständig gesammelt.» Eine Kultur kann man aber gar nicht vollständig sammeln – nicht mit 80 Objekten. Das heisst, Schinz ging mit einem bestimmten wissenschaftlichen Weltbild nach Namibia.

Wie sah das aus?

Flitsch: Die Kalahari-Bewohner hatten das Pech, dass sie irgendwann in der westlichen Anthropologie als absolut urtümlich identifiziert wurden. Ende des 19. Jahrhunderts war man der Meinung, diese Völker würden bald aussterben. Deshalb wollte man von deren Kultur sammeln, was noch da war. Schinz hat bei seinen Reisen im heutigen Namibia zwischen 1884 und 1886 nur gesammelt, was ihm nicht europäisch beeinflusst schien – das «Urtümliche» eben. Das ergibt eine unheimliche Schiefelage. Seine Sammlung hat er hier in Zürich in seiner Wohnung im Seefeld ausgestellt, um zu zeigen, wie die Namibier waren, bevor die Europäer kamen.

Das klingt aus heutiger Sicht naiv, war es das auch damals schon?

Flitsch: Nein, das war damals das gängige wissenschaftliche Konzept, ein wissenschaftliches Paradigma. So hat man es damals verstanden und gemacht. Schinz war ein Wissenschaftler seiner Zeit. Er hat jedoch auch dafür gesorgt, dass Namibia überhaupt auf die Karte der Botanik kam. Er hat in Zürich die grösste Sammlung mit

namibischer Fauna und Flora angelegt. Nebenbei hat er ethnografische Aufzeichnungen gemacht. Doch sein Weltbild schränkte seine Wahrnehmung der Menschen erheblich ein.

Was hat er denn nicht gesehen?

Flitsch: Schinz hat in seinen Tagebüchern gelegentlich Beobachtungen notiert, die zeigen, dass ihm die Menschen in Namibia irgendwie intelligent schienen. Dieser Zweifel ist ganz interessant. Denn aus heutiger Sicht steht die Intelligenz ja ausser Frage. Sie haben in ihrer Umwelt, zum Beispiel in der Kalahari, bestanden und kannten sich in ihr aus. Sie verfügten über ein unglaubliches Pflanzen- und Tierwissen. Die «Primitivität» der Herero war vor allem ein Problem von Schinz selbst. Die Forschungsreisenden von damals waren auf einem Trip: Sie suchten das «Primitive», deshalb konnten sie das Intelligente kaum entdecken. Das ist so, wie wenn Sie vor mir sitzen, ich aber nur Ihre Augenfarbe sehe.

Sie haben die blinden Flecke in Schinz's Forscherblick benannt. Wo sind denn die blinden Flecke der heutigen Ethnologen? Was machen Sie heute anders?

Flitsch: Zuerst einmal reden wir mit den Menschen. Wir lernen ihre Sprache. Und wir fragen sie, ob wir das, was sie uns sagen, weiter verwenden dürfen.

Das heisst, Sie betrachten die Menschen nicht mehr einfach als Forschungsobjekte?

Flitsch: Nein, ich teile ihnen mit, welches meine Interessen und Hintergründe sind. Und ich versuche zu verstehen, wer sie sind, und das später so gut wie möglich zu vermitteln. Die meisten Ethnologen interessieren sich aber eher dafür, was im Kopf passiert: Wie sich Menschen politisch verhalten, wie sie sich wirtschaftlich organisieren, wie sie strategisch denken. Ich beschäftige mich dagegen mit Technikethnologie. Mich interessiert das technische Können. In meiner Forschung geht es darum, zu untersuchen, was

die Menschen praktisch tun. Was haben sie für ein technisches Verständnis? Aus welcher eigenen technischen Logik handeln sie? Da sitzt man zusammen vor einem Objekt und bespricht die handwerkliche Vorgehensweise. Das heisst, ich gehe von vornherein von Könnerschaft aus. Das konnte Schinz nicht, weil er diese den «Primitiven», die er suchte, nicht zutraute.

Schinz hat vor allem Objekte gesammelt. Sie versuchen Menschen zu verstehen. Das ist doch ein wesentlicher Unterschied.

Flitsch: Nein, ich interessiere mich eigentlich für dasselbe. Mich interessiert die Hand am Objekt.

«Die Forschungsreisenden im 19. Jahrhundert waren auf einem Trip: Sie suchten das <Primitive>, deshalb konnten sie das Intelligente kaum entdecken.»

Der Mensch, der am Objekt etwas macht. Da liegen wir nicht so weit auseinander.

Traditionellerweise widmet sich die Ethnologie der Erforschung fremder Kulturen. Sie haben nun gezeigt, wie moderne Ethnologen arbeiten: Sie lernen die Sprache, versuchen sich in die Kultur einzufühlen. Wir das Fremde dadurch aufgelöst?

Flitsch: Wenn man von einer Feldforschung zurückkommt, ist die Kultur, die man untersucht hat, nicht mehr fremd. Das berichten Ethnologen immer wieder. Das Befremdende begegnet uns aber überall. Ein Kollege hat beispielsweise eine Stammesgesellschaft in den Bergen des indischen Bundesstaates Orissa untersucht. Gleichzeitig hat er festgestellt, dass die indischen Behörden über diese Stämme kaum etwas wussten und sich auch nicht dafür interessierten. Obwohl sie ständig Dinge entschieden, die diese Menschen betrafen. Solche Einsichten sind schmerzhaft.

Wir haben über das Sammeln gesprochen. Als Direktorin des Völkerkundemuseums bringen Sie fremde Kulturen nach Zürich. Die Aneignung von Artefakten ist nicht unproblematisch. Kann man denn heute noch so sammeln wie früher?

Flitsch: Ob die Aneignung problematisch ist, unterscheidet sich von Fall zu Fall. Es kommt immer wieder vor, dass uns Objekte übergeben werden, um sie zu schützen und aufzubewahren.

Wir denken etwa an die koloniale Aneignung. Damit verbunden ist die Frage, ob diese Gegenstände nicht in die Länder gehören, aus denen sie stammen. Wie gehen Sie damit um?

Flitsch: Heute gibt es die Provenienz-, also die Herkunftsforschung, und es gibt verbindliche internationale ethische Richtlinien für Museen. Wenn sich zeigt, dass ein Objekt unrechtmässig in unseren Besitz gelangt ist, wird es zurückgegeben. Das Sammeln in den ethnologischen Museen hat eine neue Dimension angenommen. Wir erhalten relativ viele Schenkungen. In der Schweiz geht es dabei weniger um Objekte aus kolonialen Sammelexpeditionen, sondern um Reisende, die beispielsweise in Borneo etwas erworben haben. Bei einem Generationenwechsel werden solche Objekte dann einem Völkerkundemuseum angeboten. Auf diese Weise bekommen wir die unglaublichsten Dinge geschenkt. So sind wir etwa zu einem kompletten Beamtengewand aus dem chinesischen Kaiserreich gelangt, das dieser Beamte einem Schweizer geschenkt hat. Seine Tochter hat es dann viel später dem Völkerkundemu-

seum vermacht. Da kann man nicht davon sprechen, dass wir solche Gegenstände unrechtmässig erhalten haben. Sammelexpeditionen wie früher finden heute gar nicht mehr statt.

Wie gehen Sie mit sensiblen Beständen um?

Flitsch: Wir machen gerade eine Bestandsaufnahme. Unsere Sammlung umfasst einen kleinen Bestand von «human remains», von menschlichen Körperteilen. Diesem Thema müssen wir uns stellen. Wenn es Überlebende gibt, die einen Bezug dazu haben, dann sollte eine Rückführung erwogen werden. Das sind ganz komplizierte Fälle. Ein anderes Beispiel sind die Fotos, die zum Beispiel Hans Schinz aufgenommen hat. Kürzlich haben wir digitalisierte Kopien unserer Fotos nach Namibia zurückgegeben.

Das heisst, heute wird mehr geteilt?

Flitsch: Natürlich. Heute forschen wir mit den Wissenschaftlern aus den Herkunftsländern gemeinsam. Diese gehen übrigens nicht unbedingt davon aus, dass die Objekte aus ihren Ländern

geklaut wurden. Oft sind sie auch beruhigt, dass sie hier gut verwahrt werden. Es gibt den schönen Begriff der Verflechtungsgeschichte. Das trifft für uns sehr gut zu: Sobald wir einen Gegenstand aus einem bestimmten Land erhalten, sind wir mit diesem Land verflochten.

Früher diente die Forschungsreise dem Erkunden des Unbekannten. Man ging dorthin, wo man Löwen oder Drachen vermutete. Gibt es das überhaupt noch, kann man als Ethnologe heute noch neue Dinge entdecken?

Flitsch: Sicher, wir erweitern ja ständig unsere Kenntnis. Unser Wissen über die Kulturen der Welt ist immer noch gering. Deshalb gibt es ständig Neues zu entdecken. Wir sollten in der Schule damit anfangen. Bei uns am Völkerkundemuseum gibt es deshalb Museumskisten für den Schulunterricht. Da kommen Schülerinnen und Schüler in Kontakt mit Originalobjekten aus fernen Kulturen, die sie anfassen dürfen.

Frau Flitsch, vielen Dank für das Gespräch.



**Abwanderung
zerstört Familien.**

**SPENDEN
SIE MUT**



**Gemeinsam schaffen
wir Alternativen.**

terre des hommes schweiz

PC 40-260-2 • www.terredeshommesschweiz.ch

MOLINO
PIZZERIA
RISTORANTE

Studentenrabatt

SchülerInnen, StudentInnen und Lehrbeauftragte
essen gegen Vorweisung ihrer Legi

20% günstiger

Küche durchgehend geöffnet

Buon appetito!

Bei uns erwartet Sie 7 Tage die Woche Italien von seiner schönsten Seite:

In Zürich:	In der Region:	
MOLINO Frascati T 043 443 06 06	MOLINO Dietikon T 044 740 14 18	MOLINO Glattzentrum T 044 830 65 36 Sonntag geschlossen
MOLINO Select T 044 261 01 17	MOLINO Uster T 044 940 18 48	
MOLINO Stauffacher T 044 240 20 40	MOLINO Winterthur T 052 213 02 27	www.molino.ch

Höhere Maturitätsquote, tieferes Niveau

Unter dem sprechenden Titel «Mehr Maturanden, bitte!» hat Philipp Sarasin mit einem Essay in der letzten Ausgabe des «magazin» seine Position in der laufenden Debatte um eine angemessene Maturitätsquote aufgezeigt. Er kritisiert nicht nur die niedrige Maturitätsquote in der Schweiz, sondern ebenso alle, die sie für angemessen halten. Zu diesen gehöre auch ich. Weil meine Position keineswegs den im erwähnten Essay unterstellten Motiven entspringt und sinnentstellt zitiert wurde, möchte ich im Folgenden meine alternative Sicht der Dinge darlegen.

Zunächst zum Zitat: Ich befürworte eine niedrige Maturitätsquote nicht etwa deshalb, weil ich «die gesellschaftliche ‹Ordnung› bewahren» möchte, «in der nur wenige – i.e. Akademiker – sich mit ‹gesamtgesellschaftlichen Aufgaben› beschäftigen» sollen, wie Philipp Sarasin mir in seinem Essay unterstellt. Weder gibt es die zitierten Stellen in diesem Wortlaut, noch lässt sich eine solche Aussage auch nur sinngemäss aus dem Zeitungsartikel ableiten, auf den sich Sarasin bezieht. Es handelt sich um einen Beitrag in der Bildungsbeilage der NZZ vom 20. Januar 2012 mit dem Titel «Quote und Studierfähigkeit – der Wert der Maturaprüfung darf nicht beschädigt werden». Die Argumentation für meine dort vorgenommene Einschätzung, eine deutliche Erhöhung der Maturitätsquote sei problematisch, ist eine ganz andere. Der mir zugeschriebene Schluss, dass sich nur wenige mit gesamtgesellschaftlichen Aufgaben befassen sollen, verdreht die aufgezeigten Kausalitäten und entspricht keineswegs meinen Grundüberzeugungen bezüglich der Teilhabe aller an demokratischen Entscheidungsprozessen.

*

Um meine Position umfassender darzulegen, möchte ich zunächst begründen, was gegen eine deutliche Erhöhung der Maturitätsquote von aktuell rund 20 Prozent spricht (so habe ich auch im genannten NZZ-Artikel argumentiert) und damit

einen weiteren Aspekt in die Diskussion einbringen. Es geht um die Folgen für die Schweizer Regelung des Übertritts Gymnasium–Universität und für das Curriculum des Gymnasiums. Dabei gehe ich nicht auf die grossen Unterschiede zwischen den Maturitätsquoten der einzelnen Kantone ein – von 10,8 Prozent in Glarus bis 28,6 Prozent in Genf im Jahre 2011 –, die ich für ungerecht, aber für ein Sonderproblem halte. Schliesslich komme ich zurück auf meine tatsächliche Sicht der Bedeutung einer breiten Allgemeinbildung für alle Jugendlichen.

*

Die Regelung für den Übertritt Gymnasium–Universität, wonach die Schweizer «Hausmatura» eine generelle Zutrittsberechtigung ohne weitere Noten Anforderung oder Zugangsprüfung zu jedem universitären Studiengang verleiht – mit Ausnahme des Medizinstudiums –, ist in den Bildungssystemen der westlichen Welt einzigartig. In vielen Ländern müssen sich Anwärterinnen und Anwärter auf einen Studienplatz zusätzlich zu ihrem Abschluss der Sekundarstufe II Zugangstests und/oder Interviews der Universitäten stellen. In anderen Ländern wie Deutschland gilt für Studienfächer mit hoher Nachfrage der Numerus clausus. Das Zentralabitur beschränkt zudem – wie die zentralen Abschlusstests in vielen anderen Ländern – die Gymnasien in ihrer Berechtigung zur Qualifizierung.

Allen Selektionsprozessen zu universitären Studiengängen ist gemeinsam, dass es darum geht, sich der Studierfähigkeit der Aufgenommenen zu versichern. Studierfähigkeit lässt sich umschreiben als Gesamtheit aller unabdingbaren Kompetenzen (Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Bereitschaften), die befähigen, ein Studium erfolgreich zu beginnen, durchzuführen und abzuschliessen. Studierfähigkeit kann sich in diesem umfassenden Sinn auch erst im Verlauf des Studiums voll entwickeln. Zu Beginn muss sie aber mindestens das Vermögen zur erfolgrei-

chen Aufnahme des Studiums umfassen. Bei einer Zugangsprüfung für ein bestimmtes Fachstudium ist die Sicherung der Übereinstimmung von Zugangsberechtigung und -qualifikation als Selektionsprinzip unbestritten und gut anwendbar. Wenn – wie in der Schweiz – mit dem Maturitätszeugnis die allgemeine Studierfähigkeit bescheinigt und damit die Zutrittsberechtigung für alle Studien verliehen wird, sollte sie auch mit der Befähigung verknüpft sein, jedes Studium erfolgreich aufnehmen zu können.

In der von mir geleiteten, Ende 2008 publizierten Studie EVAMAR II wurden Komponenten der Studierfähigkeit von Schweizer Maturandinnen und Maturanden mittels Tests und Fragebogen erfasst. Die Literaturanalyse und die eigenen Voruntersuchungen in der Studie haben ergeben, dass allgemeine Studierfähigkeit – grob klassifiziert – die folgenden Komponenten umfasst: (1) Überfachliche kognitive und nicht kognitive Kompetenzen wie zum Beispiel gutes analytisches und schlussfolgerndes Denken, Lerntechniken, Prüfungstechniken, Arbeitstechniken zur Informationssuche, Fähigkeit zur Selbstorganisation, Leistungsstreben, Selbstdisziplin, Motivation und Interessen, (2) nur von einzelnen Fächern vorausgesetztes fachliches Wissen und Können sowie (3) von vielen Studienfächern vorausgesetztes Fachwissen und -können (basale fachliche Studierkompetenzen, insbesondere Wissen und Können aus Erstsprache, Englisch und Mathematik).

*

Um im Sinne der allgemeinen Studierfähigkeit auf das Studium möglichst vieler Fächer vorbereitet zu sein, braucht es wegen der Komponente (2) Wissen und Können aus vielen Fächern. Das ist einer der Gründe, weshalb das Schweizer Gymnasium einen vergleichsweise breit gefächerten Kanon an obligatorisch zu belegenden Maturitätsfächern umfassen muss. Diese Anforderung – das sei bereits an dieser Stelle besonders hervorgehoben – nützt nicht nur dem Ziel der allgemeinen Studierfähigkeit, sondern dient gleichzeitig der Vorbereitung auf anspruchsvolle Aufgaben in der Gesellschaft, also der vertieften Gesellschaftsreife, dem zweiten zentralen Ziel des Schweizer Gymnasiums. Denn solche Aufgaben stellen sich in vielen Fachbereichen. Zur Lösung nicht nur fachspezifischer, sondern auch

fachübergreifender Aufgaben und Probleme ist die Verfügbarkeit von entsprechendem fachspezifischem Wissen und Können von ausschlaggebender Bedeutung.

Wird das Ziel der allgemeinen Studierfähigkeit erreicht? Die EVAMAR-II-Studie ist bezüglich Ausbildungsstand der Schweizer Maturandinnen und Maturanden des Jahres 2007 zu einem grundsätzlich positiven Urteil gekommen. Sie hat aber auch gezeigt, dass ein Teil der Maturandinnen und Maturanden im unteren Leistungsbe- reich Lücken bei der einen oder anderen Kompo- nente aufweist. Während die Schwächen bei den überfachlichen kognitiven und nicht kognitiven Kompetenzen (Komponente 1) nur indirekt ermit- telt wurden, deckten die durchgeführten Tests Lücken in den basalen fachlichen Studierkompe- tenzen (Komponente 3) für Erstsprache und Ma- thematik auf und offenbarten Mängel in Biologie (als Beispiel für Komponente 2).

*

Auch wenn sich dieses Bild verbessern liesse, ist das Erreichen einer allgemeinen Studierfähigkeit durch alle Maturandinnen und Maturanden im definierten theoretischen Sinn wohl eine Fiktion – und aus praktischer Sicht auch nicht notwendig. Denn wenn Maturandinnen und Maturanden wegen mangelnden fachspezifischen Wissens nicht jedes Fach studieren können, haben sie immer noch Aussicht auf ein erfolgreiches Stu- dium in einem von manchen möglichen Fächern. Sie sind allgemein studierfähig in einem pragma- tischen Sinn. Wenn Maturandinnen und Matu- randen hingegen grosse Lücken in überfachlichen kognitiven und nicht kognitiven Kompetenzen aufweisen, wird das erfolgreiche Studium der meisten Fächer schwierig oder gar unerreich- bar. Sie sind dann sicher nicht allgemein studier- fähig. Der Maturitätsausweis hält nicht mehr, was er bescheinigt! Um den Anspruch der allge- meinen Studierfähigkeit mit prüfungsfreiem Zu- tritt zu allen Studien als Ziel des Gymnasiums wenigstens in einem vernünftig-pragmatischen Sinne noch besser zu legitimieren, besteht der in der Studie skizzierte Handlungsbedarf.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass im Schweizer Schnittstellensystem ein austariertes, aber noch optimierbares Verhältnis zwischen all-

gemeiner Studierfähigkeit und vertiefter Gesell- schaftsreife als Ziele und pragmatisch akzeptab- ler Zielerreichung besteht, verknüpft mit einem von den Universitäten (noch) zugestandenem prü- fungsfreien Übertritt.

Was würde eine substanzielle Erhöhung der Maturitätsquote daran ändern? Sie würde das Ziel der allgemeinen Studierfähigkeit weniger gut erreichbar machen. Alle anderslautenden Be- hauptungen lassen sich sowohl aus wissenschaft- licher als auch praktischer Sicht nicht halten. The- oretisch muss man nur einen Blick auf eines der empirisch bestätigten pädagogisch-psychologi- schen Modelle der Bedingungsfaktoren für Schulleistungen werfen, um zu erkennen, dass noch so gute Unterrichtsqualität Unterschiede in den Schulleistungen nur teilweise auszugleichen ver- mag, weil diese auch durch relativ stabile Merk- male bedingt sind. Die Ergebnisse unserer EVA- MAR-II-Studie aus dem Jahre 2008 stützen diese Erkenntnis. Erwartungsgemäss hat sich die Hy- pothese erhärtet, dass hohe Maturitätsquoten mit durchschnittlich schlechteren Ergebnissen in den am Ende des Gymnasiums durchgeführten Tests einhergehen.

Eine deutliche Anhebung der Maturitätsquote bei sonst gleich bleibenden Bedingungsfaktoren von Schulleistungen liesse eine Senkung des durchschnittlichen Ausbildungsniveaus erwar- ten. Das würde zwar kaum zu einer tieferen Zahl guter Maturaabschlüsse führen, aber der Anteil der Maturandinnen und Maturanden, die nicht über eine lückenlose allgemeine Studierfähigkeit verfügen, würde vermutlich steigen. Das wieder- um würde die Akzeptanz des Maturaausweises als allgemeine Zutrittsberechtigung an die Uni- versität mindern: Das austarierte Schnittstellensystem geriete in eine Schieflage. Damit wären auch die international üblichen Selektionsverfah- ren für die Schweiz nicht mehr weit, wie sie auch von Politikern gerade in jüngster Zeit einmal mehr gefordert wurden.

*

Die Folgen wären eine Korrumpierung des Werts der Maturaprüfungen, ein Anreiz zu einer fach- spezifischeren Ausrichtung des Gymnasiums und eine Reduktion der effektiv belegten Fächer- breite. Letzteres würde auch das andere, im Bil- dungsartikel des Gymnasiums formulierte Ziel

der Vorbereitung auf anspruchsvolle Aufgaben in der Gesellschaft beziehungsweise der vertief- ten Gesellschaftsreife beeinträchtigen. Denn für dieses ist – wie bereits dargelegt – eine breite Fächerung unabdingbar. Insgesamt würde tan- giert, was man als zentrale Aufgabe des Schwei- zer Gymnasiums bezeichnen kann: die Entlas- sung von nicht nur auf einzelne Studienrichtun- gen besonders gut vorbereiteten Fachspezialisten, sondern von allgemein studierfähigen, breit gebildeten Absolventinnen und Absolventen, die gleichzeitig über eine vertiefte Gesellschaftsreife verfügen und zur Lösung vielfältiger, anspruchsvoller Aufgaben in der Gesellschaft beitragen können.

*

Diese letzte Aussage bedeutet nun aber keines- wegs, dass ich nicht für eine breite Allgemeinbil- dung für alle Jugendlichen im Sinne der Vorbe- reitung auf gesellschaftliche Aufgaben eintrete. Meine Überzeugung ist, dass alle Jugendlichen durch schulische Bildung Mündigkeit im Hin- blick auf ihre Rolle als Staats- und Gesellschafts- bürger erlangen sollen, insbesondere hinsichtlich ihrer Fähigkeit zur Teilhabe an demokratischen Entscheidungsprozessen. Das lässt sich in mei- nem Schrifttum und in meinen Referaten gut nachweisen, in denen ich auch Massnahmen zur Verbesserung der Allgemeinbildung für Berufs- lernende thematisiere. Eine Erhöhung der Matu- ritätsquote ist aber dazu nicht zwingend. Auch die von Philipp Sarasin aufgezeigten Ungerech- tigkeiten bezüglich der sozio-ökonomisch unter- schiedlich förderlichen Rahmenbedingungen für Schulbildung lassen sich mittels anderer Mass- nahmen besser vermindern als über eine pau- schale, massive Ausweitung der Maturitätsquote mit unerwünschten Folgen.

Franz Eberle ist Professor für Gymnasialpädagogik und Direktor der Abteilung Lehrerinnen- und Lehrerbildung Maturitätsschulen des Instituts für Erziehungswissenschaft der Universität Zürich.

Kontakt: feberle@ife.uzh.ch

Ins Alter tanzen

Gesund und fit alt werden möchten wir alle. Die Ärztin Heike Bischoff-Ferrari erforscht, was die Einnahme von Vitamin D und Omega-3-Fettsäuren sowie einfache Trainingsprogramme dazu beitragen können. Von Marita Fuchs

Ihr schwäbischer Dialekt ist weich und rund. Heike Bischoff-Ferrari kommt aus Ehingen an der Donau, einem Ort in der Nähe des Bodensees, dem sie – zumindest sprachlich – treu geblieben ist. Unter den deutschen Dialekten hat der schwäbische eine Sprachmelodie, die bezaubert. So erging es auch den Mitarbeitern der Cafeteria im Basler Felix-Platter-Spital: Jeden Morgen fragten sie die junge Assistenzärztin, ob sie einen Kaffee möchte – nur, um sich an dem immer gleichen Singsang zu erfreuen: «Noi, noi, a bisle später.»

Mit einem dampfenden Kaffeebecher in der Hand sitzt Heike Bischoff-Ferrari heute in ihrem Büro an der Gloriosastrasse und blickt auf die nahe Zukunft. Für sie bricht eine spannende Zeit an: Die 45-Jährige leitet die grösste Altersstudie Europas. Das Projekt «DO-HEALTH» ist finanziell breit abgesichert: Mit einem Budget von rund 13 Millionen Euro will die Geriaterin erforschen, ob sich die Gesundheit und die Lebensqualität im Alter mit der regelmässigen Einnahme von Vitamin D und Omega-3-Fettsäuren sowie einem einfachen sportlichen Trainingsprogramm verbessern lassen. Mehr als 2000 Probanden aus fünf europäischen Ländern, die über 70 Jahre alt sind, nehmen an der Studie teil.

Rasante Schlittenfahrten

Schon lange weiss man, dass Vitamin D für die Knochen wichtig ist. Bei einem Mangel wird zu wenig Calcium eingeführt, Rachitis (bei Kindern) und Osteomalazie (bei Erwachsenen) sind die Folgen. Alarmierend ist, dass etwa die Hälfte der Europäer zu wenig Vitamin D bekommen. Der Mensch nimmt nur einen geringen Anteil durch die Nahrung auf, dafür kann er es selbst in der Haut produzieren, sofern genügend Sonnenlicht vorhanden ist. Gerade ältere Menschen leiden häufig unter einem Vitamin-D-Mangel, weil sie intensive Sonnenbäder meiden oder gar nicht die Möglichkeit haben, länger in der Sonne zu verweilen.

Bischoff-Ferrari hat ein Faible für alte Menschen. Die Gründe liegen in ihrer Kindheit. Ihre Eltern führten gemeinsam einen Handwerksbetrieb und steckten über beide Ohren in der Arbeit. Das fiel für die kleine Heike jedoch gar nicht ins Gewicht, denn ihre Grosseltern übernahmen die Rolle der Beschützer und Vorbilder. Grossvater Vinzenz, aber auch die beiden Grossmütter waren ausgeprägte Persönlichkeiten: Die musikalische Amalie übernahm auf Ortsfesten – wenn ihr die Musik nicht gefiel – kurzerhand den Taktstock des Ka-

«Alt sein muss nicht heissen, dass Verfall und Gebrechlichkeit den Alltag bestimmen.» Heike Bischoff-Ferrari

pellmeisters und dirigierte selbst. Grossmutter Ella liebte gefährliche Schlittenfahrten mit der Enkeltochter. Sausend ging es den Berg hinab. Ein Abenteuer, das Heike Bischoff-Ferrari heute noch kribbelnd im Bauch spürt, wenn sie sich daran erinnert.

«Mein Bild vom Alter haben meine Grosseltern geprägt», sagt die Geriaterin. «Alt sein muss nicht heissen, dass Verfall und Gebrechlichkeit den Alltag bestimmen.» Das Alter – ein Tanz am Ende des Lebens? Ein schönes Bild, meint Ferrari und weiss, dass es einer Sensation gleichkäme, wenn einfachste Mittel, wie die Einnahme von kostengünstigem Vitamin D, Omega-3-Fettsäuren und ein sportliches Trainingsprogramm helfen könnten, das Alter für alle attraktiver zu machen. Neben der steigenden Lebensqualität hätte eine solche Erkenntnis auch massive wirtschaftliche Auswirkungen, denn im Jahr 2030 wird in Europa einer von drei Menschen über 65 Jahre alt sein. Schon heute ächzen die Versorgungssysteme und die Wirtschaft unter der Last der Kosten.

Ein europäisches Projekt, wie DO-HEALTH, zu erhalten, ist schwierig, weil hohe Anforderun-

gen gestellt werden. Neben dem wissenschaftlichen Leistungsausweis sei unter anderem die Auswahl eines Netzwerks von Forschungspartnern aus ganz Europa wichtig, erklärt Bischoff-Ferrari. Beim ersten Versuch ist sie gescheitert. Beim zweiten hat es dann geklappt. «Forschung bedeutet zuweilen auch Ablehnung, man muss einfach weitermachen», sagt sie. Beim zweiten Versuch seien es ihre Vorstudien gewesen, die die wissenschaftliche Jury überzeugten. Diese hatten gezeigt, dass die Lebenserwartung von Menschen mit Vitamin-D-Mangel niedriger ist als diejenige von Menschen mit ausreichender Versorgung.

Sie hat für die Anträge sehr hart und viele Wochenenden durchgearbeitet. Müde wirkt sie jedoch nicht, sondern frisch, mit roten Wangen und leuchtenden Augen. Freude. Spannung. Interessiertsein. Bischoff-Ferrari spricht häufig so über ihre Arbeit. Sie ist gern Forscherin und Ärz-

tin, es ist ihre Passion. Wenn sie erzählt, erkennt man eine Frau, die sich darauf freut, Aufgaben zu lösen. Je schwieriger diese Aufgaben sind, desto spannender und interessanter findet sie das, desto freudiger geht sie ans Werk.

Mutig nach Amerika

Nach ihrer ersten kindlichen Erfahrung mit der Medizin wollte Heike Bischoff-Ferrari Ärztin werden. Eigentlich sollte es Hausärztin sein, doch nach ihrem praktischen Jahr in Basel wurde ihr eine Stelle in der Forschung mit einer anschließenden Assistenzstelle in der Rheumatologie und Geriatrie angeboten. Es ging schon damals darum, Vitamin-D-Mangel zu untersuchen und dessen Wirkung auf das Sturzrisiko älterer Menschen einzuschätzen. Heike Bischoff-Ferrari schrieb dazu ihre Doktorarbeit und ging nach sechs Jahren klinischer Assistenzarztausbildung an der Universität Basel nach Boston an die Harvard School of Public Health. «Für mich war die zusätzliche Ausbildung in Biostatistik und Epidemiologie in Boston wichtig, um das Handwerk der klinischen Forschung zu erlernen», sagt sie rückblickend.



«Bei der Bildung sind die Mädchen vorn»

Wann ist ein Mann ein Mann? Diese Frage macht vielen jungen Männern zu schaffen. Weshalb das so ist und wie ihnen geholfen werden könnte, erforscht Peter Rieker. Interview Roger Nickl und Thomas Gull

Der für Bischoff-Ferrari bedeutende Schritt nach Amerika wurde von ihrem Mentor, Hannes Stähelin, Professor für Geriatrie an der Universität Basel, angestossen. «Sonst hätte ich vielleicht nicht den Mut gehabt», sagt sie und betont, wie wichtig Mentoren für die Karriere junger Wissenschaftler sind. Sie blieb fünf Jahre an der Harvard School of Public Health und schloss mit einem Doktorat ab. Über ihr Studium und ihre Forschungsarbeit in den USA konnte sie Kontakte zu führenden Altersforschern knüpfen, auf die sie sich bis heute verlassen kann.

Perfekte Batman-Torte

In einem «Starbucks» in Boston lernte die attraktive blonde Frau ihren zukünftigen Mann kennen. Dem Amerikaner mit italienischen Wurzeln verdankt sie den rassigen Zweitnamen: Ferrari. «Wir haben allerdings nichts mit dem Autokonzern zu tun», sagt sie und lacht. Ihr Mann folgte ihr nach Europa. Im Jahr 2005 kam ihr Sohn Max auf die Welt. Danach ging es Schlag auf Schlag. 2006 habilitiert Bischoff-Ferrari an der Universität Zürich und wird 2007 Förderungsprofessorin für Prävention chronischer Erkrankungen im Alter. Kurze Zeit später baut sie das «Zentrum Alter und Mobilität» auf. Es hat zum Ziel, über praxisrelevante Forschung die Gesundheit des älteren Menschen zu fördern.

Auch wenn sie die Arbeit in Beschlag nimmt und ihr Mann einen grossen Teil der Betreuung des Sohnes übernimmt, so steht das Kind doch an erster Stelle, betont Bischoff-Ferrari. Dazu gehöre es zum Beispiel auch, Geburtstagsfeste auszurichten. Wenn ihr Sohn sich eine Batman-Torte wünsche, lege sie die wissenschaftliche Arbeit beiseite, backe den Kuchen und modelliere nach dem Vorbild aus dem Comic-Heft einen authentischen Marzipan-Muskelmann, selbst wenn es die ganze Nacht dauere. Sie ist eben auch eine Perfektionistin.

Kontakt: Prof. Heike Bischoff-Ferrari, heike.bischoff@usz.ch

Herr Rieker, Sie befassen sich mit der geschlechtlichen Sozialisation von Jungen und jungen Männern. Jungen fallen sozial immer wieder negativ auf. Sie gelten mittlerweile als Bildungsverlierer, werden als gewalttätig abgestempelt, es wird ihnen fehlendes Gesundheitsbewusstsein und unangemessener Medienkonsum attestiert. Steht es so schlecht um die jungen Männer?

Peter Rieker: Nein, es steht nicht so schlecht um die jungen Männer heute. Sie sind, wie früher auch schon, sehr unterschiedlich. Die Zuschreibung als Verlierer bezieht sich auf einzelne, möglicherweise spektakuläre Fälle, die als Anlass dienen, eine Gruppe in eine bestimmte Schublade zu stecken. Und es gibt die Geschlechtervergleiche – im Vergleich zu jungen Frauen sind Jungen in bestimm-

Kindererziehung aktiv beteiligen. Oder sie sollen Kompetenzen zeigen, die bisher weiblich konnotiert waren, wie etwa Einfühlungsvermögen oder Verhandlungsgeschick. Insgesamt sind die Erwartungen an Männer vielfältiger geworden. Vor diesem Hintergrund sind die Männer verunsichert.

Weshalb ist es denn für die Jungen so viel schwieriger, sich anzupassen? Hat das mit dem Geschlecht zu tun? Sind unsere Wertvorstellungen «verweiblicht» – die Mädchen scheinen damit ja keine Probleme zu haben?

Rieker: Es gibt Untersuchungen, die zeigen, dass Mädchen möglicherweise eher Zugang zu Unterstützung haben, etwa über weibliche Vorbilder wie Mütter oder Erzieherinnen. Sie schaffen es

«Es macht den Eindruck, dass die Schule den Bedürfnissen und Fähigkeiten der jungen Frauen besser angepasst ist.» Peter Rieker

ter Weise auffälliger, aber das war in der Vergangenheit nicht anders. Hinzu gekommen sind die Verschiebungen im Bezug auf die Bildungserfolge. Hier haben die Frauen aufgeholt. Punkto Bildungserfolge haben sie mittlerweile den angestammten Platz der Männer erreicht. Wenn man sich die Befunde genauer anschaut, ist es aber nicht so eindeutig, dass die Jungen überall schlechter dastehen als die Mädchen.

Und doch fallen Jungen und junge Männer immer wieder negativ auf. Hat das nur mit dem Verhalten zu tun, oder haben sich die gesellschaftlichen Erwartungen verändert?

Rieker: Die Erwartungen haben sich sicher verändert. Heute wird von Männern etwa erwartet, dass sie im Haushalt mithelfen und sich bei der

aber auch, sich in der gleichaltrigen Gruppe Unterstützung zu organisieren. Es ist bekannt, dass Mädchen über alles reden. Bei den Jungen ist das nicht so. Sie sprechen weniger miteinander über Probleme, sondern machen sie mit sich selber aus.

Weshalb ist das so?

Rieker: Es könnte mit den Rollenvorstellungen zu tun haben: Bei Männern gilt es als normal, ein Problem allein zu lösen, während es bei Frauen eher normal ist, sich Hilfe zu organisieren. Solche Vorstellungen werden dann auch an die Kinder und Jugendlichen vermittelt. Es gibt auch die These, das Problem seien die abwesenden Väter. Da würde ich allerdings ein dickes Fragezeichen machen. Denn ob die Väter früher präsenter waren, wage ich zu bezweifeln.



Gibt es in der Öffentlichkeit Vorbilder, die eine differenzierte Männlichkeit vorleben?

Rieker: Das Öffentliche und das Private klaffen heute immer noch weit auseinander. Männeridole sind die Fussballstars und Manager. Sie sind erfolgsverwöhnt und unantastbar. Gleichzeitig setzt sich im Privaten ein deutlich anderes Männerbild durch. Hier sind – Stichwort Eltern- und Partnerschaft – andere Eigenschaften gefragt. Einen unnahbaren Kerl, der immer nur in seinem Hobbykeller herumsteht und beim Abendessen Monologe hält und nicht für einen Dialog zu gewinnen ist, den will heute niemand mehr haben. Insofern müssen wir bei der Untersuchungen von Geschlechterkonzepten alltagsrelevante Vorstellungen und Erfahrungen einbeziehen. Wenn nur abstrakte Eigenschaften abgefragt werden, führt dies dazu, dass durch die Forschung immer wieder dieselben Stereotype bestätigt werden.

Sie haben von der Kluft der Männlichkeitsbilder zwischen Öffentlichem und Privatem gesprochen. Wie kann da vermittelt werden?

Rieker: Die jungen Männer müssen für sich selbst ein Vorbild- und Entwicklungsmanagement betreiben. Sie müssen sich darüber klar werden, in welchem Kontext welches Bild von

Männlichkeit tragfähig ist. Ich glaube, die Jungen machen das heute schon. Wenn sie in ihrer Peer Group befragt werden, zeichnen sie ein anderes Bild von Männlichkeit, als wenn sie allein zuhause interviewt werden. Sie können schon relativ früh zwischen verschiedenen Vorstellungen und Verhaltensweisen hin- und herwechseln und haben ein Bewusstsein für die Anforderungen in unterschiedlichen sozialen Kontexten.

Trotzdem diagnostizieren Sie eine Verunsicherung. Deshalb nochmals die Frage: Gibt es heute eine Krise der Männlichkeit?

Rieker: Es gibt kein eindeutiges Männerbild mehr. Wenn Eindeutigkeit als Hauptbestandteil des Männerbildes angesehen wird – dann haben wir eine Krise. Wenn wir aber davon ausgehen, dass das Männerbild wie vieles andere auch nicht eindeutig ist und wir zwischen verschiedenen Formen von Männlichkeit wechseln und eine eigene Balance finden müssen, dann nicht. Die Anforderung zu switchen wird heute vielleicht deutlicher als auch schon gestellt.

Die Jungen sind heute Bildungsverlierer – laut einer Statistik machen 25 Prozent der Mädchen, aber nur 15 Prozent der Knaben im Kanton Zürich die

Matura. Im Zusammenhang mit Bildung wird immer wieder die These vertreten, die Schule sei heute weiblich geprägt. Vor allem, weil oft auch die Lehrpersonen weiblich sind. Trifft das zu?

Rieker: Wenn man sich nur die Matura anschaut, stimmt das. Bei der Berufsbildung dominieren dagegen die jungen Männer. Da wird es wieder ausgeglichen. Wenn man sich nur auf den akademischen, schulischen Bereich konzentriert, dann muss man davon ausgehen, dass dieser den jungen Frauen besser entspricht und dass sie erfolgreicher sind. Es macht den Eindruck, dass die Schule, so wie sie schon seit einigen Jahrzehnten organisiert ist, den Bedürfnissen und Fähigkeiten der jungen Frauen besser angepasst ist.

Zur Person

Peter Rieker ist Professor für Pädagogik mit Schwerpunkt ausserschulische Bildung und Erziehung an der Universität Zürich. In seinen Forschungen befasst er sich mit der Sozialisation von Kindern und Jugendlichen mit abweichendem Verhalten und dessen Bearbeitung sowie mit Angeboten ausserschulischer Bildung und Erziehung.

Kontakt: Prof. Peter Rieker, prieker@ife.uzh.ch

Das ist schön für die Frauen. Bei den jungen Männern müssten da aber die Alarmglocken läuten.

Rieker: Wenn man die Maturaquote bei jungen Männern erhöhen wollte, müsste man sich überlegen, wie man die schulischen Anforderungen und Angebote entsprechend ausrichten könnte. Man müsste die Anforderungen beispielsweise verbreitern. Etwa indem man neben dem rein kognitiven andere, beispielsweise erfahrungsorientierte Angebote macht. Oder indem man die Angebote für ausserschulisches Lernen stärkt, wo die Jungen eher auf ihre Kosten kommen.

Wollen Sie damit antönen, dass die Buben eigentlich dümmer sind als die Mädchen und kognitiv einfach nicht mithalten können?

Rieker: Nein, überhaupt nicht. Heute ist ja viel von erweiterten Intelligenzkonzepten die Rede. Es geht nicht nur darum, etwas zu lesen, kognitiv zu verinnerlichen und zu reproduzieren, sondern auch darum, andere Bereiche miteinzubeziehen. Das müsste man auch bei der Gestaltung des Unterrichts machen. Ich glaube, die Schule müsste deshalb über erweiterte Angebote nachdenken.

Im Klartext heisst das: Die Schule, so wie sie jetzt ist, wird den Bedürfnissen der Jungen nicht gerecht?

Rieker: Mein Sohn ist jetzt gerade in die Schule gekommen. Er ist sehr bewegungsorientiert, wodurch er sich zunächst einige Sanktionen eingehandelt hat. Inzwischen hat er gelernt, dass er sich in der Schule ruhig verhalten muss, und sein Bewegungsdrang unerwünscht ist. Glücklicherweise gelingt ihm diese Anpassung. Anderen gelingt sie vielleicht weniger gut. Wenn man den Schulerfolg der Jungen erhöhen will, müsste man sich überlegen, ob man auch bewegungsorientierte Angebote integrieren und zulassen will.

Müsste man den Jungen aus der Zwangsjacke helfen und sie dadurch leistungsfähiger machen?

Rieker: Ich denke ja. Immer wieder gefordert werden mehr männliche Lehrpersonen, weil diese die Bedürfnisse der Jungen besser berücksichtigen. Studien zeigen allerdings, dass das weibliche Betreuerinnen genauso gut können.

Bei Ihrem Sohn, haben Sie gesagt, gelingt die Anpassungsleistung an die Anforderungen der

Schule. Was weiss man darüber, weshalb sie manchmal nicht gelingt?

Rieker: Wir müssen in der Tat mehr darüber wissen, wo die Anpassungsleistungen gelingen und wo sie kontraproduktiv sind. Was haben Sie für einen Preis, etwa in Hinblick auf die Motivation oder im Hinblick auf die Entwicklung von Interessen und Fähigkeiten? Durch eine Öffnung der Schule werden wir allerdings keine allumfassende Chancengleichheit erreichen. Wir müssen uns dann noch über Unterstützungsangebote Gedanken machen für Schüler, die Probleme haben mit diesen Herausforderungen.

In diesem Bereich forschen Sie ja aktuell. Sie evaluieren das Projekt «Boys to Men», das genau in diese Richtung geht. Worum geht es da konkret?

Rieker: Das Projekt setzt bei der Diagnose von unzureichenden Sozialisationsbedingungen für Jungen an. Es geht davon aus, dass Jungen Unterstützung brauchen, um die Anforderungen des Mannwerdens zu meistern. Uns interessiert, welche Probleme die Jungen beschreiben, inwieweit



EHB
IFFP
IUFPF

EIDGENÖSSISCHES
HOCHSCHULINSTITUT
FÜR BERUFSBILDUNG

INSTITUT FEDERAL
DES HAUTES ETUDES
EN FORMATION PROFESSIONNELLE

ISTITUTO
UNIVERSITARIO FEDERALE
PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE

MASTER OF SCIENCE (M Sc) IN BERUFSBILDUNG

- wissenschaftsbasiert und praxisorientiert
- multidisziplinär: Ökonomie, Psychologie, Soziologie und Erziehungswissenschaften
- mehrsprachig (d/f/e)
- 120 ECTS, 6 Semester (Teilzeitstudium)

Beginn: September 2013

Beratung und Anmeldung:
031 910 37 38 | msc@ehb-schweiz.ch



www.msc.ehb-schweiz.ch | www.msc.iffp-suisse.ch | www.msc.iuffp-svizzera.ch

sie ihre Entwicklung als schwierig empfinden und ob das Projekt auf ihre Bedürfnisse eingeht.

Was bietet «Boys to Men» konkret an?

Rieker: Es wird ein Ersatz dafür geboten, was man früher Initiation nannte. Das heisst, Jungen wurden in das Mannsein initiiert, um dann auch als Mann agieren zu können. Es werden Abenteuerwochenenden angeboten, in denen die Jungen verschiedene Prüfungen absolvieren.

Das tönt nach einem Pfadfinderlager, an dem sehr traditionell männliche Werte vermittelt werden.

Rieker: Es geht darum, in der Natur Herausforderungen zu bewältigen und sich so auch der eigenen Grenzen, Wünsche und Bedürfnisse bewusst zu werden. Dabei werden die Jungen von Mentoren begleitet. Das Projekt soll die Erfahrung von abwesenden oder unansprechbaren Vätern kompensieren.

Wer bietet das an?

Rieker: Das Projekt stammt ursprünglich aus den USA. Unsere Frage ist auch, ob damit wirklich diejenigen erreicht werden, die Unterstützung brauchen, und nicht nur diejenigen, die die Pfadfinder verpasst haben und das jetzt nachholen wollen. Das ist noch eine offene Frage. Zu klären wäre auch, ob mit einem traditionellen Konzept, wie dem der Initiation, auch in modernen gesellschaftlichen Zusammenhängen mit ihren veränderten Anforderungen die notwendige Klarheit und Stabilisierung erreicht werden können.

Gibt es andere Angebote, um den jungen Männern zu helfen, ihre Männlichkeitskrise zu meistern?

Rieker: Es gibt verschiedene Ansätze. Alle sind mit bestimmten Schwierigkeiten verbunden. Es gibt Versuche, im Rahmen der offenen Jugendarbeit emanzipatorisch zu arbeiten. Man kann versuchen, mit Jungen über geschlechtliche Machtverhältnisse und über die Vorstellung von Geschlechterrollen kritisch ins Gespräch zu kommen. Ich habe einige solcher Projekte begleitet. Die sahen alle nicht richtig gut aus.

Weshalb?

Rieker: In der Regel stammen sie aus der mittelschichtorientierten Männerarbeit und werden

dann mit Jungen aus bildungsfernen Schichten oder mit Migrationshintergrund umgesetzt. Die können mit solchen Angeboten nicht viel anfangen. Sie wollen sich ihre Männlichkeit nicht durch Reflexionen in Frage stellen lassen. Es ist sehr schwierig, solche Projekte auf eine andere Zielgruppe zu übertragen.

Das tönt nicht sehr optimistisch. Die bildungsfernen Jugendlichen, die ja oft das Problem sind, wollen sich ihre Männlichkeit nicht nehmen lassen. Das Scheitern ist dieser Einstellung aber auch inhärent. Kann man da überhaupt helfen?

Rieker: Man braucht zuerst einmal mehr Wissen darüber, wo es Unterstützungsbedarf gibt, wo die Jungen erreicht werden können und wie die Bedürfnisse aussehen. Und dann brauchen wir entsprechende Angebote. Da ist erst wenig vorhanden, im Gegensatz zur weit entwickelten

forderungen warten, wird zu wenig deutlich. Das müsste sich ändern.

Sie haben das ökonomische und soziale Ungleichgewicht angesprochen. Angesichts der heutigen Maturaquote ist es eine Frage der Zeit, bis sich dieses umkehrt. Punkto Bildung haben die jungen Männer heute weniger Chancen. Müsste da nicht eine Balance sein?

Rieker: Das ist tatsächlich die Frage. Momentan besteht, wie gesagt, diese Zweiteilung: Bei der Bildung sind die Mädchen vorn, auch beim Studium. Sobald es um die berufliche Etablierung geht, ändert sich das. Das hat mit der Vereinbarungsproblematik von Beruf und Familie zu tun, die auf Kosten der Frauen geht. Hier braucht es ein verstärktes Bewusstsein darüber, dass die Vereinbarungsproblematik beide Geschlechter betreffen sollte. Eine Interpretation, die nicht wissenschaftlich abgestützt ist, geht davon aus, dass die Jungen

«Es reicht heute nicht mehr, ein Mann zu sein, um im Beruf eine gute Position zu erreichen.» Peter Rieker

Mädchenarbeit. Gesellschaftlich und finanziell werden solche Projekte kaum unterstützt. Wir brauchen auch ein Bewusstsein dafür, dass diese Arbeit hilfreich und wichtig ist.

Apropos Bewusstsein: Der Feminismus der 1960er- und 1970er-Jahre hat gesellschaftlich Vieles verändert. Braucht es heute eine vergleichbare Emanzipations- und Aufklärungsbewegung für Männer?

Rieker: Dafür fehlen die Voraussetzungen. Der Feminismus ist aus einem sozialen Ungleichgewicht heraus entstanden. Etwas Vergleichbares wird es im Hinblick auf Männlichkeit nicht geben.

Aber unsere Gesellschaft ist punkto Männlichkeit schon etwas unterbelichtet?

Rieker: Ja, eindeutig. Und das muss ins Bewusstsein gehoben werden. Wenn der SNF ein Forschungsprogramm aufgleist, in dem es um die Gleichstellung der Geschlechter geht, dann geht es vor allem um die Gleichstellung der Frau. Dass es aber auch um Männlichkeitsbilder gehen müsste und dass in diesem Bereich neue Heraus-

in der Schule nicht gleich motiviert sind wie die Mädchen, weil sie davon ausgehen, dass sie sowieso beruflich erfolgreich sein werden, weil Männer eben immer beruflich erfolgreich waren.

Aber die Bildungsverlierer gibt es ja bereits – die Jungen, die gar nicht in die Lage kommen werden, je in einem Chefsessel zu sitzen. Oder?

Rieker: Vielleicht muss zuerst einmal klar werden, dass die Männer im Beruf nicht mehr automatisch erfolgreich sind. Dass es nicht mehr reicht, ein Mann zu sein, um im Beruf eine gute Position zu erreichen. Wenn sich das stärker im Bewusstsein verankert, beginnt sich vielleicht auch etwas zu verändern.

Die Krise der Männlichkeit muss also noch grösser werden?

Rieker: Möglicherweise muss sie erfahrbarer werden. Damit sich die Männerbilder ändern und damit sich bezüglich der öffentlichen Unterstützung etwas ändert.

Herr Rieker, besten Dank für das Gespräch.

Skrupelloser Sammler

Der Zürcher Botaniker Hans Schinz unternahm in den 1880er-Jahren eine Forschungsreise ins heutige Namibia. Dabei sammelte er buchstäblich alles und legte den Grundstein für seine wissenschaftliche Karriere. Von Thomas Gull

Stotterer, Schulversager, Ehrgeizling, wissenschaftlicher Abenteurer, renommierter Botaniker – so etwa lässt sich der Werdegang von Hans Schinz (1858–1941) in Kürze beschreiben. Der Sohn eines Zürcher Eisenwarenhändlers hatte eine schwere Kindheit, wurde als Stotterer gehänselt, flog in der Probezeit von der Industrieschule, arbeitete später im familiären Eisenwarengeschäft, bevor er sich seiner Leidenschaft für Botanik widmete. Auf dem zweiten Bildungsweg studierte er an der ETH in Zürich und an der Humboldt-Universität in Berlin und wurde schliesslich Direktor des Botanischen Gartens und Ordinarius an der Universität Zürich.

Den Grundstein für seine wissenschaftliche Karriere und das schliesslich doch noch gelungene Leben legte Schinz mit einer abenteuerlichen Forschungsreise, die er zwischen 1884 und 1886 ins heutige Namibia unternahm. Schinz reiste damals als Teil einer kolonialen Expedition nach Südwestafrika. Er sollte im Auftrag des Bremer Kaufmanns Franz Adolf Eduard Lüderitz abklären, ob es Pflanzen gab, die sich wirtschaftlich verwerten liessen. Lüderitz hatte kurz zuvor von den Eingeborenen Land gekauft und beabsichtigte, eine Siedlungskolonie zu gründen und eine Faktorei zu eröffnen. Die Pläne des ehrgeizigen Bremers scheiterten, vor allem, weil es keine ausbeutbaren Bodenschätze gab. Doch seine Initiative bildete die Basis für die Kolonisierung des späteren Deutsch-Südwestafrika (heute Namibia).

Schinz reiste während seiner zwei Jahre dauernden Expedition kreuz und quer durch Südwestafrika. Am 8. November 1884 verliess er mit einem Ochsenwagen die Bucht von Angra Pequena im Süden des Landes, am 16. Oktober 1886 schiffte er sich in Walfischbai für seine Rückreise nach Europa ein. Dazwischen liegt eine abenteuerliche Tour, geprägt von Mühsal, Krankheit, Gefahren und Enttäuschungen, die sich jedoch im Nachhinein als grosser Erfolg entpuppte. Die

Enttäuschung für Schinz war, dass er keine Pflanzen fand, deren Ausbeutung lohnend erschien, wie dies sein Auftraggeber gehofft hatte.

Er setzte deshalb seine Reise bald auf eigene Faust fort. Dabei sammelte er nicht nur botanische Objekte, sondern auch Ethnografica. Dazu gehören Waffen, Kleidungsstücke, Gefässe, Tauschperlen, aber auch menschliche Gebeine. Schinz' ethnografische Sammlung ist nicht nur «in ihrem Umfang einzigartig», wie Mareile Flitsch und Thomas Laley vom Völkerkundemuseum der Universität Zürich in ihrem Geleitwort zur Publikation «Man muss eben alles sammeln. Der Zürcher Botaniker und Forschungsreisende Hans Schinz und seine ethnographische Sammlung Südwestafrika» schreiben, sie ist auch eine der fünf Gründungssammlungen des Völkerkundemuseums.

Leichenfledderei und Schändung

Die Sammlung wurde 2012 im Rahmen des 175-Jahre-Jubiläums des Botanischen Gartens der Universität Zürich neu aufgearbeitet und in einer Ausstellung präsentiert. Das studentische Ausstellungsprojekt wurde von Gitte Beckmann geleitet, die zusammen mit einer Gruppe von Studierenden die Geschichte und Geschichten rund um die Sammlung ausleuchtete und daraus neben der Ausstellung auch eine attraktive und lesenswerte Publikation machte.

Darin werden nicht nur die von Schinz zusammengetragenen Objekte präsentiert, sondern – und das ist viel spannender – die Geschichte seiner Reise nachgezeichnet. Vor allem aber wird kritisch reflektiert, wie der junge Schweizer Forschungsreisende damals sammelte, wie er sein Sammeln legitimierte und weshalb man heute nicht mehr so sammeln kann. Schinz stellte sich auf den Standpunkt man müsse eben «alles» sammeln, wie er in einem Brief an seine Mutter schrieb, nachdem er auf einem Schlachtfeld das Skelett eines toten Kriegers mitgenommen und



präpariert hatte. Diese Leichenfledderei illustriert die Skrupellosigkeit und Menschenverachtung, mit der Schinz teilweise vorging. Ein anderes Beispiel ist, dass er zusammen mit einem finnischen Missionar ein Stück aus einem heiligen Stein herausbrach. Obwohl er wusste, dass die Schändung des Steins für die Eingeborenen bedeutete, dass dadurch ihr Stamm zerstört würde.

Diese Taten brachten Schinz in ernsthafte Schwierigkeiten. Die Häuptlingsfamilie in Ondonga, Nordnamibia, erwog, ihn ermorden zu lassen. Schinz entzog sich der Gefahr, indem er floh. In sein Tagebuch notierte er: «Man diskutiert nun auch bei Ompingana die Skelettaffäre, weshalb ich letzteres nun sofort dem Schoss der Erde übergebe, und nur den Schädel zurückbehalte.» Gleich verfuhr er mit den Splittern des heiligen Steins, wovon er auch nur einen Teil zurückgab.

Ohne moralische Bedenken

Schinz' Anspruch, buchstäblich alles zu sammeln, spiegelt den Geist der Zeit, wie die Historiker Dag Heinrichsen und Gesine Krüger nachweisen. Schinz hatte vor seiner Abreise in Berlin Anleitungen studiert, die eine Fülle an anthropologisch-ethnografischem Material als Sammlungswürdig auflisteten. Dazu gehörten auch Knochen, Schädel, Haarproben, Frisuren und materielle Kulturgegenstände jeder Art.

Schinz tat also, was man damals als Forschungsreisender tat, und glaubte, es tun zu dürfen – ohne moralische Bedenken, aber mit Blick auf das eigene Fortkommen. Denn Forschungsreisen galten als karrierefördernd. Das traf auch für Schinz zu. Die auf seiner Namibiareise angelegten Sammlungen und deren wissenschaftliche Auswertung nach seiner Rückkehr in die Schweiz, die er 1891 mit seinen Erlebnissen in seinem Reisebericht «Deutsch-Südwest-Afrika» publizierte, beflügelten seine wissenschaftlichen Karriere.

Gitte Beckmann (Hg.): **Man muss eben alles sammeln.** Der Zürcher Botaniker und Forschungsreisende Hans Schinz und seine ethnographische Sammlung Südwestafrika. Verlag NZZ, Zürich 2012, 144 Seiten, 38 Franken

Die Ausstellung «Man muss eben alles sammeln» wird noch bis zum 3. März im Völkerkundemuseum gezeigt.



Was Fossilien erzählen

Schätzungen gehen davon aus, dass 99 Prozent der gesamten Vielfalt des Lebens, das je auf der Erde existiert hat, bereits ausgestorben ist. Wenn man die Evolution und die Vielfalt des Lebens also verstehen will, ist ein Blick in die Tiefe der geologischen Zeit fundamental. In seinem Buch belegt der Paläontologieprofessor Marcelo Sánchez-Villagra von der Universität Zürich eindrücklich, dass Fossilien nicht nur starre Objekte sind, die von «dahingeschiedenen» Tieren stammen. Man kann darin auch vieles über Fortpflanzung und Entwicklung ausgestorbener Tiere entdecken. Dazu stellt er Beispiele von verschiedenen Tierarten aus unterschiedlichen geologischen Zeitaltern und geografischen Gebieten vor.

Bei der Lektüre erfährt man beispielsweise, wie der Panzer von Schildkröten oder das Mittelohr bei Säugetieren entstanden ist und was uns die Mikrostruktur fossiler Knochen und Zähne über Geschlechtsreife, Lebensdauer und Veränderungen in den Wachstumsphasen berichten. Man lernt auch, dass die nächsten Verwandten der Wale die Nilpferde sind – dass Wale demnach zu den Paarhufern gehören, wie Kühe, Giraffen, Hirsche und Schweine. Marcelo Sánchez beschäftigt sich in seinem Buch unter anderem mit den Parallelen zwischen Paläontologie und entwicklungsbiologischen Veränderungen und zeigt anschaulich, dass Umwelt und Entwicklung miteinander verbunden sind. Und angesichts der enormen Zeitausdehnung und der gewaltigen Fülle der Artenvielfalt wird man sich einmal mehr bewusst, welch kleinen Ort der Mensch in diesem riesigen Stammbaum des Lebens einnimmt.

Das Buch ist im April 2012 auf Englisch unter dem Titel «Embryos in Deep Time: The Rock Record of Biological Development» erschienen und nun ins Deutsche übersetzt worden. Es ist für Leser und Leserinnen mit einem allgemeinen Hintergrundwissen in Biologie und Interesse an Fossilien und Evolution gedacht. *Susanne Haller-Brem*

Marcelo R. Sánchez-Villagra: **Embryonen aus der Tiefenzeit**. Was Fossilien über Evolution und Entwicklungsbiologie erzählen. vdf Hochschulverlag, 2012, 239 Seiten, 38 Franken

Zwergewerfen

In Frankreich wurde einst das sogenannte Zwergewerfen-Urteil gefällt. In ihm ist festgehalten: Es ist rechtens, kleinwüchsigen Menschen zu verbieten, sich zu Wettkampfszwecken als Wurfgeschosse zur Verfügung zu stellen. Auf diese merkwürdige Anekdote kommt Peter Schaber, Professor für Angewandte Ethik an der Universität Zürich, in seinem Einführungsbändchen «Menschenwürde» zu sprechen. Der Richterspruch ist für Schaber ein Testfall für die Menschenwürde. Mit ihm und anderen Beispielen aus der Rechtsprechung lotet er aus, was sich unter Berufung auf die Menschenwürde begründen lässt – und was eben nicht. Den Begriff so abklopfend, will er zugleich klären, was darunter zu verstehen ist.

Die Würde des Menschen zu achten, ist höchstes Rechtsgebot. Ihrem Schutz verpflichten sich moderne Verfassungen und auf sie gründen sich die Menschenrechte. Damit ist nach dem Zweiten Weltkrieg der von Kant geprägte Begriff der Moralphilosophie zu einem wichtigen juristischen Prinzip geworden, auf das auch in der Praxis der Rechtsprechung verwiesen wird.

Doch worauf beruft man sich da? Mit seinem problematisierenden Ansatz macht Schaber deutlich, dass wir zwar über eine «Idee der Menschenwürde» verfügen, aber nicht über eine fertige Konzeption. So ist seiner Ansicht nach die Staatsgewalt im «Zwergewerfen-Urteil» über ihr Ziel hinausgeschossen, indem sie die freie Entscheidung ihrer Bürger über ihre Lebensgestaltung derart einschränkte. Zwar sind Menschen dem Schutz ihrer eigenen Würde ebenso verpflichtet, wie sie die Würde anderer Menschen achten sollen. Doch Ersterer lässt sich nicht einfach erzwingen. Die Würde des Menschen ist mit seiner Autonomie verknüpft und äussert sich gerade darin, dass er frei über sich verfügen kann. Wo liegen die Grenzen dessen, was wir mit uns selbst machen und wozu wir andere im Umgang mit uns autorisieren dürfen? Die Theorie der Menschenwürde, in deren Rahmen diese Frage geklärt werden könnte, ist, so Schaber, erst noch auszuarbeiten. *Susanne Huber*

Peter Schaber: **Menschenwürde**. Verlag Reclam, Ditzingen 2012, 126 Seiten, 16.90 Franken

Vom Schreiben

Auf jeder Textseite, so ein Gedanke des französischen Philosophen Jean-Luc Nancy, berühren sich Körper – ob sie es wollen oder nicht. Auch auf dieser Seite. Einerseits sind da meine Hände, die diese Zeilen schreiben, andererseits die Ihren, die dieses «magazin» halten. Dieses Berühren sei, so Nancy, unendlich umgeleitet, aufgeschoben, doch es bleibe der winzige, beharrliche, hauchdünne Kern eines unterbrochenen und doch fortgeführten Kontakts. Sandro Zanetti, Professor für Vergleichende Literaturwissenschaft an der Universität Zürich, nimmt in der Einleitung zum Buch «Schreiben als Kulturtechnik» auf Jean-Luc Nancy Bezug. «Schreiben als Kulturtechnik» ist eine Sammlung von Grundagentexten aus den letzten sechzig Jahren, die sich dem Phänomen des Schreibens, seinen Implikationen und Auswirkungen aus ganz unterschiedlichen Blickwinkeln und mit verschiedensten wissenschaftlichen Hintergründen nähern.

Der älteste Text, den Zanetti in seinem Buch publiziert, stammt aus dem Jahr 1955 und aus der Feder von Claude Lévi-Strauss. Der Anthropologe reflektiert im Kapitel «Schreibstunde», das Teil des grossartigen, Reiseliteratur und wissenschaftliche Reflexion verschränkenden Titels «Traurige Tropen» ist, den Zusammenhang von Schreiben und Macht. Neben solchen ethnografischen Texten sind in Zanettis Band auch Aufsätze zur Editionstheorie, zur Textgenese und zum Schreiben von Hand oder mit dem Computer versammelt. Den Abschluss macht ein Kapitel über das epistemische Schreiben, zu dem auch der Beitrag «Zettelwirtschaft» von Hans-Jörg Rheinberger gehört. Der Wissenschaftshistoriker analysiert darin die Funktion von Notizen, Protokollen und Labortagebüchern für das Entstehen von neuem Wissen im Forschungslabor.

Zanettis Sammelband bietet eine faszinierende Auslegeordnung von Texten, die das Schreiben hinterfragen, und macht Lust zum Weiterdenken. *Roger Nickl*

Sandro Zanetti (Hg.): **Schreiben als Kulturtechnik**. Grundagentexte. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 2037, Berlin 2012, 473 Seiten, 26.90 Franken

SCHLUSSPUNKT von Simona Ryser

Land der Träume

Wie bloss bin ich dahin geraten? Mitten im Wald stehe ich, riesige Tannen, Baumriesen, die mir die Sicht versperren, wo gehts weiter, da lang oder dort, ich bin wohl vom Weg abgekommen, die hohen Stämme schneiden mir die Ferne in kleinste Puzzlestücke, und alles ist mir so fremd hier, das Licht, die Bäume, dieses Grün, der Geruch nach Moos und Harz, Muränien, ruft da eine hohe Stimme, es ist meine Tochter, die mir die Verwirrung wohl vom Gesicht abgelesen hatte, Muränien, richtig, aber gibts da nicht auch Wölfe? Wie soll ich ihr so was beibringen, und das um diese Uhrzeit.

Eigentlich wollte ich sie ja besonders schnell ins Bett bringen, mein Herzstück, es war schon viel zu spät für kleine Mädchen und darum wollte ich die Zubettgeschichte für einmal auslassen, gleich zu den Schlafliedern übergehen, da habe ich das Licht eben gelöscht, bevor sie noch ein Buch aus dem Regal ziehen konnte. Das war ein Fehler. Sie bestand natürlich auf der Gutenachtgeschichte und ich dachte leichtsinnigerweise, ja dann erfind ich halt schnell eine kurze Geschichte. Ich sagte also mit knisternder Stimme, es war einmal, stiess die Tür auf in das Land der Wörter und geriet unversehens in diesen Wald, in dem ich alsbald nicht mehr vor und zurück konnte.

Muränien, Muränien, drehte es sich in meinem Kopf, während ich im Halbdunkeln meine Tochter vor mir in die Bettdecke gekuschelt liegen sah, den Blick an meine Lippen geheftet, in diesem Wald stand ein verwunschenes Haus, hörte ich mich erzählen und ich hörte es rauschen, der Wind blies durch diesen riesigen Wald, plötzlich war da ein leises Pochen, vielleicht ein knarrender Baum, vielleicht ein Specht, doch es war ein Mädchen, ein kleines Mädchen, das an die Tür dieses verwunschenen Hauses klopfte, jetzt fror mich, was mochte hinter dieser Tür sein, was mochte sich in diesem unheimlichen Haus verstecken, mein Tochter streckte den Kopf ein biss-

chen vor, ich dachte wieder an die Wölfe, in der Ferne hörte ich sie heulen, sie schlichen durch das Geäst, ich schwieg von den Wölfen und versank im Blick meiner Tochter, die mich mit dunklen Augen anblinzelte.

Dann sagte sie etwas heiser, denn sie war schon sehr müde und ihre Stimme hatte schon fast eine andere Reise angetreten, beinahe schon war sie im Land des Schlafes und der Träume gelandet, sie raunte mir also zu, eine Seejungfrau, eine kleine Seejungfrau mit Fischen und Delphinen, und ich zuckte etwas zusammen, die brauchen doch Wasser, schoss es mir durch den Kopf, die Delphine springen durch den Schornstein, sie spielen, rein und raus, erzählt meine Tochter, sie sind im Bächlein hergeschwommen und da wuchs dieses Land an, der grosse Wald wurde ergänzt, durch ein Meer, ich erzählte vom Schwarzen Meer, wo Seejungfrauen wohnten und mit Delphinen spielten, da hätte die eine eine Reise gemacht, sie habe sich aufgemacht, weg vom Meer, auf in den Wald, sie habe sich aufgemacht, mit ihrem Gefolge, sie sei losgeschwommen, mit ihren Fischen und Delphinen, lustig sei sie durch Meere, Flüsse und Bäche geschwommen, so lange, bis es über ihr dunkler geworden ist, bis sie im Schatten von Bäumen geschwommen sei, hohe Tannen hätten ihnen Schatten gespendet, auf ihrer Reise, die Meerjungfrau mit ihrem Gefolge, tief im Wald sei sie da zu diesem Haus gekommen, sagte ich und meine Tochter flüsterte in die Bettdecke, dort habe sie das Wasser von den Bächen ins Haus gelassen und lebe nun mit ihren Freunden, sie kuschelte sich an ihr Seepferd, meine Tochter, und schloss die Augen, und wenn sie nicht gestorben sind, dann leben sie noch heute, sagte ich noch leise, während meine Tochter schon abgereist war, ins Land der Träume.

Simona Ryser ist Autorin und Sängerin. Im «Schlusspunkt» reagiert sie jeweils literarisch auf das Dossierthema des «magazin».





digitec.ch

4 von 41 596 Produkten

Filialen in Basel, Bern, Dietikon, Kriens, Lausanne, Winterthur, Wohlen und Zürich
Gratis Lieferung in die ganze Schweiz – Online-Shop: www.digitec.ch – digitec@digitec.ch



SHOW ROOM



1099.- statt 1149.-
Lenovo ThinkPad
S430

Zuverlässiger und robuster Begleiter für Beruf und Studium.

- 14" HD+ Display
- 8GB RAM
- 500GB HDD
- Windows 8 Pro

Artikel 251628

Neuheit



85.- statt 99.-
Microsoft Office 365 University

Nur für Studierende und Lehrende: Das 4 Jahres-Abo von Office zum Aktionspreis!

- Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Publisher, Access
- Nicht für kommerzielle, gemeinnützige oder auf Gewinn ausgelegte Tätigkeiten
- Nachweis erforderlich

Artikel 259088



959.- inkl. Mobile-Dock
HP ENVY x2
11-g060ez, 64GB, WiFi

Vereinigt den Komfort eines Tablets mit der Anwendungsvielfalt eines Windows 8 Notebooks!

- Kapazitiver 11.6" Touchscreen, 1366 x 768 Pixel
- Hoher Kontrast, kräftige Farben dank IPS-Panel
- 1.8GHz Intel Atom Z2760 Dual Core-Prozessor

Artikel 252183



639.-
Nikon 1 J2

10–30mm, f/2.8 und 30–110mm, f/3.8–5.6

Kompakte stylische Systemkamera, die mit 60 Bildern/s Massstäbe in Sachen Geschwindigkeit setzt.

- 10.1 MPixel CMOS-Sensor
- Full HD-Videos mit gleichzeitiger Fotoaufnahme
- Bis zu 60 Bilder/s
- Zeitlupenaufnahmen
- 3"-Display

Artikel 246962



Gemeinsam Herausforderungen meistern: Wir sind Teil davon.

Besuchen Sie uns auf www.zkb.ch

Hoch hinaus zu wollen, braucht ganz schön Mut.
Beruhigend, dabei auf jemanden vertrauen zu können,
der einen mit viel Erfahrung unterstützt.

Die nahe Bank



Zürcher
Kantonalbank