



BABYLON HEUTE

Streifzüge durch die Welt der Sprachen

BESSERES HUNDELEBEN Spitzenchirurgie für kranke Vierbeiner
DAS ÜBEL DER WELT Theologe Ingolf U. Dalferth denkt über das Böse nach
EGOISTISCH UND ASOZIAL? Einzelkinder sind besser als ihr Ruf

SEHQUALITÄT = LEBENSQUALITÄT

Müde, gereizte Augen? Die Ursache kann eine Überanstrengung Ihrer Augen sein. Mit professioneller Erfahrung und geeigneten Hilfsmitteln können Ihre Augen entlastet werden.

Die Sehgewohnheiten haben sich in den letzten Jahren stark verändert.

Die visuellen Anforderungen steigen ständig. Immer mehr wichtige Informationen werden mit den Augen aufgenommen.

Heute müssen die Augen oft stundenlang beim Lesen oder am Computer ununterbrochen in die Nähe von 40 cm bis 80 cm fokussieren. Ihre Augenmuskeln erbringen dabei eine Höchstleistung. Müde, gereizte Augen, Kopfschmerz, Nackenverspannungen und Lichtempfindlichkeit können die Folge sein.

Bildschirm-Comfortbrillen entlasten die Augen. Oft reicht die universelle Gleitsichtbrille bzw. Fern- oder Lesebrille nicht aus, um diesen hohen Anforderungen gerecht zu werden. So wie ein Paar Schuhe auch nicht allen Anforderungen vom Tanzen bis zum Bergsteigen gerecht wird, lassen sich mit einer einzigen Brille auch nicht immer alle wichtigen Sehaufgaben optimal erfüllen. Für stundenlange Computerarbeit werden Ihre Augen mit der

speziell entwickelten Baldinger Optik Bildschirm-Comfortbrille wesentlich entlastet.

Vorteile gegenüber einfachen Lesebrillen
Lesebrillen mit einem Nahzusatz von +1,5 und höher haben in der Regel einen Schärfebereich bis zu 66 cm oder noch näher.

Mit der Bildschirm-Comfortbrille wird der Schärfebereich individuell erweitert. Durch den oberen Teil des Glases sehen Sie z. B. bis 80 cm entspannt scharf. Durch den unteren Teil des Glases bis auf ca. 40 cm.

So haben Sie den ganzen Arbeitsbereich in der Nähe von 40 cm bis zum Bildschirm in 80 cm optimal abgedeckt.

Vorteile gegenüber Gleitsichtbrillen
Die Gleitsichtbrille hat sich als Allround-Universalbrille durchgesetzt und sich trotz einigen Nachteilen für viele als bester Kompromiss bewährt. Ein grosser Nachteil ist die kleine Zone für den Bildschirm und deren Position im Gleitsichtglas. Um den Bildschirm

längere Zeit mit der optimalen Korrektur zu betrachten, muss der Kopf oft immer mehr in den Nacken gelegt werden. In dieser Position kann das Blickfeld auf den Bildschirm sehr limitiert sein. Man muss immer «zielen» oder «nachfahren», was aber äusserst unergonomisch und ermüdend ist.

Mit der Baldinger Optik Bildschirm-Comfortbrille überblicken Sie den grössten Teil des Bildschirms deutlich mit der optimalen, ermüdungsfreien Sehergonomie.

Musik-, Bastel- und Nähbrillen
Auch für alle anderen Hobbys und Arbeiten, bei denen Sie einen erweiterten Nahbereich benötigen, gibt es die optimale Baldinger Optik Nah-Comfortbrille.

Know-how
Mit den von Baldinger Optik speziell entwickelten, bewährten Lösungskonzepten tragen Sie die optimale Baldinger Optik Comfortbrille mit der besten Sehergonomie. So lassen sich Ermüdung und andere Symptome reduzieren und eine grössere Sicherheit erreichen. Wie immer bietet Baldinger Optik auch auf diese Gläser eine Verträglichkeitsgarantie.

Mehr Sicherheit durch weniger müde Augen!
Weitere Informationen finden Sie unter:
www.optic-shop24.ch/BildschirmComfortbrille
oder www.optic-shop24.ch/newsletter
Baldinger Optik AG, Eidg. dipl. Augenoptiker
Hottingerstr. 40, 8032 Zürich, Tel. 044 251 95 94
Alleestr. 25, 8590 Romanshorn, Tel. 071 463 11 77

Baldinger Optik Sehergonomie

Ermüdungsfreies Sehen dank optimaler Sehergonomie von Baldinger Optik. Was ist das spezielle an den Baldinger Optik Bildschirm-Comfortbrillen?

Die Bildschirm-Comfortbrillen ermöglichen Ihnen bei einer **natürlichen ergonomischen** Haltung ein **grosses scharfes Blickfeld** auf den Bildschirm. Nach Bedarf ist die Nähe zum Lesen unten im Brillenglas zusätzlich angepasst, um auch dort ein ermüdungsfreies Lesen in ca. 40 cm Entfernung zu ermöglichen. Die Fernkorrektur ist in der Regel in den Bildschirm-Comfortgläsern nicht enthalten. Dies zugunsten der grösseren Schärfezonen für den Bildschirm und zum Lesen. Zum Autofahren sind die Bildschirm-Comfortbrillen im Allgemeinen nicht geeignet, da das allenfalls enthaltene Blickfeld in die Ferne den Anforderungen im Strassenverkehr nicht genügt.

Das Besondere der Baldinger Optik Bildschirm-Comfortbrillen ist der **erweiterte Sehbereich**, der ein relativ grossflächiges Bild in verschiedenen Nah-Abständen ermöglicht. So können Sie **ermüdungsfrei** in verschiedenen Distanzen lesen.

Gutschein im Wert von Fr. 20.–

Für die Einmessung und optimale Anpassung Ihrer Bildschirm-Comfortbrille nach der speziellen Baldinger Optik Methode für Fr. 25.– statt Fr. 45.–.

Bitte vereinbaren Sie Ihren Termin bei Baldinger Optik in Zürich
Tel. 044 251 95 94. Gutschein nicht kumulierbar, gültig bis 31. Januar 2009.

BALDINGER

O P T I K

www.optic-shop24.com



Mit der Gleitsichtbrille

Um deutlich zu fokussieren, muss durch den unteren Teil des Gleitsichtglases geblickt werden. Dafür ist es nötig den Kopf anzuheben. Die Folge: eine unergonomische, anstrengende Haltung mit Verspannungen von Hals und Nacken. Langfristig kann dies zu Problemen führen.



Gleitsichtglas

Fernsichtbereich

Bildschirmdistanzkorrektur
Nahsichtbereich ca. 40 cm



Mit der Baldinger Optik Bildschirm-Comfortbrille

Bei ergonomischer Haltung wird der Bildschirm grossflächig mit entspannten Augen dauerhaft deutlich gesehen. Optimales, entspanntes und ermüdungsfreies Sehen. Definition gemäss Edi Baldinger: die optimale Seh-Ergonomie.



Baldinger Optik
Bildschirm-Comfortglas

Grössere Schärfezonen für die
Bildschirmdistanzkorrektur
Nahsichtbereich ca. 40 cm

BALDINGER OPTIK: INNOVATION VOR AUGEN

BABYLONISCHE VIELFALT

Das biblische Babylon steht für ein heilloses Sprachengewirr, in dem sich die Menschen nicht mehr verständigen können. Im Gegensatz zu diesem negativen Sinnbild wird die Sprachvielfalt heute meist positiv gedeutet. Wie die Sprachforschung zeigt, ist diese Vielfalt jedoch auch bedroht. So sterben weltweit Sprachen aus. Oder Differenzen zwischen lokalen Dialekten werden zusehends abgeschliffen. Verantwortlich dafür sind die zunehmende Mobilität und die neuen Kommunikationsmöglichkeiten. Im Dossier gehen wir verschiedenen dieser Phänomene nach. Einerseits wird gezeigt, wie vom Aussterben bedrohte Sprachen im südlichen Afrika dokumentiert und erforscht werden oder wie die Dialektforschung in der Schweiz versucht, die Vielfalt dialektaler Ausdrucksformen festzuhalten und zu analysieren. Andererseits wird deutlich, wie vielfältig die Auseinandersetzung mit Sprachen an der Universität Zürich ist: Sie reicht von den Hieroglyphen der alten Luwier bis zum modernen Isländisch und dem kreativen Sprachgebrauch der heutigen Secundas und Secundos in der Schweiz.

Weiter in diesem Heft: Einzelkinder sind asozial, egoistisch und unangepasst. So lauten die gängigen Vorurteile. Unsere Autorin Brigitte Blöchliger hat sich als Verfasserin eines populären Sachbuches intensiv mit dem Thema auseinandergesetzt. In ihrem Essay widerlegt sie die bestehenden Klischees. – Weshalb existiert das Böse in der Welt? Und wie lässt sich dies mit der Existenz Gottes vereinbaren? Darüber zerbrechen sich Theologen und Philosophen seit Jahrhunderten den Kopf. In seinem neu erschienenen Buch «Malum. Theologische Hermeneutik des Bösen» liefert der Zürcher Religionsphilosoph Ingolf U. Dalferth überraschende neue Antworten auf diese Fragen. – Hüftgelenke für Hunde: Am Tierspital der Universität Zürich werden ständig neue chirurgische Methoden entwickelt, um das Leben von kranken Haustieren zu verbessern. Wir wünschen eine interessante Lektüre, Ihre unimagazin-Redaktion, *Thomas Gull, Roger Nickl*



25

IMPROVISATIONEN ZUR WELTLITERATUR Von Leo Tolstoi bis Ingeborg Bachmann: Der Zürcher Künstler Adrian Bättig hat sich von zehn bedeutenden Romanen zu eigenwilligen zeichnerischen Collagen inspirieren lassen.

27 MIT DER ZUNGE SCHNALZEN Die Sprache der !Xoon im südlichen Afrika klingt ungewöhnlich und ist vom Aussterben bedroht. Von Sabine Witt

31 FUX ODER MÜRGGEL? Die Schweizer Dialektlandschaft ist vielfältig und bunt. Jetzt ist sie neu vermessen worden. Von Roger Nickl

34 BABEL AN DER LIMMAT Sie unterrichten Tamilisch oder erforschen die Hieroglyphen der alten Luwier – sechs Porträts. Von Paula Lanfranconi

40 ZWIESPRACHE MIT DER SEELE Wer erzählt, eröffnet Einblicke in sein Seelenleben. Die Erzählanalyse JAKOB nutzt dies. Von Brigitte Blöchliger

42 ZUCCHEROS BAFFI Italienische Secundos sind bestens integriert. Das spiegelt sich in ihrem unkonventionellen Sprachgebrauch. Von Thomas Gull

45 SCHUTZWALL DER BEDEUTSAMKEIT Über Kunst reden ist nicht einfach. Deshalb gebrauchen wir oft stereotype Versatzstücke. Von Sascha Renner

46 BEGRIFFSSTUTZIGE MASCHINEN Auch Computer können lernen. Linguisten bringen ihnen nun das Verstehen von Texten bei. Von Felix Würsten

Startschuss für Ihre Fitness. ZKB ZüriLaufCup.



Vielseitig engagiert: Auch als Co-Sponsor des Zürich Marathon.

www.zkb.ch/zuerilaufcup

Die nahe Bank



Zürcher
Kantonalbank

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN

Universitätsleitung der Universität Zürich
durch die Abteilung Kommunikation

LEITUNG

Dr. Heini Ringger
heini.ringger@kommunikation.uzh.ch

VERANTWORTLICHE REDAKTION

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

AUTORINNEN UND AUTOREN DIESER AUSGABE

Adrian Bättig (Bildstrecke) adrian.baettig@gmx.net | Brigitte Blöchliger, brigitte.bloechlinger@kommunikation.uzh.ch | Marita Fuchs, marita.fuchs@kommunikation.uzh.ch | Dr. Susanne Haller-Brem, ds.haller-brem@vtxmail.ch | Maurus Immoos, maurus.immoos@bluewin.ch | Sarah Kauer, sarah.kauer@gmx.ch | Lukas Kistler, lukas.kistler@hispeed.ch | Paula Lanfranconi, lanfranconi@dplanet.ch | Thomas Müller, thm@datacomm.ch | Katja Rauch, katja.rauch@hispeed.ch | Sascha Renner, sascha.renner@kommunikation.uzh.ch | Adrian Ritter, adrian.ritter@kommunikation.uzh.ch | Simona Ryser, simona.ryser@bluewin.ch | Gerda Tobler (Illustration), gerda.tobler@zhdk.ch | Sabine Witt, sabine.witt@hispeed.ch | Dr. Felix Würsten, felix.wursten@freesurf.ch

FOTOGRAFINNEN UND FOTOGRAFEN

Manuel Bauer, manuel.bauer@bluewin.ch | Ursula Meisser, foto@umeisser.ch | Meinrad Schade, meinrad.schade@gmx.ch | Jos Schmid, jos@josschmid.com

GESTALTUNG/DTP

HinderSchlatterFeuz, Zürich
mail@hinderschlatterfeuz.ch

KORREKTORAT, DRUCK UND LITHOS

NZZ Fretz AG, Schlieren

ADRESSE

Universität Zürich
Kommunikation, Redaktion unimagazin
Rämistrasse 42, CH-8001 Zürich
Tel. 044 634 44 30 Fax 044 634 43 53
unimagazin@kommunikation.uzh.ch

INSERATE

Kretz AG,
General Wille-Strasse 147, CH-8706 Feldmeilen
Tel. 044 925 50 60 Fax 044 925 50 77
annoncen@kretzag.ch

AUFLAGE

23 000 Exemplare. Erscheint viermal jährlich

ABONNENTEN

Das unimagazin kann kostenlos abonniert werden
unter publishing@kommunikation.uzh.ch

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck von Artikeln
mit Genehmigung der Redaktion



Dieses Produkt wurde klimaneutral produziert.

FORSCHUNG



NEUE HÜFTGELENKE FÜR HUNDE Spitzenmedizin im Tierspital

14 ERFOLGREICHE TEAMARBEIT Wie Mäuse ihre Jungen aufziehen

16 HIGHTECH DER NATUR Der Grundsaltkreis des Gehirns

20 DAS ÜBEL IN DER WELT Ingolf U. Dalferth über das Böse

22 MEHR MUT, BITTE! Zivilcourage ist lernbar

RUBRIKEN



REPORTAGE Augenschein im Obduktionssaal

6 SMALLTALK/LEUTE

7 STANDPUNKT

9 KUNSTSTÜCK/RÜCKSPIEGEL

52 ESSAY Einzelkinder, das Ende aller Vorurteile

54 PORTRÄT Anthropologen im Tandem

56 INTERVIEW Wenn die Finanzwelt verrücktspielt

60 BÜCHER

62 SCHLUSSPUNKT

SCHLINGENDE SAURIER



Marcus Clauss ist Physiologe an der Veterinär-Fakultät der Universität Zürich.

Herr Clauss: Weshalb konnten die Sauropoden die grössten Landtiere werden, die auf der Erde gelebt haben?

Es gibt verschiedene Faktoren. Die Grösse wird etwa durch die Reproduktionsstrategie limitiert. Anders als die grossen Säugetiere hatten die Eier legenden Saurier viele Nachkommen. Deshalb konnten beispielsweise nach Naturkatastrophen relativ wenige überlebende Tiere schnell wieder eine Population aufbauen. Ein weiterer wichtiger Grund war, dass die Sauropoden nicht gekaut haben, sondern ihre pflanzliche Nahrung heruntergeschlangen.

War das ein Vorteil?

Das Kauen limitiert die Grösse. Kauende Saurier sind nicht grösser geworden als die grössten Säugetiere mit einem maximalen Gewicht von 15 Tonnen. Die nichtkauenden Riesensaurier brachten es bis auf 100 Tonnen. Wenn die Nahrung nicht zerkaut wird, dauert die Verdauung länger. Das ist möglich, wenn man richtig gross ist.

Weshalb gibt es heute keine so grossen Landtiere mehr?

Grosse Tiere haben den Vorteil, dass sie immun sind gegen Raubfeinde. Doch gegen den Menschen nützt Grösse nichts. Man geht davon aus, dass auch das Aussterben grosser Arten wie des Riesenfaultiers in Südamerika mit den Jagdmethoden der Menschen zusammenhängt.

Interview Thomas Gull/Bild Marita Fuchs

KONTAKT mclauss@vetclinics.uzh.ch

LEUTE

Eine Ziege rennt auf die Futterkrippe zu, erstarrt plötzlich, fällt hin und bleibt – alle vier Beine von sich gestreckt – auf dem Rücken liegen. Was komisch anmutet und lustig aussieht, sind die Auswirkungen einer Krankheit: der Myotonie oder Muskelstarre. Die Muskeln können sich dabei plötzlich nicht mehr entspannen. Der Strukturbiologe Raimund Dutzler veranschaulicht anhand der kleinen Filmsequenz, wie sich Muskelstarre auswirkt. Ursache jedoch ist eine «Fehlschaltung», ein gestörter Ionenfluss durch die Zellmembran. Ionen müssen nämlich ständig aus den Zellen des Körpers heraus und in sie hinein transportiert werden. Die Arbeit Dutzlers – für die er mit dem Georg Friedrich Götz-Preis 2008 geehrt wurde – ermöglicht einen grundlegenden molekularen Einblick, wie die Ionen in Muskel- und Nervenzellen transportiert werden. Das hat grosse Bedeutung für das Verständnis einer Reihe von Krankheiten in Niere, Herz, Muskeln und Nervensystem. Mit Hilfe der Röntgenstrukturanalyse verfolgte der Forscher Chloridionen auf ihrem Weg durch die



Raimund Dutzler

Zellmembran. Anhand dieses Modells können wir erahnen, weshalb der muntere Lauf der Ziege so unruhlich endete. Der 40-jährige Strukturbiologe schreibt damit ein neues Kapitel für die Lehrbücher.

Sein Handwerk hat der Strukturbiologe bei Nobelpreisträger Roderick MacKinnon an der New Yorker Rockefeller University gelernt. Trotz seiner interessanten Arbeit in den USA ist Dutzler 2005 als Tenure-Track-Professor an die Universität Zürich gekommen. «Ich fand in Zürich ideale Bedingungen für meine Arbeit, es ist gar nicht so anders als in den USA», erzählt er. Mit seinem achtköpfigen Team sei er rundum zufrieden. Spannend mache seine Arbeit die

Nähe zu anderen Wissenschaftsbereichen wie der Biologie und der Medizin: «Wir sind Grenzgänger und schauen nach rechts und links auch über den Tellerrand hinaus.» Marita Fuchs

Die spärliche Einrichtung in Susanne Walitzas Büro bezeugt, dass sie noch nicht lange in Zürich weilte. Trotzdem hat sie sich seit ihrem Antritt als ausserordentliche Professorin für Kinder- und Jugendpsychiatrie bereits gut eingelebt. «Das Einzige, was noch fehlt, sind die Bücher», sagt sie mit einem charmanten Lächeln. Verständlich, dass sie für die Inneneinrichtung noch keine Zeit fand, denn neben



Susanne Walitza

ihrer Professur ist sie ärztliche Direktorin des Kinder- und Jugendpsychiatrischen Dienstes.

In Zürich bieten die verschiedenen neurowissenschaftlichen Disziplinen die Möglichkeit, Patientinnen und Patienten über eine ganze Lebensspanne zu beobachten und fachübergreifende Verlaufsstudien zu erarbeiten. Bereits während ihres Psychologiestudiums interessierte sich Susanne Walitza für die medizinischen Ursachen von psychischen Krankheiten und studierte deshalb zusätzlich Medizin. Dadurch kam sie früh in Berührung mit Grundlagenforschung, die ihr noch heute sehr am Herzen liegt. Durch das im Entstehen begriffene neurobiochemische Labor wollen sie und ihr Team die Ursachenforschung in Zürich noch weiter intensivieren. Ein wichtiges Anliegen ist Susanne Walitza, dass die Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in die Therapie einfließen und somit den Patienten wieder zugutekommen. Besonders wichtig ist ihr die Sensibilisierung der Öffentlichkeit. Neben Aufklärungsarbeit in Schulen ist ein Informationsportal auf der Website des Kinder- und Jugendpsychiatrischen Dienstes geplant. Maurus Immoos

IRRE UND IKONEN

Schon mit acht Jahren war sie fasziniert von den so genannten «Wilden» und ihr Berufswunsch stand früh fest: Völkerkundlerin. Jetzt, mit 48 Jahren, steht Mareile Flitsch als neue Direktorin des Völkerkundemuseums und Professorin für Ethnologie strahlend in ihrem Büro und sagt mit weit ausholender Geste: «Dieses Institut und das Museum sind ein Juwel.» Die Doppel-, gar Dreifachbelastung als Museumsdirektorin und als Professorin mit Forschungs- und Lehrauftrag schreckt sie nicht. «Das Institut und das Museum bilden ein Zentrum der Schweizer Ethnologie und sind gut aufgestellt», sagt sie und führt durch die neue Ausstellung über tibetische Teppiche, die noch unter ihrem Vorgänger konzipiert wurde.

Mareile Flitsch möchte das Forschungsmuseum mehr als bisher der breiten Öffentlichkeit bekannt machen und damit dem Interesse an fremden und bedrohten Kulturen entgegenkommen. Vermitteln will sie nicht Exotik, sondern Achtung gegenüber dem Anderen und dem Können fremder Völker. Ihr letztes Forschungsprojekt an der Technischen Universität Berlin drehte sich um die Geschichte und Ethnologie der Alltagstechniken Chinas. Dabei befasst Flitsch sich mit der Frage, wie die Menschen in China ihren Alltag organisieren und ihre Lebensbedürfnisse technisch bewältigen. Ein Beispiel: die Kultur



Mareile Flitsch

und Geschichte des Essens mit Stäbchen. Die einseitige Ausrichtung des Körpers beim Handhaben der Essstäbchen bringt nämlich ganz andere kulturelle Alltagsgewohnheiten hervor als das Essen mit Messer und Gabel. Mareile Flitsch hat lange in China studiert und gelebt: «China mit seinen 56 Völkern und 55 Minderheiten hat eine eigene Ethnologie, die wir im Westen kennen lernen sollten. In Zürich kann ich mein Wissen nun einbringen.» Marita Fuchs



«In der Politik herrscht das Bild vor, die Wissenschaftler müssten an die kurze Leine genommen werden.»

Wir leben in einer Gesellschaft, die durch die moderne Technologie geprägt ist. Die Wissenschaften eröffnen der technischen Dynamik einen expandierenden Raum für jene materiellen Konkretisierungen, die unsern Alltag in Medizin, Medien, Verkehr, Ernährung, kurz: in allen Bereichen gründlich umgekrempelt haben und das noch immer tun. Eine paradoxe Konstellation zeigt sich im Film. Schon am Beginn der fulminanten Karriere des Kinos wurde der Mad Scientist zur Lieblingsfigur auf allen Bildschirmen. Als Idealtyp gilt der irre Erfinder Rotwang in Fritz Langs Film «Metropolis» (1926), der die Menschen mit seinem obszönen Begehren nach prometheischer Herrschaft in den Abgrund treibt. Die neuen Bildmedien haben inzwischen nicht aufgehört, diese populäre Rache am szientifischen Triumphalismus zu inszenieren.

Umgekehrt fällt auf, dass die eindrucklichsten Mad Scientists ungefähr wie der späte Albert Einstein aussehen, der seinerseits zur weltweit verehrten naturwissenschaftlichen Ikone des 20. Jahrhunderts aufgestiegen ist. Offenbar ist weithin akzeptiert, dass erfolgreiche Wissenschaft Weltbilder und Dinge ver-

rücken kann und muss. Diese Überraschungseffekte bergen Risiken, strahlen aber gleichzeitig Faszination aus. Deshalb werden sie auch so häufig für Unterhaltungszwecke genutzt. Der Mad Scientist ist aus dieser Perspektive weniger Verkörperung von Gefahrenpotenzialen der Wissenschaft als eine Sublimation von Forschungsproduktivität in prickelndes Massenvergnügen.

In der heutigen Politik herrscht weithin das Bild vor, Wissenschaftler müssten, damit sie keine verrückten Sachen machen können, an die kurze Leine eines ethisch fundierten Kontrollgesetzes genommen werden. Hier hallt das historische Echo der kriminellen Forschungen während des Nationalsozialismus nach. Damals wurden Menschen in Labors gefoltert, sie wurden mit Krankheitserregern infiziert und in chirurgischen oder physiologischen Experimenten brutal ermordet. Die Erinnerung an diese Verbrechen ist wichtig. Mit internationalen Konventionen und nationalen Gesetzen zur Human- und Biomedizin wird der Einsicht Rechnung getragen, dass wissenschaftliche Forschung in eine demokratische Gesellschaft eingebettet sein muss.

In der Gegenwart besteht die Lösung für die Probleme, die mit den Risiken wissenschaftlicher Praxis entstehen, nicht darin, auf gesetzlichem Weg präventiv und flächendeckend für Sicherheit sorgen zu wollen. Damit würde nicht nur eine Illusion gepflegt, sondern auch vom Sachverhalt abgelenkt, dass Datenschutz und Persönlichkeitsrechte gerade durch dieses Schutzphantasma selbst in Frage gestellt werden. Die Legitimation der Forschungsfreiheit bemisst sich nach wie vor an der Breite und der Qualität des Dialoges zwischen den Wissenschaften als «Zukunftsmaschinen» und einer Gesellschaft, die eine Zukunft will.

Jakob Tanner ist Professor für Allgemeine und Schweizer Geschichte der Neuen und Neuesten Zeit.

swiss  *Let us guide you to success*

business

school 

S B S

DBA
Doctor of Business Administration

MBA
Master of Business Administration

BBA
Bachelor of Business Administration

Study while working

SBS Swiss Business School
Balz Zimmermannstrasse 38 Gebäude C
8058 Zürich Flughafen
Tel: +41(0) 44 880 00 88 Fax: +41 (0) 44 274 27 65
www.sbs.edu

Kunstvermittlung – eine Kunst?

Im Master of Arts in Art Education der ZHdK erarbeiten sich angehende Ausstellungsmacherinnen, Lehrer für Bildnerisches Gestalten und Fachjournalistinnen eine eigenständige, zukunftsfähige Positionierung in der Vermittlung von Kultur, Künsten und Design.

Vertiefungen im Master of Arts in Art Education:
ausstellen & vermitteln, bilden & vermitteln
und publizieren & vermitteln
Nächster Studienstart: 15. September 2009
Anmeldefrist: 27. Februar 2009
Alle Informationen: <http://mae.zhdk.ch>

Z

hdk

Zürcher Hochschule der Künste
Departement Kulturanalysen und -Vermittlung



Viva Italia Cucina tradizionale!

Bei uns erleben Sie die wahre Italianità mit typischen Spezialitäten, wie man sie normalerweise nur in Italien geniesst: Unsere hervorragenden Pizzas, hergestellt nach Originalrezepten des Pizza-Weltmeisters und ausgezeichnet mit dem Gütesiegel «Napoletanische Qualitätspizza DOC», unsere hausgemachten Teigwaren, erlesenen Fleisch- und Fischgerichte sowie feinen Dolci werden Sie ebenso begeistern wie unser freundlicher Service und südländisches Ambiente.

«Buon appetito!»



**SchülerInnen, StudentInnen und Lehrbeauftragte
essen gegen Vorweisung ihrer Legi 15 Prozent günstiger.
Gilt auch für eine Begleitperson!**

Wir sind sieben Tage in der Woche für Sie da:

Ristorante FRASCATI

Zürich, Bellerivestrasse 2, Tel. 043 / 443 06 06

Ristorante Pizzeria MOLINO

Zürich, Limmatquai 16, Tel. 044 / 261 01 17
Zürich, Stauffacherstrasse 31, Tel. 044 / 240 20 40
Winterthur, Marktgasse 45, Tel. 052 / 213 02 27
Wallisellen, Einkaufszentrum Glatt, Tel. 044 / 830 65 36
Uster, Poststrasse 20, Tel. 044 / 940 18 48
Dietikon, Badenerstrasse 21, Tel. 044 / 740 14 18

www.molino.ch



Die besten Seiten des Lernens.
www.verlagskv.ch

VERLAG:SKV



Zum letzten Mal in Zürich: Weihnachtsbeleuchtung von Gramazio & Kohler

LICHTER DER GROSSSTADT

Der Countdown läuft. Zum dritten und letzten Mal leuchtet die 2005 eingeweihte Weihnachtsbeleuchtung der Bahnhofstrasse, entworfen von den Zürcher Architekten Gramazio & Kohler. Die Zürcher empfinden sie als zu «kalt» und sehnen sich zurück nach der früheren Weihnachtsbeleuchtung von Willi Walter und Charlotte Schmid. Tatsächlich war der 1971 installierte Lichtbaldachin aus Tausenden Glühbirnen im Lauf der Jahrzehnte zu einer vertrauten Ikone geworden. Auch mich hatten die Lichter als Kind jedes Mal aufs Neue verzaubert, wenn ich aus dem Limmattal in die grosse Stadt fahren durfte. Die einen dachten an einen Sternenhimmel, die anderen an sanften Schneefall. Ich stellte mir vor, dass es ein Goldregen war, der auf die Bahnhofstrasse rieselte und sich in den Tresoren unter dem Paradeplatz ansammelte. Ich wusste damals natürlich nicht, dass der Baldachin eine Reak-

tion war auf das erste Einkaufszentrum der Schweiz, das 1970 vor den Toren der Stadt entstand und drohte, die Kaufkraft vom Zentrum in die Peripherie zu locken. Das Shopping-Center Spreitenbach folgte dem Vorbild der amerikanischen Malls. Unsere Familie war zu jener Zeit aus den USA in die Schweiz zurückgekehrt, und unsere Mutter fuhr einmal pro Woche mit uns Kindern zum Einkaufen hin – aus Nostalgie. Von der Zürcher Bahnhofstrasse unterschied sich das Shopping-Center in erster Linie dadurch, dass die Geschäfte links und rechts der zentralen Achse zweistöckig angeordnet waren, keine Strassenbahn fuhr und sich statt eines Sees am Ende in der Mitte ein farbig beleuchteter Springbrunnen befand, der nach Chlor roch.

Die Einkaufszentren rückten in den 1970er- und 1980er-Jahren der Innenstadt immer näher. Aber der Baldachin erfüllte lange Zeit seinen Zweck. Er schloss die Strasse nach oben ab und verschmolz sie zu einer atmosphärischen Einheit. Er half, die Verdrängung von alteingesessenen Geschäften durch internationale Ketten zu verzögern. Er war aber auch ein frühes Beispiel jener Tendenz, die heute die Stadtplanungen der Industrienationen antreibt, nämlich den Aussenraum zum Innenraum zu machen, die Rohheit des Städtischen zu domestizieren und die Angst vor dem Unkontrollierbaren zu verdrängen. Mit anderen Worten, die Verwandlung der Welt in eine Lounge.

Die Installation von Gramazio & Kohler interessiert mich vor allem deshalb, weil sie eine Alternative zum herrschenden Trend entwirft. Anstatt den Aussenraum zu verbrämen, öffnet und exponiert sie diesen. Was viele Passanten als kalt empfinden, ist in meiner Sicht der frische Wind, der durch diese Öffnung zieht. Die Referenz des Projekts ist nicht das abgeschottete Interieur, eben die Mall, sondern der diskontinuierliche Raum des Urbanen, also das Ineinandergreifen von Datenflüssen, Verkehrsverbindungen, Ladenöffnungszeiten, das Klingeln der Handys und das Blinken der Reklame. Es macht jenen Konflikt spürbar, der Zürich zurzeit umtreibt, den Übergang von einer grossen Kleinstadt zu einer kleinen Grossstadt. Die Lichtinstallation wird uns fehlen!

Philip Ursprung ist Professor für Moderne und zeitgenössische Kunst an der Universität Zürich.

IM HOCHSCHULLAGER

«Hinter uns bleibt Frankreich, bleiben unsere Hoffnungen, unser Glaube und unsere Enttäuschungen.» Dieses Zitat drückt die Grundstimmung der rund 12000 polnischen Soldaten aus, die im 45. französischen Armeekorps gegen das Dritte Reich kämpften und wegen Nachschubproblemen Mitte Juni 1940 die Schweizer Grenze überqueren mussten. Wie einst die «Bourbaki-Armee» legten sie ihre Waffen nieder und wurden dann bis zum Ende des Krieges in Lagern interniert.

Ein Grossteil der Soldaten wurde für Arbeitseinsätze abkommandiert, galt es doch, die «Anbauschlacht» in der Schweiz voranzutreiben. Besser erging es angehenden Akademikern unter den Internierten. Sie durften in Hochschullagern ihre Studien fortsetzen. Das Lager in Winterthur war der Universität Zürich und der ETH angegliedert.

Das erforderte von den Professoren eine gewisse Portion Idealismus, denn sie reisten oft täglich zwischen den Unterrichtsstätten in Zürich und Winterthur hin und her. Erst gegen Ende des Krieges bekamen die Internierten Zutritt zu einem regulären Studium an der Universität Zürich. Neben dem offiziellen Unterricht gab es zusätzlich geheime militärische Schulungskurse, um die Kampfbereitschaft der Truppe für den Fall eines deutschen Angriffs aufrechtzuerhalten.

Die internierten Studenten genossen noch einen weiteren Vorteil: Sie wurden nicht in Baracken hinter Stacheldraht gesteckt, sondern konnten bei Privatpersonen wohnen. Trotzdem war ihr Tagesablauf streng militärisch geregelt, und sie durften nur mit spezieller Bewilligung der Internierungsbehörde Wirtshäuser, Kinos und andere öffentliche Veranstaltungen besuchen. Die Winterthurer Bevölkerung schätzte das charmante Auftreten der Polen sehr – in den Augen der Behörden ein wenig zu sehr, wollten diese doch jeglichen Kontakt zwischen Internierten und Einheimischen unterbinden. Trotz der Bespitzelung durch die Heerespolizei gab es etliche Liebschaften. «In Winterthur hatte jede zweite oder dritte Frau einen polnischen Freund», wie ein ehemaliger Internierter berichtet. *Maurus Immoos*

OPERIEREN STATT EINSCHLÄFERN

Hüftprothesen einsetzen, Halswirbel stabilisieren oder gerissene Kreuzbänder operieren – Eingriffe bei Tieren nähern sich der Humanmedizin an. Die Klinik für Kleintierchirurgie ist eine der Topadressen. Von Susanne Haller-Brem

Kelly, die acht Monate alte, braune Labradorhündin kommt schwanzwedelnd ins Untersuchungszimmer. Die Nacht hat sie im Tierspital verbracht, denn heute soll ihr eine Hüftprothese eingesetzt werden. «Die Hündin leidet an schlecht ausgebildeten Hüftgelenken», erklärt Christian Schwandt, Chirurg an der Klinik für Kleintierchirurgie der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich. Seit einigen Monaten hat Kelly Schmerzen und ist in ihren Bewegungen eingeschränkt. Bereits ist auch die Muskulatur an den Hinterläufen nicht mehr symmetrisch. Doch abgesehen davon ist der junge Labrador kerngesund. Um Kelly ein schmerzfreies und normales Hundeleben zu ermöglichen, haben sich ihre Halter entschlossen, ihr Hüftprothesen einsetzen zu lassen. Rund 50 Mal pro Jahr wird dieser Eingriff am Tierspital durchgeführt.

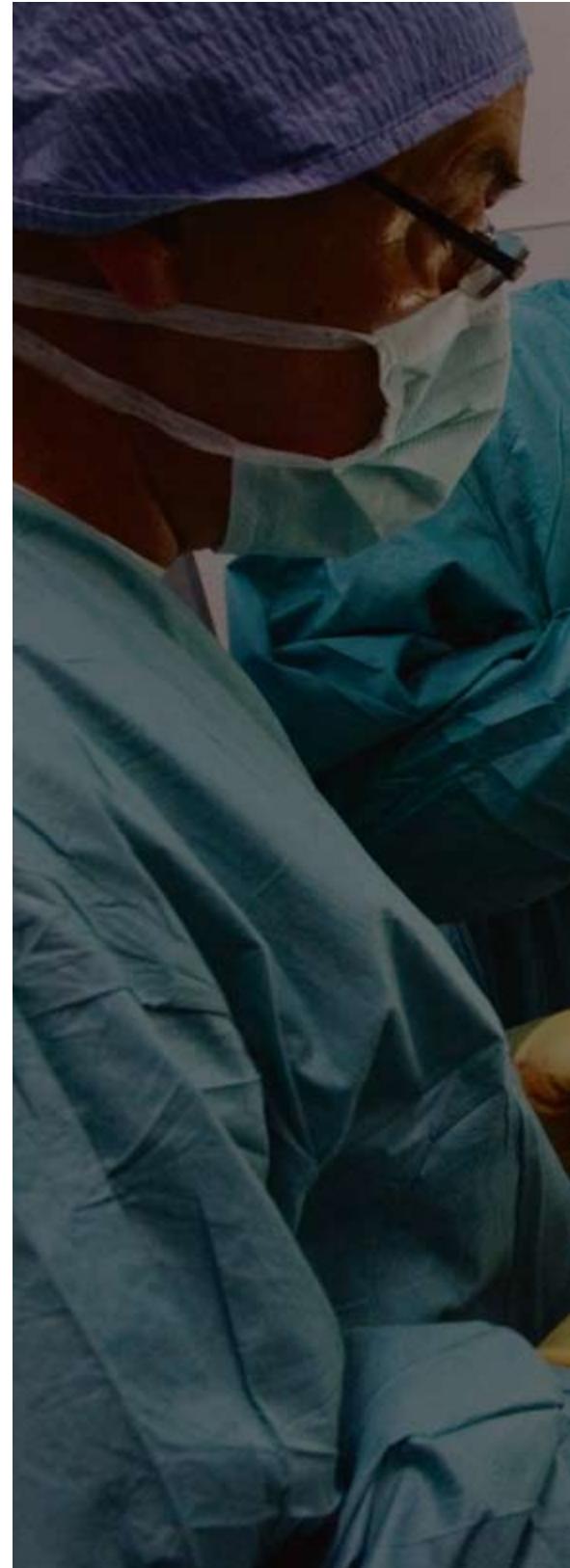
«Wir operieren heute die rechte Hüfte, denn die macht klinisch mehr Beschwerden», erklärt Christian Schwandt, der die Operation zusammen mit dem Klinikdirektor Pierre Montavon durchführen wird. Nachdem Kelly eine Beruhigungsspritze verabreicht wurde, lässt sie sich gelassen am Bein rasieren und intravenös einen Katheter setzen. Dann wird eine Infusion angehängt, die Narkose eingeleitet und via Monitor überwacht. Damit sich die Operateure ein aktuelles Bild von den Hüften machen können, wird die Hündin nochmals ins Röntgen gefahren. Anschliessend geht es zurück in die Operationsvorbereitung. Nun werden die Haare vom Rücken bis zum rechten Sprunggelenk weg-rasiert, das Bein wird gewaschen und desinfiziert. «Bei Operationen mit Implantaten sind Bakterien ein viel grösseres Problem als etwa bei einer Bauchoperation», erklärt Schwandt, «denn die Implantate sind nicht durchblutet

und Bakterien können sich dort vor der Immunabwehr des Körpers verstecken. Deshalb muss so steril wie möglich gearbeitet werden.»

KÜNSTLICHE PFANNE EINSETZEN

Kurz nach zehn Uhr wird Kelly in den Operationssaal gerollt und auf dem Operationstisch in Seitenlage fixiert. Dann verschwindet der Hund unter blauen Tüchern. Lediglich das rechte präparierte Bein ragt hervor und wird nun noch mit einer sterilen Folie umwickelt. Drei Chirurgen und eine Chirurgin stehen bereit. Eine Anästhesieärztin und eine Mitarbeiterin überwachen die Narkose. Dann betritt Pierre Montavon den Operationssaal. Die Situation unterscheidet sich kaum von einem Eingriff beim Menschen.

Schon vor der Operation wurde anhand der Röntgenbilder mit Hilfe von Schablonen ermittelt, welche Grösse Schaft, Kopf und Gelenkpfanne des Implantats haben müssen. Nun beginnen Christian Schwandt und Pierre Montavon mit der Operation. Erst wird das Hüftgelenk freigelegt, ohne Muskulatur und Nerven zu verletzen. Dann dominieren Säge-, Bohr- und Sauggeräusche sowie das Piepen der Überwachungsgeräte. Als Erstes wird der defekte Hüftkopf entfernt und der Markraum des Oberschenkels mit Knochenfräsen vorsichtig für einen guten Sitz des Implantatschaftes vorbereitet. Anschliessend wird die missgebildete Hüftpfanne des Beckens ausgefräst. Vor dem Auspacken der sterilen Implantate wechseln die Operierenden ihre Handschuhe, denn «nach etwa drei Viertelstunden werden sie für Bakterien durchlässig», erklärt Montavon. Die künstliche Pfanne ist eine Doppelschale; aussen aus Titan mit tausenden kleinen Löchern – in sie wächst später der Knochen ein – und darin



Die Hündin Kelly erhält ein neues Hüftgelenk – im



Operationssaal wird gearbeitet wie bei einem Eingriff in der Humanmedizin.

eingepasst eine Polyethylen-Pfanne, die als Gleitoberfläche für den künstlichen Hüftkopf dient. Als Nächstes müssen die Chirurgen erst die Pfanne und dann den Schaft in absolut korrekter Position einsetzen. Christian Schwandt fixiert den Schaft in der gewünschten Position an der Innenseite des Oberschenkelknochens mit Spezialschrauben. Nach der OP wird er erklären, «dass dadurch die Knochensäule des Oberschenkels noch Mikrobewegungen machen kann». Das ist ein Vorteil gegenüber zementierten und normalen zementlosen Prothesen, weil so die Prothesen länger halten. Deswegen ist diese Methode, die am Tierspital entwickelt wurde, jetzt auch für Hüftoperationen in der Humanmedizin übernommen worden.

Als Letztes der Implantate wird der künstliche Hüftkopf auf den Schaft aufgesetzt und eingerenkt. Akribisch wird die fertige Prothese durch Bewegungstests in extremen Positionen der Gliedmasse auf ihren perfekten Sitz geprüft.

Nach anderthalb Stunden konzentrierter Teamarbeit ist der wesentliche Teil der Operation getan. Danach wird Kelly nochmals ins Röntgen gefahren. «Die Bilder zeigen, dass die Prothese in der optimalen Position sitzt», erläutert ein sichtlich zufriedener Christian Schwandt. Bereits zwei Tage später kann sie von den glücklichen Besitzern nach Hause geholt werden. Nun kommt für Hund und Besitzer wahrscheinlich die schwierigste Zeit. Denn die nächsten zwei bis drei Monate darf Kelly nur an der Leine spazieren gehen. Keine leichte Sache für das junge Temperamentsbündel.

Früher schläfernte man schwer kranke Tiere oft ein. «In den letzten fünfzehn bis zwanzig Jahren hat aber ein Wandel stattgefunden», weiss Katja Voss, Wissenschaftliche Abteilungsleiterin in der Kleintierchirurgie. Einerseits haben sich die Möglichkeiten der Veterinärmedizin enorm verbessert, andererseits hat sich die Einstellung zum Haustier geändert.

Man nähert sich der Humanmedizin an. Immer mehr Tierbesitzer nutzen die neuen Therapieangebote und sind auch bereit, dafür tief in die Tasche zu greifen. So kostet zum Beispiel eine Hüftoperation bei einem Hund rund 5000 Franken.

MEHR LEBENSQUALITÄT

Für viele Halter sind ihre Hunde oder Katzen Familienmitglieder oder Partner und da ist es selbstverständlich, dass man einem kranken Tier helfen möchte, wenn man die finanziellen Mittel dazu hat. Für Veterinärchirurgin Katja Voss ist es wichtig, dass Eingriffe nur durchgeführt werden, wenn sie dem Tier eine gute Lebensqualität zurückbringen. Die Verantwortung dafür tragen Tierarzt und Halter gemeinsam.

Grosse Erfahrungen haben die Zürcher Kleintierchirurgen nicht nur bei Hüftoperationen, sondern auch bei der Behandlung von



Die Kleintierchirurgie profitiert von der Humanmedizin und umgekehrt – Methoden, die am Tierspital entwickelt wurden, werden auch von der

Frakturen bei Hunden und Katzen. Dabei kommen unter anderem moderne Plattensysteme aus der Humanmedizin zum Einsatz. Mit solchen Titanplatten in verschiedensten Grössen lassen sich gebrochene Knochen sehr gut verschrauben. Beim Tier wird die Verschraubung wenn möglich so konzipiert, dass sie von Anfang an zu 100 Prozent belastbar ist.

Ein weiteres Spezialgebiet am Tierspital Zürich ist die Halswirbelsäulenchirurgie. Vor allem grosse Hunderassen können an instabilen Wirbeln im hinteren Halsbereich leiden – man spricht dann vom Wobbler-Syndrom. Diese Hunde haben einen unsicheren, wackelnden Gang (englisch «to wobble»). Durch die Wirbelinstabilität kann es zu Rückenmark- und Nervenschädigungen kommen. Falls nur einzelne Wirbelsegmente betroffen sind, können die Veterinärmediziner die entsprechenden Wirbel mit Platten und einem so genannten Käfig in der richtigen Position fusionieren

und fixieren. Operiert wird von vorne, die Ärzte arbeiten sich an Luft- und Speiseröhre vorbei an die Wirbelsäule. Mit gutem Erfolg, wie Chirurgin Katja Voss versichert.

NEUE TECHNIK BEIM KREUZBANDRISS

Ein weiteres Vorzeigebeispiel ist die Operation zur Behandlung des Kreuzbandrisses. Diese neue Technik ist am Tierspital Zürich entwickelt worden, weil insbesondere bei grossen Hunden die früher durchgeführte direkte Stabilisierung mit Faden oder körpereigenem Gewebe oft unzureichend ist. Mit der Operation werden die Kräfteverhältnisse im Knie so verändert, dass die Funktion des vorderen Kreuzbandes (das ja gerissen ist) überflüssig wird. Die Technik und die Implantate wurden am Tierspital in Zusammenarbeit mit einem Implantologen entwickelt und werden inzwischen weltweit eingesetzt. «Grundlagenforschung, klinische Evaluation und Ganganalyse

haben ein gutes Funktionieren der Technik bestätigt», sagt Katja Voss.

Viele Eingriffe sind inzwischen Realität geworden, vorausgesetzt man verfügt über die finanziellen Mittel. Doch auch wer nicht genügend Geld besitzt, hat Chancen. So werden gewisse Operationen von Krankenversicherungen für Kleintiere übernommen oder die Therapie kann in Raten bezahlt werden, denn schliesslich sollen finanzielle Möglichkeiten wenn möglich kein Hinderungsgrund für eine lebensrettende Therapie sein.

KONTAKT Prof. Pierre Montavon, pmontavon@vetclinics.uzh.ch; Dr. Katja Voss, kvoss@vetclinics.uzh.ch; Dr. Christian Schwandt, cschwandt@vetclinics.uzh.ch; Klinik für Kleintierchirurgie, Vetsuisse Fakultät der Universität Zürich.

ZUSAMMENARBEIT Dr. Sci., dipl. Ing. Slobodan Tepic (Firmen «KYON» und «SCYON»; www.kyon.ch und www.scyon.ch)

FINANZIERUNG Firma KYON



Humanmedizin übernommen.

LEIHMÜTTER FÜR HAUSMÄUSE

Zusammenarbeit kann sich lohnen: Mäuseweibchen, die ihren Nachwuchs gemeinsam aufziehen, sind aus Sicht der Evolutionsbiologie erfolgreicher. Weshalb das so ist, erforscht die Verhaltensbiologin Barbara König. Von Thomas Gull

Ein Mäuseleben ist kurz und geprägt vom Kampf ums Überleben und die Weitergabe der eigenen Gene. Wer erfolgreich sein will, muss fit sein. So zumindest hat es der Übervater der Evolutionsbiologie Charles Darwin im Grundsatz des «survival of the fittest» formuliert. Die «Fittesten» im Sinne Darwins sind nicht unbedingt die Grössten und Stärksten, sondern jene, die sich am besten an die Umweltbedingungen angepasst haben. Neben körperlichen Eigenschaften gehört bei vielen Arten das Sozialverhalten zu den Fitnessfaktoren. Das gilt auch für die Hausmaus (*Mus domesticus*).

Die Hausmäuse sind soziale Tiere, die oft in grösseren Gemeinschaften leben. Ein besonderer Aspekt des Zusammenlebens ist die gemeinsame Aufzucht der Jungen durch die Weibchen. «Dabei handelt es sich um ein Beispiel aussergewöhnlicher Kooperation», erklärt Barbara König, Professorin für Zoologie an der Universität Zürich. Die Kooperation ist eine der grossen Fragen der Biologie: Weshalb arbeiten grundsätzlich egoistische Individuen zusammen? Aus evolutionsbiologischer Perspektive tun sie das nur, wenn es ihnen nützt, das heisst, wenn sie so ihre Chancen verbessern, sich fortzupflanzen. Die Fortpflanzung, die Weitergabe der eigenen Gene, ist das eigentliche Ziel des Lebens.

IN FREMDEN NACHWUCHS INVESTIEREN?

Barbara König erforscht seit Jahrzehnten das Sozialverhalten der Mäuse. Sie interessiert sich dabei besonders für die Fortpflanzungsstrategien der Weibchen. Die Kernfrage lautet, weshalb sie bereit sind, einen Teil ihrer Energie in den Nachwuchs eines anderen Weibchens zu investieren. Um das herauszufinden, hat König aufwändige Laborexperimente durchgeführt. Diese sollen nun mit Untersuchungen an frei lebenden Mäusen verglichen werden.

Zu diesem Zweck wurde ein ehemaliger Lagerraum in ein Refugium für Mäuse umfunktionierte, das den Lebensbedingungen in einem Stall entspricht: Die Mäuse können sich frei bewegen und aus- oder einwandern, die Temperatur wird nicht reguliert und es gibt genug Futter. Das sei auch im richtigen Leben so, erzählt König: «Die Mäuse sitzen mehr oder weniger auf dem Futter. Sie sind dort, wo der Mensch ist und Nahrung für die Nutztiere zur Verfügung stellt.» In der 70 Quadratmeter grossen Versuchsanlage leben im Durchschnitt 80 bis 90 erwachsene Tiere plus Nachwuchs, wobei es saisonale Schwankungen gibt – im Frühling und Sommer ist die Population grösser.

Barbara König und die Postdoktorandin Anna Lindholm haben ein ausgeklügeltes System entwickelt, um das Verhalten der Mäuse zu beobachten und zu analysieren: Im Alter von 13 Tagen werden alle Jungtiere gewogen und gemessen. Zudem wird ein kleines Stück aus dem Ohr gestanzt, das von Anna Lindholm genetisch analysiert wird, um den Verwandtschaftsgrad eindeutig zu bestimmen. «Es ist entscheidend zu wissen, welche Jungtiere zu welchen Müttern gehören, denn nur so lässt sich die Frage beantworten, wie die Mäusemütter ihre Entscheidungen fällen, zusammenzuarbeiten», erklärt Lindholm. Sobald die Mäuse etwas grösser sind, wird ihnen ein Mikrochip mit individueller Kennzeichnung unter die Haut gespritzt, mit dem die Bewegungen der Maus registriert werden.

Die Kooperation der Mäuseweibchen bei der Aufzucht des Nachwuchses hat Barbara König bereits im Labor beobachtet und analysiert. Bei der Wahl ihrer Partnerinnen haben die Weibchen Präferenzen, es gibt Favoritinnen und solche, mit denen sie sich gar nicht verstehen. Wie König herausgefunden hat, spielt bei der Wahl der Partnerin der Grad der Bekanntschaft eine



Möglichst natürliche Lebensbedingungen für Mäuse



mütter und ihren Nachwuchs: Barbara König (links) und Anna Lindholm in ihrer Versuchsanlage.

entscheidende Rolle. Angehende Mäusemütter tun sich lieber mit jemandem zusammen, den sie kennen, einer Schwester etwa oder einem anderen Weibchen, das im selben Nest aufgewachsen ist. Der eigene Nachwuchs ist zu kostbar, um ihn einer Unbekannten anzuvertrauen. Weibchen, die sich kennen, verfügen über die Informationen, um zu entscheiden, ob eine potenzielle Partnerin zu ihnen passt oder nicht. Eine entscheidende Rolle spielt dabei wohl die Fähigkeit, qualitativ gute Milch zu produzieren. Die Milchproduktion, die Laktation, ist eine enorme Belastung für die Mütter und ein limitierender Faktor bei der Fortpflanzung. Die Menge der Milch, die benötigt wird, um einen Wurf von 5 bis 8 Jungen zu füttern, steigt kontinuierlich an und erreicht ihren Höhepunkt 13 bis 16 Tage nach der Geburt, kurz bevor die Jungen entwöhnt werden. Zu diesem Zeitpunkt müssen die Weibchen pro Tag 8 bis 9 Milliliter Milch produzieren, bei einem eigenen Blutvolumen von 4 Millilitern. «Das ist immens. Die Laktation bringt die Weibchen an die Grenzen ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit», erklärt Barbara König, «wir bezeichnen das als «metabolische Decke»».

WENIGER STRESS UND MEHR ERFOLG

Wie Barbara König zeigen konnte, bietet die gemeinsame Aufzucht der Jungen die Möglichkeit, den metabolischen Stress zu entschärfen. Denn die Würfe kommen in der Regel nicht zur gleichen Zeit zur Welt, sondern haben im Durchschnitt einen Altersunterschied von acht Tagen. Da die Weibchen die Jungen gemeinsam säugen, reduziert sich die maximale Belastung. Das kann ein entscheidender Vorteil sein, sagt Barbara König: «Kein Organismus hat beliebig Energie, um in die Fortpflanzung zu investieren.» Diese Aussage wird durch die Beobachtung der frei lebenden Mäusepopulation gestützt: Im Winter bringen die Weibchen seltener Junge zur Welt. «Wenn es kalt ist, brauchen die Mäuse viel Substanz für die Thermoregulation und schaffen es nicht mehr, genügend Energie für die Fortpflanzung aufzubauen», vermutet König. Der Aufwand für die Aufzucht eines Wurfs beeinflusst die weitere Fortpflanzung. Wenn sich das Weibchen sehr verausgaben musste, verzögert sich der nächste Wurf, oder er wird kleiner.

WIE DAS HIRN VERKABELT IST

Die eigene Fortpflanzung ist für Mäuse keine Selbstverständlichkeit: «Wie die genetischen Analysen zeigen, hat nur die Hälfte der erwachsenen Weibchen Junge, die überleben. Bei den Männchen ist die Zahl noch viel geringer», erklärt Anna Lindholm. Entsprechend gross ist der Kampf um die Weitergabe der eigenen Gene. «Kleine Details können viel dazu beitragen, ob man zu den Glücklichen gehört, die Nachkommen haben, oder eben nicht», sagt Barbara König. Zu diesen Details gehört die gemeinsame Brutpflege. Wie Barbara König mit ihrer Forschung belegen konnte, haben Weibchen, die sich zusammentun, signifikant bessere Chancen, erfolgreich Nachwuchs aufzuziehen, der überlebt und sich seinerseits wieder fortpflanzt als Einzelkämpferinnen.

MEHR SCHUTZ VOR FEINDEN

Neben der Verteilung des Laktationsstresses auf zwei (in seltenen Fällen auch mehr) Mäuseweibchen bietet die gemeinsame Aufzucht noch weitere Vorteile. So kann jeweils eine der beiden Partnerinnen den Nachwuchs warm halten und vor Feinden schützen. Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Stärkung der Immunabwehr. Die jungen Mäuse erhalten viele Abwehrstoffe über die Milch der Mutter. Wenn sie nun von zwei Müttern gesäugt werden, sollte ihr Immunsystem deshalb besser gerüstet sein. Ob und wie sich das auszahlt, wird von Barbara König und ihrem Team gerade untersucht.

Aus evolutionsbiologischer Perspektive sind Mäuseweibchen, die kooperieren, «fitter». «Deshalb gehen wir davon aus, dass das Sozialverhalten eine genetische Grundlage hat», sagt Barbara König. Wie diese genetische Prädisposition aussieht, weiss man noch nicht. «Es dürfte sich um ein Bündel von Eigenschaften handeln. Ein eigentliches Gen für die gemeinsame Aufzucht von Jungen gibt es wohl nicht.»

KONTAKT Prof. Barbara König, barbara.koenig@zool.uzh.ch, Dr. Anna Lindholm, anna.lindholm@zool.uzh.ch, Zoologisches Institut der Universität Zürich

FINANZIERUNG Schweizerischer Nationalfonds, Zoologisches Institut der Universität Zürich

Seit bald 20 Jahren suchen Kevan Martin und Rodney Douglas nach dem Grundschaltkreis des menschlichen Gehirns. Einen Kandidaten haben sie bereits gefunden. Doch taugt er für das ganze Gehirn? Von Thomas Müller

Es wird langsam, aber sicher unheimlich. Roadrunner, der neueste Supercomputer von IBM und zurzeit schnellster Rechner der Welt, kann pro Sekunde bald so viele Rechenoperationen durchführen wie das menschliche Gehirn, es fehlt nur noch ein Faktor zehn. Im Schachspielen haben Computer schon lange die Nase vorne, jetzt holen sie uns auch bei der reinen Rechenpower ein. Für Kevan Martin und Rodney Douglas ist das kein Grund zur Beunruhigung. «Noch nie hat ein Computer einen einzigen Gedanken hervorgebracht, weder einen vernünftigen noch Unsinn», sagt Douglas, der gemeinsam mit Kevan Martin das Institut für Neuroinformatik der Universität Zürich und der ETH Zürich leitet. Pure Rechenleistung, sei sie auch noch so potent, wird allein nie zum Denken finden. Eine Zeit lang hofften Computerwissenschaftler das. Doch schon bei Problemen, die Menschen in einem Augenblick erledigen – zum Beispiel das Erkennen von optisch verzerrten Wörtern, stossen leistungsfähige Computer an Grenzen.

WIE RECHNET DAS GEHIRN?

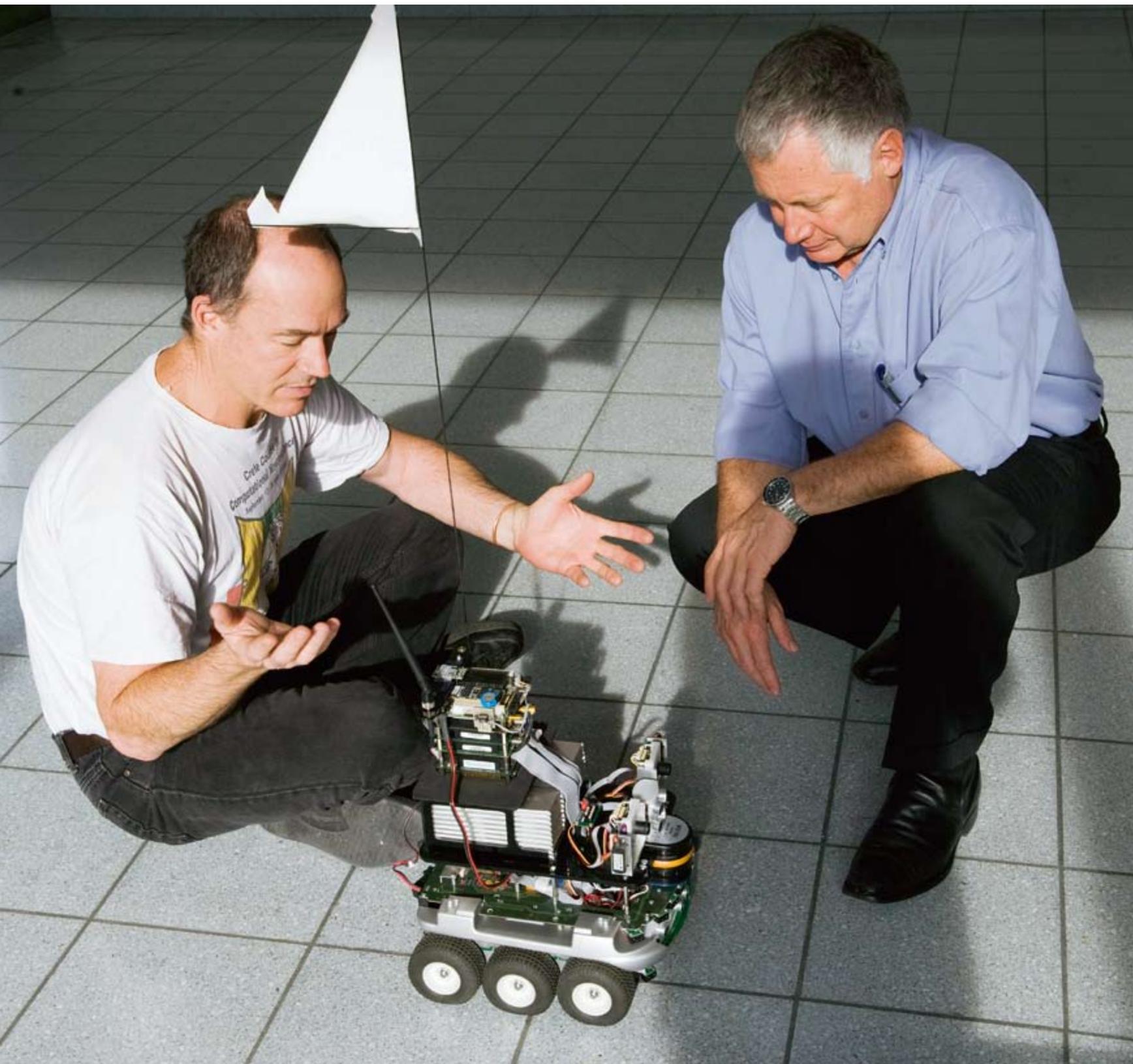
Das wird für die absehbare Zukunft so bleiben. Denn das Ziel von Martin und Douglas, dem Gehirn, genauer dem Neo-Cortex, sein Rechengeheimnis zu entreissen und für die Programmierung von Computern zu verwenden, entpuppt sich als weit schwieriger als erwartet. Ein Dreh- und Angelpunkt der Forschung des Duos ist der so genannte Grundschaltkreis des Gehirns, im Fachjargon «canonical circuit» genannt. Die Annahme, das Gehirn sollte mit einem Grundschaltkreis rechnen, basiert auf evolutionsbiologischen Überlegungen, wie Kevan Martin ausführt. Keine biologische Struktur hat sich so schnell entwickelt wie der Neo-Cortex. Wir denken, sprechen, leiden, fühlen, ärgern, lieben und frohlocken mit dieser wenige Millimeter dicken Grosshirnrinde.

«Erfunden» wurde die komplexeste biologische Struktur vor nicht einmal 60 Millionen Jahren von den damals aufkommenden Säugetieren, die viele der frei werdenden ökologischen Nischen der aussterbenden Dinosaurier besetzten. Evolutionsbiologisch ist das eine kurze Zeit, sie entspricht gut einer Minute, wenn man die insgesamt drei Milliarden Jahre der Evolution auf eine Stunde zusammenschnurren lassen würde.

So verfügen die Spitzmaus, der Wal und der Mensch über einen Neo-Cortex, doch jener des Menschen befähigt zu mehr als alle anderen: zum Bau von Werkzeugen und zur Sprache. Schon rein quantitativ betrachtet hat der Mensch am meisten davon: 1,2 kg seines rund 1,4 kg schweren Gehirns ist Neo-Cortex. Die Maus muss mit einem Zehntel Gramm auskommen, der Neo-Cortex eines Schimpansen bringt es immerhin auf 300 g.

Auf das Vierfache des Affen-Neo-Cortex angeschwollen ist der menschliche erst in den letzten drei Millionen Jahren, evolutionsbiologisch also in letzter Sekunde. Deshalb, so argumentiert Martin, spricht vieles dafür, dass das zugrundeliegende Muster – eben der Grundschaltkreis – derselbe ist wie bei der Spitzmaus und deshalb vergleichsweise einfach. Die Extrafähigkeiten des Menschen wie Werkzeuggebrauch, Sprache, Denken und Bewusstsein ergeben sich laut Martin aus dem Phänomen der Emergenz: Auf noch nicht verstandene Weise schlägt das quantitative Merkmal Neo-Cortex-Masse in ein qualitatives wie Intelligenz um. Oder anders ausgedrückt: Das Bewusstsein ist mehr als die Summe von Neuronen, Gliazellen und Synapsen.

So weit die Theorie, doch existiert der postulierte Grundschaltkreis des Neo-Cortex auch in Wirklichkeit? Im visuellen Cortex, also dort, wo die Projektion der Augenlinse auf die Retina



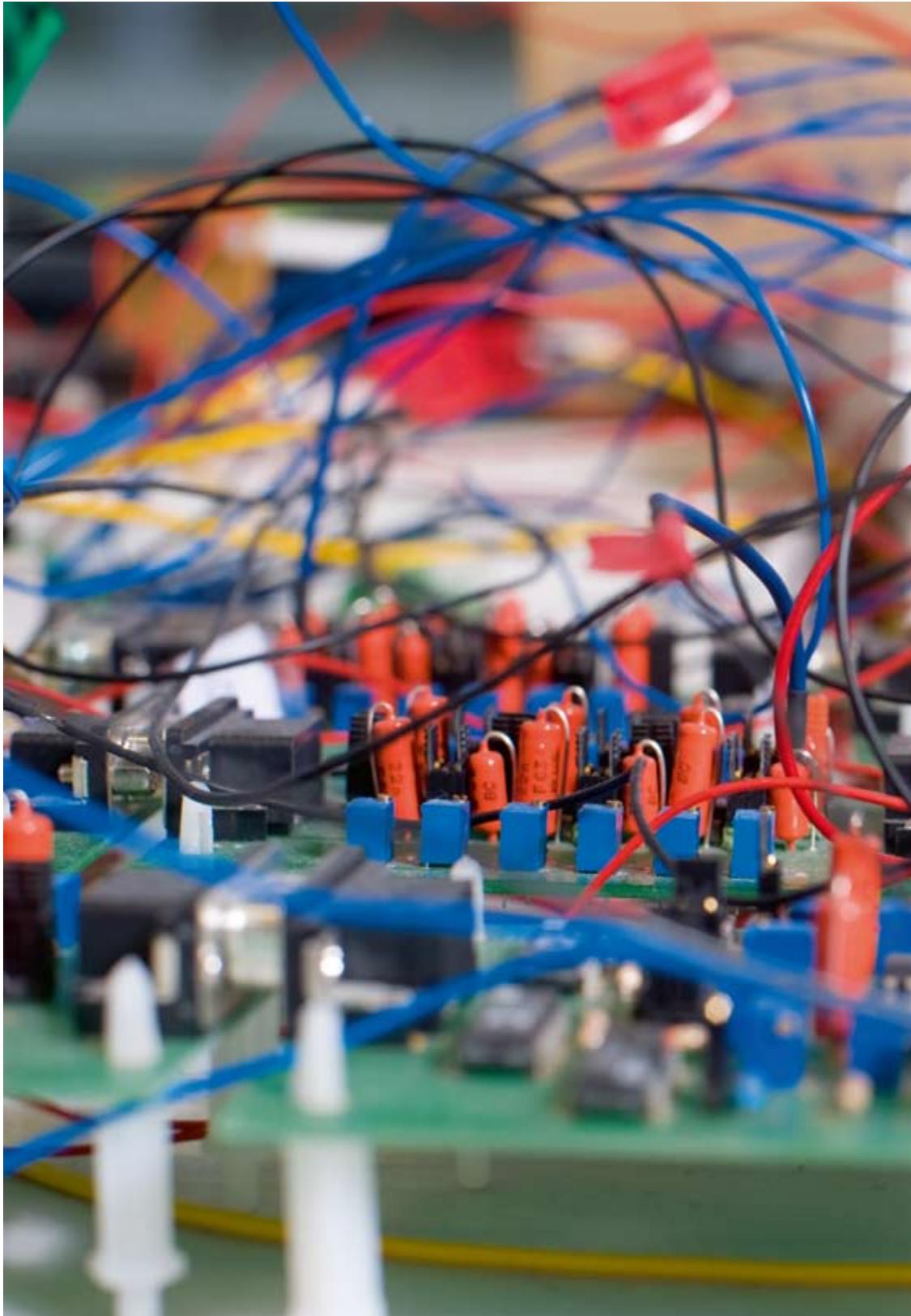
Kevan Martin (links) und Rodney Douglas wollen wissen, wie das Gehirn funktioniert. Dazu dienen Roboter, die Informationen verarbeiten.

zu einem Bild verarbeitet wird, stiessen Martin und Douglas auf einen Schaltkreis. Mit seiner Hilfe errechnet der visuelle Cortex aus den Informationen, die ihm die Retina liefert, jenen Film, den wir als visuelle Wahrnehmung erfahren. Wobei zu beachten ist: Das menschliche Auge ist keine Kamera mit nachgeschaltetem Gehirn, sondern eine dem Gehirn vorgeschaltete Linse. Unser persönlicher «Film» beruht nicht auf einer raschen Abfolge von Einzelbildern wie bei einer Filmkamera, sondern auf einem kontinuierlichen Fluss von Informationen, der nur die Änderungen in unserem Gesichtsfeld abbildet.

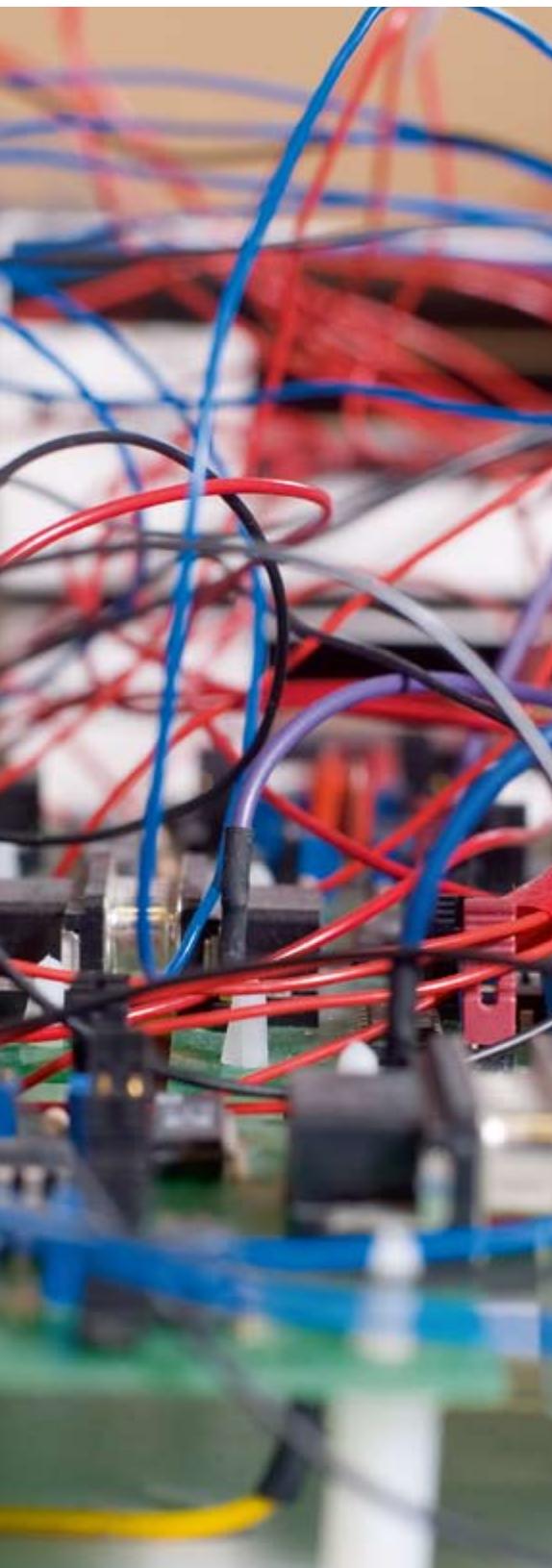
KÜNSTLICHE AUGEN UND OHREN

Womit wir beim praktischen Teil angelangt wären. An den Arbeitsplätzen des Instituts dominieren nicht die Pipetten und Zentrifugen wie in herkömmlichen biologischen Labors, sondern LötKolben, elektronische Bauteile und Bildschirme. Man fühlt sich an die Zeit erinnert, als man als Teenager High-Fidelity-Verstärker baute, die besser und zugleich billiger waren als die unerschwinglichen Hochglanzprodukte in den Schaufenstern. Ruedi Stoop etwa arbeitet an einem über ein Meter grossen künstlichen Ohr, das bezüglich Dynamik und Frequenzumfang dem menschlichen ebenbürtig ist. Es kann mit den Nervenbahnen, die zum Gehörzentrum führen, kommunizieren. In miniaturisierter Form soll es dereinst Hörgeschädigten den Alltag erleichtern.

Ein paar Türen weiter tüftelt Tobi Delbruck, ein Sohn übrigens jenes Max Delbrück, der nach dem Zweiten Weltkrieg die Molekularbiologie mitbegründete, an einem künstlichen Auge. Das Delbruck-Auge besteht aus einer Linse, wie sie in einfachen Chat-Kameras verwendet wird. Das Licht fällt jedoch auf einen kleinen Chip mit 128×128 Pixeln, der mit Hilfe des visuellen Schaltkreises ein Bild errechnet, das via USB-Schnittstelle an jeden Computer weitergeleitet werden kann. Wie das Wirbeltierauge erfasst der Chip nur, was sich ändert, und das in einer zeitlichen Auflösung, die jene von herkömmlichen Kameras und sogar Hochgeschwindigkeitskameras übertrifft. Der Chip produziert einen Bruchteil der Datenmengen seiner konventionellen Brüder, belastet die



Den Menschen nachbauen: Die komplexe Verkabelung eines künstlichen Ohres, das dem menschlichen



ebenbürtig ist.

Rechenprozessoren kaum und ist viel besser im Stande, Bewegungen in Zeitlupe aufzulösen. Die mit einigen Patenten geschützte Technologie kann beispielsweise zu Überwachungszwecken oder als «Auge» für Roboter eingesetzt werden.

Aber denken und rechnen wir tatsächlich gleich, wie wir sehen? Oder anders gefragt: Ist der visuelle Schaltkreis auch der Grundsaltkreis des gesamten Neo-Cortex? Andere Wissenschaftler vertreten die Position, das Gehirn funktioniert wie ein Schweizer Sackmesser: Es hält für verschiedene Aufgaben unterschiedliche Werkzeuge bereit, die zwar in eine gemeinsame Struktur gebettet sind, sich aber nicht oder nur wenig gleichen.

JAGD NACH EINEM PHANTOM?

Könnte der Grundsaltkreis, nach dem Martin und Douglas seit dem Ende der achtziger Jahre fahnden, auch ein Phantom sein? In einem Artikel vom Herbst 2007 deuten sie selbst diese Möglichkeit an. Sie eröffneten ihn mit der Geschichte der Insel «Buss». Die Insel wurde 1578 zwischen Friesland und Irland «entdeckt», 1671 angeblich ausgekundschaftet, später erschien sie als versunkene Insel auf den Seekarten, bis sie schliesslich wieder ganz verschwand. Existiert hat die Insel nie. Martin lacht: «Wenn sich der Grundsaltkreis als Phantom erweist, geht das auch in Ordnung.» Immerhin habe das Konzept über ein Jahrzehnt lang zahlreiche Forschungsgruppen rund um den Globus inspiriert, und wenigstens für den visuellen Cortex wurde ein Schaltkreis gefunden. Insofern habe die Hypothese ihren Zweck bereits erfüllt.

Kapitulation ist aber kein Thema für Martin: «Es gibt deutliche experimentelle Hinweise darauf, dass der visuelle Schaltkreis tatsächlich universell ist.» In einem Computermodell verwendete er den Schaltkreis des visuellen Cortex, um die raschen, willkürlichen Augenbewegungen zu steuern, die zum Beispiel für das Lesen dieses Textes benötigt werden. Ein paar wenige Modifikationen am visuellen Schaltkreis genühten, um die gleichen Aktivitätsmuster zu generieren, die zuvor im Neo-Cortex von Primaten gemessen worden waren. «Das ist grossartig!», freut sich Martin, weil

das Ergebnis der Simulation vereinbar ist mit der Hypothese, dass alle Neo-Cortex-Areale denselben Grundsaltkreis verwenden. Das heisst aber auch, dass ähnliche Simulationen und Tierversuche noch in zahlreichen weiteren Bereichen des Neo-Cortex durchgeführt werden müssen – eine Riesenarbeit, für die ein Grossprojekt in Vorbereitung ist.

Allerdings schwebt über diesem Vorhaben ein Damoklesschwert in der Hand des Bundesgerichts. Im Juni 2008 hat das Verwaltungsgericht des Kantons Zürich entschieden, einem bestimmten Versuch mit Rhesusaffen, den Kevan Martin gemeinsam mit seinem Mitarbeiter Daniel Kiper plante, die Bewilligung zu verweigern. Das Gericht übernahm dabei die Argumentation der kantonalen Tierversuchskommission, wonach Primatenversuche nur bewilligt werden dürfen, wenn von Anfang an ein Nutzen für den Menschen nachgewiesen werden kann. «Wenn das Bundesgericht dieser Argumentation folgt, bedeutet dies das Ende der Grundlagenforschung mit Primaten in der Schweiz», sagt Kevan Martin. Es sei zwar richtig, dass er nicht eine bestimmte Erkrankung im Blick habe. «Aber nur wer versteht, wie das normale Gehirn funktioniert, wird auch verstehen, was schief läuft, wenn es zu einer Erkrankung kommt.» Die Primatenversuche und die Suche nach dem Grundsaltkreis seien deshalb notwendige Schritte auf dem Weg zu wirklich innovativen Therapien von neurologischen und Geisteskrankheiten.

KONTAKT Prof. Kevan Martin, kevan.martin@ini.phys.ethz.ch, Prof. Rodney Douglas, rodney.douglas@ini.phys.ethz.ch, Institut für Neuroinformatik der Universität Zürich und der ETH Zürich

GOTTESBILDER FALLEN NICHT VOM HIMMEL

Wieso existiert, wenn es Gott gibt, das Böse in der Welt? Die altherwürdige Theodizee-Frage sorgt in theologischen und philosophischen Debatten bis heute für rote Köpfe. Ingolf U. Dalferth gibt überraschende Antworten. Von Roger Nickl

In seiner Rede zur Lage der Nation am 29. Januar 2002 beschwor Ex-US-Präsident George W. Bush die Dämonen herauf: Angesichts der Entwicklungen im Irak, im Iran und in Nordkorea sprach er von einer «Achse des Bösen», die diese Staaten bildeten. Aus Sicht des amerikanischen Staatsoberhauptes waren die Karten verteilt: auf der einen Seite die düsteren Dunkelmänner des Weltgeschehens, auf der anderen das Land des Lichtes, das er vertrat. Bushs Rhetorik des Bösen, die versuchte, den politischen Gegner zu dämonisieren, war eine weltanschauliche Kampfansage und lebte ganz gezielt von Vereinfachungen.

«Jemanden als böse oder übel zu bezeichnen, sagt auch immer etwas über denjenigen aus, der so spricht», gibt Ingolf U. Dalferth zu bedenken, «wenn man bei solchen Charakterisierungen nicht gleichzeitig auch über sich selber redet, sind sie höchst fragwürdig.» Der Theologe und Religionsphilosoph der Universität Zürich hat sich über Jahre hinweg und in mehreren umfassenden Studien mit dem Problem des Bösen auseinandergesetzt. «Malum. Theologische Hermeneutik des Bösen», sein neuestes fast 600-seitiges Buch zum Thema, ist in diesem Jahr erschienen. Das Denken, das Dalferth darin entwickelt, läuft allen Ideologien und vorgefertigten Meinungen über das Böse radikal entgegen – nicht nur jenen der politischen Rhetorik, sondern vor allem auch jenen der Religion.

KEINE WIDERSPRÜCHE GLÄTTEN

«Wieso existiert, wenn es Gott gibt, das Böse in der Welt?» Dieses grundlegende Problem des religiösen Denkens, dem der Philosoph Gottfried Wilhelm Leibniz in einem 1710 erschienenen Essay das berühmte Etikett

«Theodizee» aufgeklebt hat, begleitet die Geschichte. Auch heute wird es von Theologen und Philosophen immer wieder hitzig diskutiert. Aber nicht nur von ihnen: «Auch wenn man ausserhalb der Akademie mit Menschen über religiöse Fragen ins Gespräch kommt, landet man schnell bei der Theodizee-Problematik», stellt Ingolf U. Dalferth fest.

Gerade die wissenschaftlichen Theodizee-Studien haben für den Religionsphilosophen jedoch oft einen Haken: Sie gehen von einem feststehenden Konzept von Gott aus, das mit bestimmten Grundprädikaten ausgestattet ist. Entsprechend versuchen sie das Problem zu lösen, wie der Widerspruch eines allgütigen, allwissenden und allmächtigen Gottes und der Erfahrung einer Welt, in der Übel offensichtlich vorhanden sind, aufgehoben werden kann. Angegangen wird das oft mit Mitteln der Logik. Ingolf U. Dalferth stellt in seiner Untersuchung jedoch viel fundamentalere Fragen. Er stellt das Problem quasi vom Kopf auf die Füsse. Dalferth interessiert sich nicht so sehr dafür, wie sich unsere Lebenserfahrung mit einer dazu in Widerspruch stehenden Konzeption von Gott in Einklang bringen lässt, sondern er will vielmehr wissen, wie ein solches Verständnis von Gott in konkreten Lebenssituationen überhaupt erst entsteht.

«Unsere Vorstellungen und Begriffe von Gott fallen ja nicht vom Himmel», sagt Dalferth, «sondern sie bilden sich in Auseinandersetzung mit Welterfahrung, insbesondere – so meine Hypothese – mit der konkreten Erfahrung von Übeln.» In Notsituationen, in denen sie nicht mehr wissen, wo ihnen der Kopf steht, wenden sich religiöse Menschen an Gott – sie suchen Trost, klagen an und bitten um Hilfe. Bleibt die erhoffte Hilfe aus, müssen sie dieses Ausbleiben inter-

pretieren, um damit umgehen zu können. Und sie müssen versuchen, sich angesichts des zugestossenen Übels neu zu orientieren. Das erfordert Distanz zur unmittelbaren Betroffenheit, um einen anderen Blick auf das Widerfahrene, das eigene Leben und sich selbst zu gewinnen. «Und das nötigt auf Umwege – im religiösen Fall auf Umwege über Gott», sagt der Theologe. Um diesen Umweg zu gehen, muss man nicht zuerst wissen, wer und was Gott ist und worin die von Gott erbetene Hilfe bestehen wird. Es genügt, von Gott Hilfe zu erhoffen – ob zu Recht oder zu Unrecht wird sich – wenn überhaupt – später zeigen. Geht man diesen Weg, so Dalferth, dann verändert sich mit dem Verständnis des Übels auch das Verständnis von Gott, und umgekehrt. Es gibt, heisst das, weder einen festen Begriff des Bösen noch einen von Gott, beide bedingen sich gegenseitig und bilden sich in einem dynamischen Wechselspiel heraus. «Diese Dialektik habe ich in meinem Buch zu buchstabieren versucht», betont Ingolf U. Dalferth. Dass eine so individualisierte, auf konkrete Lebensumstände bezogene Sicht des Bösen jegliche vorgefassten Meinungen und Pauschalurteile unterläuft, liegt auf der Hand.

MIT SINNLOSEM LEBEN

Naturkatastrophen, schwere Krankheiten, Krieg – die Übel, die ein Leben ins Chaos stürzen lassen können, sind zahlreich. Entsprechend zahlreich und individuell sind auch die Strategien, sich in solchen Notsituationen neu zu orientieren und neue Lebensperspektiven zu gewinnen. Etwa indem man versucht – wie dies die Wissenschaft tut –, rationale Erklärungen für das zu finden, was Menschen als Übel widerfährt, was ihr Leben schädigt oder zerstört. Solch objektives Wissen ist zwar wichtig und kann uns bei der Orientierung behilflich sein, ist Dalferth überzeugt. Orientierung lässt sich aber nicht auf die objektivierende wissenschaftliche Sicht verkürzen. «Man kann beispielsweise erschöpfend erklären, wie sich ein Unfall ereignet hat», gibt der Theologe zu bedenken, «aber die Frage ›Weshalb gerade ich?‹ bleibt damit unbeantwortet.» Hier kommt die Religion ins Spiel.

Im Denken Dalferths tut sie dies aber nicht, indem sie pfannenfertige Lösungen und Erklä-



Die Übel, die ein Leben ins Chaos stürzen können, sind zahlreich (Erdrutsch in Gondo 2000).

rungen anbietet für Ereignisse und Umstände, die vielleicht gar nicht zu erklären sind. «Religionen gewinnen eine Sicht auf Phänomene des Übels, die es erlaubt, sie nicht wegzuerklären oder zu ignorieren, sondern mit dem Unerklärbaren zu leben», sagt er, «es geht also nicht darum, das Sinnlose mit Sinn auszustatten, sondern zu akzeptieren, dass es sinnlos ist, und damit zu leben.» Mit Fatalismus hat das nichts zu tun: Denn es bedeutet nicht, dass man Übel nicht mit allen verfügbaren Mitteln von Wissenschaft und Technik, Recht und Politik bekämpfen soll – im Gegenteil. «Es wäre ein Irrtum zu meinen, wir könnten alle Übel beseitigen oder prinzipiell vermeiden, Übel durch andere Übel zu bekämpfen oder im unverzichtbaren Kampf gegen Übel neue Übel loszutreten», betont Ingolf U. Dalferth. Denn nicht nur unsere Handlungsmöglichkeiten sind letztlich beschränkt, sondern auch unser Wissen.

GOTT IST GUT

Im Wissen darum, dass unser Wissen immer Lücken und blinde Flecken aufweist, wendet sich Dalferths Denken deshalb explizit gegen fertige Bilder – weder von Gott noch von sich selbst oder von der Welt. Und genau dieses offene Weltbild macht letztlich auch das Hoffen auf Gott und damit auf ein besseres, von weniger Übel gepeinigtes Leben erst möglich. Diese Sicht der Dinge lässt auch die Theodizee-Frage in einem neuen – ethischen – Licht erscheinen. So schreibt Dalferth in seinem neuen Buch: «Dass sich der Glaube an Gottes Güte mit der Lebenserfahrung nicht zur Deckung bringen lässt, resultiert nicht in der Verabschiedung des Glaubens an Gott, sondern in der Hoffnung auf ein anderes und besseres Leben. Der Rekurs auf Gott wird zum definitiven Einspruch gegen das Böse im Leben, nicht das Böse im Leben zum nicht auflösbaren Widerspruch gegen die Orientierung an Gott. (...) «Gott ist gut» ist so der permanente Einspruch gegen eine Wirklichkeit, die nicht so ist, wie sie sein könnte und sollte.»

KONTAKT Prof. Ingolf U. Dalferth, Theologisches Seminar der Universität Zürich, dalferth@access.uzh.ch

LITERATUR Ingolf U. Dalferth: *Malum. Theologische Hermeneutik des Bösen*, Verlag Mohr Siebeck 2008, 593 Seiten

COURAGIERT HANDELN

Die meisten Menschen schauen weg, wenn jemand angepöbelt oder gar verprügelt wird. Warum das so ist, erforschen Zürcher Motivationspsychologen. Und sie haben ein Zivilcourage-Training entwickelt. Von Paula Lanfranconi

Plötzlich waren sie da. Zwei Schlägertypen in Bomberjacken und Springerstiefeln. Breitbeinig stellten sie sich vor den dunkelhäutigen Fahrgast. «Dreckiges Niggerschwein», zischelten sie. Dann hielten sie ihm ihre Stiefel ins Gesicht. Die anderen Fahrgäste schauten weg oder suchten sich weiter entfernte Plätze. Niemand griff ein. «Eine typische Situation von Nicht-Handeln», sagt Veronika Brandstätter-Morawietz. Und wissenschaftlich belegt: Nur jede dritte Person, die schon Zeuge eines fremdenfeindlichen Übergriffs war, gab 2002 in einer repräsentativen deutschen Umfrage an, etwas unternommen zu haben. Nicht viel bessere Resultate ergeben sich, wenn es um häusliche Gewalt, Mobbing am Arbeitsplatz oder Übergriffe auf Behinderte geht. Fatale Begleiterscheinung: Schweigen kann als Zustimmung fehlinterpretiert werden und die Gewaltbereitschaft sogar fördern, indem es den Tätern die Rechtfertigung liefert, sie vollzögen ja nur das, was die schweigende Mehrheit vertrete.

SICH FÜR DIE MENSCHENWÜRDE EINSETZEN

Doch warum schauen die Leute weg? Veronika Brandstätter und ihr Team fanden vier Hauptgründe: Man möchte sich nicht in die vermeintliche Privatsphäre anderer Menschen einmischen. Man möchte sich nicht exponieren. Man weiss schlicht nicht, was zu tun wäre. Man ist zu aufgeregt, um zu handeln – und dies, obwohl viele Menschen durchaus aktiv werden möchten. «Es gibt eine Lücke zwischen Einstellung und Verhalten», sagt die Motivationspsychologin.

Die psychologische Forschung befasst sich erst seit kurzem mit dem Phänomen der Zivilcourage. Eine der zentralen Fragestellungen war die Unterscheidung zwischen Zivilcourage und Hilfeleistungen, die auch eine Art von prosozialem Handeln sind. Zivilcourage, so die

Antwort der Forschung, ist das sichtbare Eintreten für die Wahrung von zivilgesellschaftlich demokratischen Grundrechten. Es geht also nicht bloss um eine Spende an Amnesty International, sondern um ein sichtbares Aktivwerden für die Menschenwürde. Das setzt Mut voraus, weil mit dem Einschreiten ein gewisses Risiko verbunden ist.

Ein weiteres zentrales Forschungsergebnis: Je öfter sich eine Person in einer Situation befand, in der sie aktives Einschreiten einüben konnte, und je häufiger sie dieses Einschreiten kompetent bewältigte, desto wahrscheinlicher ist es, dass Selbstvertrauen, Handlungsschlüssigkeit und vor allem Handlungsroutine zunehmen. Wobei es nicht darum geht, Angstgefühle «wegzutrainieren», sondern darum, Verhaltensweisen zu entwickeln, die trotz Angst ausgeführt werden können.

Zivilcourage ist also lernbar. Unter zivilcouragiertem Handeln versteht Veronika Brandstätter indes keine Heldentaten à la Leoluca Orlando, dem sizilianischen Mafiajäger. «Kleine Schritte statt Heldentaten», heisst denn auch der Titel des zweitägigen Zürcher Zivilcourage-Trainings (ZZT). Die Grundbotschaft: Zivilcourage braucht es nicht nur in Diktaturen. Es gibt auch in unserem Alltag genügend Anlässe, wo man mit kleinen, zu einem selbst passenden Verhaltensweisen einem Klima von Gleichgültigkeit und abschätzigem Verhalten Einhalt gebieten kann. Das Zürcher Zivilcourage-Training basiert auf zwei Säulen: der Vermittlung von relevantem Wissen und dem Aufbau von Handlungskompetenzen. «Das Spezielle an unserem Training», erläutert Veronika Brandstätter, «ist, dass wir den Teilnehmenden immer die relevanten aktuellsten Resultate aus der psychologischen Forschung präsentieren. So lassen sich Verhaltensänderungen leichter erreichen.» Diese Informationen stehen nicht



Tatort S-Bahn: Wird ein Fahrgast von jemandem



belästigt, schauen die anderen meist weg.

im luftleeren Raum, sondern sie werden mit den Erfahrungen der Teilnehmenden verknüpft. Diese durchleben in Rollenspielen noch einmal typische Situationen, in denen sie nicht zivilcouragiert gehandelt haben.

HERZKLOPFEN UND FEUCHTE HÄNDE

Gewaltsituationen indes eignen sich nicht für Rollenspiele, hier helfen mentale Simulationen, wie sie auch im Sport bekannt sind: Die Teilnehmenden schliessen die Augen, die Kursleitung schildert bestimmte Situationen und bittet die Leute, innere Bilder entstehen zu lassen. «Das Schöne an mentalen Simulationen», sagt Brandstätter, «ist, dass man richtig Herzklopfen und feuchte Hände kriegt und lernen kann, mit seinen Ängsten umzugehen.» Im Rahmen der mentalen Simulationen werden den Teilnehmenden auch polizeilich erprobte Verhaltensweisen vermittelt, die sie in kritischen Situationen anwenden können.

Letztlich geht es darum, praktikable Handlungspläne zu erarbeiten – keine vagen Absichtserklärungen, sondern konkrete, auf die einzelnen Teilnehmenden ausgerichtete Handlungspläne. Denn Grenzüberschreitungen, stellt Veronika Brandstätter fest, werden sehr individuell erlebt. Manche Teilnehmende sagen: «Ich greife erst ein, wenn es jemandem um Kopf und Kragen geht.» Für andere ist eine abschätzig Bemerkung schon die Grenze, die sie nicht überschritten haben möchten. Entsprechend unterschiedlich sehen die individuellen Handlungspläne aus.

Bisher nahmen etwa 500 Personen am Zürcher Zivilcourage-Training teil, darunter auch viele Lehrkräfte. Für sie gibt es zudem ein vier-tägiges Fortbildungsmodul, in dem sie zu Multiplikatoren ausgebildet werden. Bewirkt das Zürcher Zivilcourage-Training tatsächlich etwas? Das wollten auch Veronika Brandstätter und ihr Team wissen. Sie befragten die Teilnehmenden vor dem Training und zwei Jahre danach: 62 Prozent der Teilnehmenden gaben an, sie hätten in einer konkreten Situation eingegriffen und fühlten sich emotional weniger belastet als vor dem Training. Bei der Kontrollgruppe wurden nur 40 Prozent aktiv. «Das ist ein signifikanter Unterschied», sagt die Motivationspsychologin.

Forschungsmässig geht es nun in zwei Richtungen weiter. Bei der Evaluation des Trainings will man noch mehr in die Tiefe gehen: Wo sind Verbesserungen festzustellen, wo muss das Training noch adaptiert werden? Der zweite Forschungsansatz gilt den personenspezifischen Eigenschaften, die dazu führen, dass jemand eingreift oder eben nicht. Gelten die Persönlichkeitsmerkmale aus der Hilfeleistungs-Forschung, so lautet eine der Fragen, auch für die Zivilcourage?

Veronika Brandstätters Arbeit stösst auf gute Resonanz. Sie hat Kursanfragen von kantonalen Verwaltungen und von Weiterbildungsinstitutionen. Nun will man die Trainings noch themenspezifischer ausrichten: auf Fremdenfeindlichkeit, Rassismus, Konfliktsituationen am Arbeitsplatz. Stark ausbauen möchte Brandstätter die Ausbildung von Lehrpersonen als Multiplikatoren. «Zivilcourage», betont die Motivationspsychologin, «muss in der Schulkultur verankert werden.» Dass Zivilcourage für sie nicht bloss ein theoretischer Forschungsgegenstand ist, zeigt die junge Professorin übrigens in ihrem privaten Alltag. Sie erinnert sich noch gut an jenen Abend in der Münchner U-Bahn, als ein Mann zwei Frauen belästigte: «Ich war müde von der Arbeit, wollte einfach nur nach Hause.» Doch wie von einer magischen Hand geführt, habe sie sich einen Weg durch die Fahrgäste gebahnt, den beiden Frauen die Hand gereicht und gesagt: «Kommen Sie mit mir!» «Und dann», erzählt Brandstätter, «liessen wir den Mann einfach stehen.»

KONTAKT Prof. Veronika Brandstätter-Morawietz, Psychologisches Institut Universität Zürich v.brandstaetter@psychologie.uzh.ch.

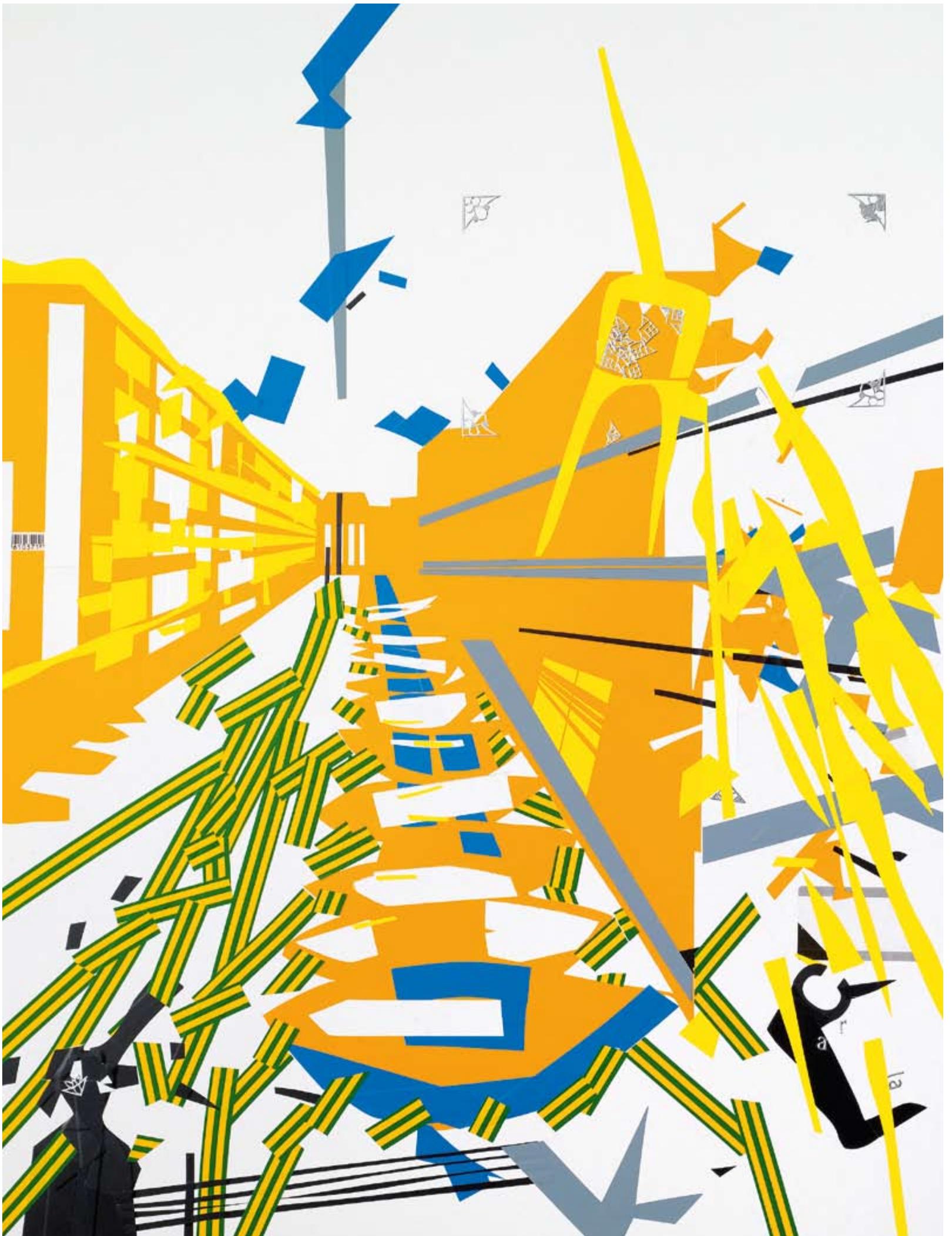
ZUSAMMENARBEIT Dr. Kai J. Jonas an der Universität von Amsterdam, Prof. Dr. Margarete Boos, Universität Göttingen, Prof. Dr. Dieter Frey, Universität München

FINANZIERUNG Bundesprogramm «Chancengleichheit»

BABYLON HEUTE

Wenn Angehörige der !Xoon im südlichen Afrika miteinander sprechen, verwenden sie für unsere Ohren ungewohnte Schnalzlaute. Der Linguist Tom Güldemann hat diese Sprache erforscht und dokumentiert. Wie viele andere kleine Sprachen auf der ganzen Welt ist jene der !Xoon vom Aussterben bedroht. Das Sterben von Sprachen ist eines der Phänomene, mit denen sich Forschende der Universität Zürich beschäftigen. Für dieses Dossier zum Thema Sprache haben wir aus der grossen Vielfalt einige Forschungsprojekte ausgewählt – und wir porträtieren passionierte Sprachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. Begleitet wird dieses Dossier von zeichnerischen Improvisationen des Zürcher Künstlers Andrian Bättig, der sich von Romanen der Weltliteratur inspirieren liess.

27 VOM ZERLEGEN EINER ANTILOPE Tom Güldemann dokumentiert bedrohte Sprachen
31 DAS ENDE DES ZIMBIS Elvira Glaser erforscht die Vielfalt der Schweizer Dialekte
34 WENN DIE MILCH ZUM ZAHN WIRD Sechs Porträts von Sprachforschenden
40 AUF DER BÜHNE DES ICHS Brigitte Boothes psychologische Erzählanalyse JAKOB
42 «HÄT DE ZUCCHERO BAFFI?» Stephan Schmid analysiert die Sprache der Secondos
45 PHRASENMÜLL UND WORTKLEISTER Heiko Hausendorf untersucht, wie wir über Kunst reden
46 LERNFÄHIGE COMPUTER Michael Hess und Martin Volk bringen Maschinen das Textverstehen bei



ZENO COSINI von Italo Svevo — Improvisation #2, Adrian Bättig



BERLIN ALEXANDERPLATZ von Alfred Döblin — Improvisation #4, Adrian Bättig

VOM ZERLEGEN EINER ANTILOPE

Mit dem Tod einer Sprache geht immer auch der Verlust von kulturellem Wissen einher. Der Sprachwissenschaftler Tom Güldemann kämpft dagegen an. Er untersucht und dokumentiert bedrohte Sprachen im südlichen Afrika. Von Sabine Witt

Ein nur mit einem Lendenschurz bekleideter !Xoon hockt im heissen Halbwüstensand, hat Bogen und Köcher zur Seite gelegt und prepa-riert eine Straussenfalle. Diese Szene zeigt ein Foto, das der Sprachwissenschaftler Tom Gül-demann 2004 in Namibia aufgenommen hat. So stellt man sich das traditionelle Leben vor – doch der Schein trügt. Auf weiteren Fotos wird der Zusammenhang der Aufnahme sichtbar: Sie zeigen eine Gruppe weisser Touristen, die das Spektakel beobachten. Eine der wenigen Einkommensmöglichkeiten besteht für das Dorf der !Xoon darin, Touristen eine Show zu bieten, indem sie sich verkleiden und Tänze vorführen. Ihre traditionelle Lebensweise führen sie allerdings schon seit langer Zeit nicht mehr.

Seit dem achtzehnten Jahrhundert verschlug es gelehrte Reisende in diese abgelegene Gegend. In den Reiseberichten äusserten sie sich oft abschätzig über die «primitiven Buschmänner». Primitiv, weil sie zum Beispiel Sprachen benutzten, die von ungewöhnlichen, aber umso markanteren Schnalzlauten nur so wimmelten (das Ausrufezeichen im Namen «!Xoon» steht für einen solchen Laut). Daran hat sich wenig geändert: Bis heute werden die in Süd- und Ostafrika gesprochenen Sprachen mit Schnalzlauten für primitiv gehalten. Denn die Sprecher stehen in der sozialen Hierarchie oft ganz unten, was sich im Ansehen ihrer Sprache spiegelt. Viele Sprecher geben darum ihre Muttersprache nicht mehr an die Kinder weiter, weshalb sie vom Aussterben bedroht ist. Mit dem Sterben einer Sprache geht gleichzeitig immer auch wertvolles kulturelles Wissen verloren.

Dagegen kämpft Sprachwissenschaftler Tom Güldemann von der Universität Zürich an. Doch weshalb sind die Vorurteile gegenüber den Schnalzsprachen so verbreitet? «Das liegt vor allem an der traditionellen Lebensform der

Sprechergruppen», sagt Güldemann. Er untersucht neben den Bantu- die so genannten Khoisan-Sprachen, zu denen auch die Sprache der !Xoon gehört. Khoisan ist ein europäisches Kunstwort und fasst mehrere Sprachen mit Schnalzlauten zusammen, die aber nach gängigen linguistischen Kriterien teilweise gar nicht miteinander verwandt sind.

SPRACHFORSCHUNG AUF DEM CAMPINGPLATZ

Die Sprache der !Xoon ist ein Dialekt der Taa-Sprache, die von verschiedenen Gruppen gesprochen wird. Das heutige Siedlungsgebiet der Taa-Sprecher liegt am östlichen Rand Namibias und reicht bis nach Botswana hinein. Ihre

nahme verlief positiv. Wenige Jahre später begann er mit zwei weiteren Linguisten und einer Anthropologin ein Dokumentationsprojekt. Die Wissenschaftler richteten sich bald darauf zum ersten längeren Aufenthalt ein. Sie packten ein grosses Auto mit Lebensmitteln und was sie sonst noch für ihren einmonatigen Aufenthalt brauchten voll und fuhren einen halben Tag lang auf einer Sandpiste von Windhoek bis zu den Siedlungen der Taa. Auf dem Campingplatz, der mit Hilfe einer lokalen NGO eingerichtet worden war, stellten sie ihre vier Zelte unter zwei windschiefen Bäumen auf und wandelten die aus Holzlatten gezimmerte Rezeptionshütte in ihre Forschungsstation um. Zu dieser Zeit wusste die namibische Regierung noch nicht einmal von der Existenz der bedrohten Sprache, die die europäischen Forscher dokumentieren und beschreiben wollten.

«Verschiedene Faktoren führen zum «Sprachtod»: Einen starken Einfluss hat die Kolonisierung und die Staatenbildung.» Tom Güldemann, Linguist

frühere Lebensform als Jäger und Sammler machte sie anderen Gruppen in dieser unwirtlich trockenen Gegend überlegen. Da es hier kein Oberflächenwasser gibt, konnten sich Ackerbauern und Viehzüchter nicht niederlassen. Das änderte sich erst zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts, als mit technischen Geräten tiefe Löcher in den Boden gebohrt werden konnten. Das so gewonnene Wasser liess nun auch andere Wirtschaftsformen zu, mit dem Ergebnis, dass der Lebensraum der traditionellen Bevölkerung durch zuziehende Farmer immer mehr schrumpfte und sie ihre Autarkie verloren. Heute halten sie sich durch Gelegenheitsarbeiten über Wasser oder verdingen sich auf den Farmen in der Nachbarschaft.

Ende der Neunzigerjahre besuchte Tom Güldemann die Taa in Namibia zum ersten Mal. Er wollte sie dafür gewinnen, beim Dokumentieren ihrer Sprache zu helfen. Die Kontaktauf-

Zum «Sprachtod», so Güldemann, kann es durch verschiedene Faktoren kommen. Einen starken Einfluss hatten die europäische Kolonisierung und der Prozess der Nationalstaatenbildung. Durch die Hoch- oder Verkehrssprachen geraten kleine Gruppen unter Druck, ihre Sprache aufzugeben. Wobei diesem Prozess immer eine Akkulturation vorausgeht. Das heisst, die Menschen passen sich den dominierenden Lebensformen an und geben dafür ihr traditionelles Wissen, etwa die Pflanzenheilkunde, auf. Eine entscheidende Rolle spielt dabei auch das Schulsystem. Der Unterricht findet oft in einer fremden Sprache statt. Die eigene Sprache wird damit nicht mehr gepflegt.

Auf einem weiteren Foto, das Tom Güldemann auf seinem Computer gespeichert hat, ist ein Treffen von zwei Taa-Gruppen festgehalten. Die Forscher hatten Vertreter beider

Gruppen zu einem Informationsgespräch eingeladen. Nun sitzen einige Männer im Kreis auf dem heissen Sand, andere haben einen Hocker mitgebracht. Zuerst sollten die Informanten eine Geschichte erzählen – etwas Persönliches oder eine Art Märchen. Oder aber sie wurden gebeten, eine traditionelle Tätigkeit, etwa das Zerlegen einer Antilope, zu beschreiben. Oder sie sollten schildern, wie ein Halsschmuck hergestellt wurde. Solche Erzählungen dienten nicht nur der reinen Sprachbeschreibung, sondern auch dem Festhalten von kulturellem Wissen.

Nachdem die Erzählung audiovisuell aufgezeichnet war, hörten die Forscher jeden einzelnen Satz mehrfach ab. So stellten die Linguisten die Struktur des Satzes fest. Sie liessen den Satz von den Sprechern aber auch variieren, um sich über die Funktionsweise einzelner Satzglieder ganz sicher zu werden. Beim Abhören war stets ein Übersetzer dabei, mit dem sich die Linguisten auf Afrikaans verständigen konnten. Auf diese Weise erkannten sie wiederkehrende Muster, die sie zu generali-

tes nur sehr begrenzt kombinierbar. Mit den vielen verschiedenen Schnalzen am Wortanfang ist es aber möglich, eine grosse Anzahl von Wörtern zu bilden.

Schnalzsprachen üben wegen ihrer Fremdartigkeit auf heutige Forscherinnen und Forscher eine grosse Faszination aus – sie geben aber auch immer wieder zu Spekulationen Anlass. So wurde in jüngster Zeit einmal mehr versucht, die These, die Ursprache der Menschheit sei eine Schnalzsprache gewesen, wissenschaftlich zu belegen. Angefacht wurde die Diskussion durch Genetiker. Die Biologen behaupteten, aufgrund der sehr fernen genetischen Verwandtschaft zwischen den Hadza in Tansania und den Ju'hoan in Namibia, die beide Schnalzsprachen sprechen, aber nie miteinander in Berührung gekommen sind, dass Schnalze schon in einer sehr frühen menschlichen Sprache existiert haben müssen. Güldemann hat sich inzwischen mit einem Gegenartikel in die Diskussion eingeschaltet. Sein Fazit: «Die These ist spekulativ. Linguistische Argumente sprechen dagegen.» Es lässt sich

(DOBES) eingebettet, in dem Forschungsgruppen aus aller Welt die verschiedensten vom Aussterben bedrohten Sprachen dokumentieren.

Die sprachliche Dokumentation hat einen wissenschaftlichen sowie einen kulturellen Wert, da sie Zeugnis vom sprachlichen Reichtum der Menschheit ablegt. Eine andere Frage ist die nach dem Spracherhalt: «Sprachliche Monokultur ist für die Menschheit nicht wünschenswert», betont Güldemann. Er zieht dafür den Vergleich zur Biodiversität, deren Wert in den letzten Jahren entdeckt wurde. Eine Sprache aufzugeben, kann auch ein kollektives Trauma bedeuten, da die Muttersprache und die eigene Kultur zentral für die Identität einer Gruppe sind. Deshalb sei die Kooperationsbereitschaft bei den verschiedenen Gruppen, deren Sprachen Güldemann dokumentiert, auch stets gross. Er konnte sogar beobachten, wie im Verlaufe der Feldforschung das Bewusstsein für den Wert der eigenen Sprache bei den Betroffenen wuchs.

So nahmen die Taa auch an Workshops teil, die das Forschungsteam anbot. Darin erklärten die Linguisten den Sprechern die Orthographie ihrer Sprache und diskutierten sie dann gemeinsam mit ihnen. Sie führten die Taa auch in den Umgang mit Computern ein und brachten ihnen bei, Audio-Aufnahmen selber zu transkribieren. Dass die Einheimischen nun die ersten Textversionen in Taa mit Afrikaans-Übersetzungen selber herstellen, hilft den Wissenschaftlern bei der Arbeit. Das Ziel, die Sprache der Taa so weit zu beschreiben, dass sie in der Schule unterrichtet werden könnte, haben die Forschenden bald erreicht. Güldemanns grosser Wunsch ist aber, die Dokumentation der Sprache in die Hände der Sprecherinnen und Sprecher selber zu legen. Die Symptome des sozialen Wandels lassen sich so zwar nicht beseitigen, doch vielleicht das Stigma des Primitiven. Dann erst erhalten die Schnalzsprachen eine Chance, sich neben den anderen Sprachen weiter zu behaupten.

Die Muttersprache ist für die Identität einer Gruppe zentral, sie aufzugeben, kann ein kollektives Trauma bedeuten.

sieren versuchten. Und so lernten sie auch, die Sprache immer besser zu verstehen. Erst zu Hause analysierten die Sprachwissenschaftler die Texte dann genauer und notierten sich Fragen, die sie beim nächsten Forschungsaufenthalt stellen konnten.

«EINE DER KOMPLEXESTEN SPRACHEN»

Eine grosse Schwierigkeit bei der Beschreibung einer Schnalzsprache bilden gerade die für ein ungeübtes Ohr ungewöhnlichen Laute. Die Taa-Sprache verfügt über fünf Grundschnalze, die sich mit verschiedenen Konsonanten zu zirka 100 Schnalzlauten kombinieren lassen. Jeder Schnalz ist ein Phonem, das heisst ein Laut, das mit mehreren anderen Phonemen ein Wort bildet. «Aus phonologischer Sicht ist das eine der komplexesten Sprachen der Welt», ist Güldemann überzeugt. Konsonanten und Vokale sind innerhalb eines Wor-

nachweisen, dass manche Sprachen spontan eigene Schnalzlaut gebildet haben. Andere wiederum haben Schnalze direkt von benachbarten Sprachgruppen übernommen. Ein Beispiel dafür sind einige Bantu-Sprachen. Das Vorhandensein von Schnalzen heisse darum nicht unbedingt, dass die Sprachen miteinander verwandt oder besonders urtümlich sind. «Diese Erkenntnisse haben die Genetiker einfach ignoriert», meint Güldemann.

Am Anfang von Güldemanns Projekt stand lediglich das Ziel, eine Sprache zu dokumentieren und zu beschreiben. Inzwischen hat es sich auf das Kontinuum der Taa-Dialekte ausgeweitet, zu dem eben auch das !Xoon mit seinen noch 150 Sprechern gehört. Das ursprüngliche wie auch das erweiterte Projekt «A PANDIALECTICAL DOCUMENTATION OF TAA» ist in das von der Volkswagen-Stiftung finanzierte Grossprojekt «Dokumentation bedrohter Sprachen»

KONTAKT Prof. Tom Güldemann, tom.gueldemann@spw.uzh.ch



ROT UND SCHWARZ von Stendhal — Improvisation #6, Adrian Bättig



MALINA von Ingeborg Bachmann — Improvisation #8, Adrian Bättig

DAS ENDE DES ZIMBIS

Dialekte sind ein riesiges Reservoir an sprachlichen Formen und Konzepten: Obwohl die Vielfalt der Schweizer Mundarten allmählich schwindet, bleiben sie für Linguisten ein blühendes Forschungsfeld. Von Roger Nickl

Es gab Zeiten, in denen ein Mittagessen im Kanton Zürich nicht einfach ein «Zmittag» war wie heute, sondern auch ein «Zimbis» oder «Zimbig». Das war vor gut 50 Jahren, in der Mitte des letzten Jahrhunderts. Damals hiess ein Papiersack im Kanton Thurgau nicht etwa «Papiersack», sondern ausschliesslich «Chucher». *Tempi passati*: Nicht nur die Zeiten ändern sich, sondern auch ein Teil der Worte, mit denen wir unsere Welt beschreiben. Heute ist ein Papiersack auch im Kanton Thurgau einfach ein «Papiersack» und nichts anderes. «In der heutigen Welt der Plastiksäcke spielt der Papiersack vielleicht einfach nicht mehr eine solche Rolle wie früher», mutmasst die Sprachwissenschaftlerin Elvira Glaser, «deshalb wird wohl auch sprachlich weniger differenziert.»

FUX ODER MÜRGGEL?

Die Frage, wie sich der Wortschatz in der Mundart im Laufe der Zeit verändert, interessiert die Dialektforscherin und ihre Mitarbeiter auch in einer Umfrage, die momentan auf der Website des Deutschen Seminars (www.ds.uzh.ch) aufgeschaltet ist: «Wie nennen Sie das Anfangstück des Brotes?», wird da etwa gefragt. Im Angebot möglicher Antworten zu finden sind Ausdrücke wie «Aaschnitt», «Aahau», «Chappe», «Fux» und «Mürggel». Oder die Forscherinnen und Forscher wollen wissen, wie die Kartoffel in der Mundart heisst. Vielleicht «Häbel»? Oder doch eher «Gumel», «Ärdöpfel» oder «Hördöpfel»? Insgesamt 18 Begriffe – darunter eben auch der Papiersack – erfragen die Sprachwissenschaftler in ihrem Wortschatztest. Die Auswahl ist nicht zufällig. Ausgewählt wurden vor allem Worte, deren Gebrauch sich in den Dialekten vermutlich verändert hat oder die wahrscheinlich aus der Mode gekommen sind.

Hintergrund der Online-Umfrage ist eine neue Handbuchausgabe des «Sprachatlas der

Deutschen Schweiz» (SDS), die Elvira Glaser zusammen mit ihrer Freiburger Kollegin Helen Christen plant. Der SDS wurde vom Zürcher Sprachwissenschaftler Rudolf Hotzenköcherle mitbegründet und ist eine Art raum-zeitliches Gedächtnis der Schweizer Mundarten: In acht Bänden, die zwischen 1962 und 1997 erschienen sind, und auf rund 1500 Karten zur Laut- und Wortgeografie ist die Deutschschweizer Sprachlandschaft vermessen und dokumentiert worden. Für Dialektforscher sind die braunen, in Leinen gebundenen Bücher im tischfüllenden Überformat eine Fundgrube und die mit Symbolen übersäten Sprachkarten in ihrer Detailliertheit ein Traum – für Laien sind sie aber

Dialektale Unterschiede etwa zwischen der Stadt Zürich und dem Zürcher Oberland lösen sich heute immer mehr auf.

wohl eher ein Alptraum. Glaser will deshalb in zwei Jahren eine auf 150 übersichtlicher gestaltete Karten entschlackte Fassung des Sprachatlas herausgeben, den auch Laien problemlos verwenden können. Da die Daten des «Sprachatlas der Deutschen Schweiz» vorwiegend Mitte des 20. Jahrhunderts erhoben wurden, sollen einzelne Sprachkarten zudem mit Texten ergänzt werden, die die Entwicklung einzelner Dialektworte bis in die heutige Zeit verfolgen. Deshalb auch die aktuelle Umfrage.

Doch wie verändern sich die Schweizer Dialekte überhaupt? Intuitiv würde man annehmen, dass sie – aufgrund der steigenden Mobilität und der modernen Kommunikationstechnologie – allmählich verarmen und sich zunehmend ähnlicher werden. Ist das tatsächlich so? «Ja und Nein», sagt Elvira Glaser. Tatsächlich unterschieden sich Dialekte früher sogar von Dorf zu Dorf. Heute ist das immer weniger der

Fall. So zeigen etwa Untersuchungen von Helen Christen, dass sich punkto Aussprache ländliche Gebiete zunehmend den Gepflogenheiten regionaler Zentren anpassen – dialektale Unterschiede etwa zwischen der Stadt Zürich und dem Zürcher Oberland, heisst das, lösen sich immer mehr auf.

Trotz dieses Trends zur Nivellierung ist der Reichtum an sprachlichen Formen und Eigenheiten aber so gross, dass viele Unterschiede zwischen den Mundarten bestehen bleiben. Diese enorme Vielfalt ist es auch, die Dialektologen begeistert und immer wieder zu neuen Studien veranlasst. Und deshalb gibt es in der Linguistik auch die Auffassung, die Dialektforschung sei eigentlich das Laboratorium der Sprachwissenschaft. «Faszinierend ist, dass in einer Dialektlandschaft eine Vielzahl von Sprachvarianten auf kleinem Raum nebeneinander existieren»,

betont Elvira Glaser, «und uns interessiert, wie sprachliche Systeme, die sich sehr ähnlich sind, sich immer wieder in bestimmten Formen unterscheiden.» Man nennt das Mikrovariation.

Die Vielfalt feiner sprachlicher Unterschiede zeigte sich den Zürcher Sprachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern auch bei ihrer gross angelegten Untersuchung zum Syntaktischen Atlas der deutschen Schweiz – einer Pionierarbeit in der hiesigen Dialektforschung. Denn lange Zeit beschäftigten sich Linguisten lediglich mit dem Satzbau der geschriebenen Sprache. Die Dialekte, so nahm man an, verhalten sich wie gesprochene Sprache – sie weisen etwa Satzbrüche oder Auslassungen auf – und so galten sie für die syntaktische Forschung nicht als relevant. In der Folge hielt man sich für die Untersuchung grammatischer Regeln vor allem an die Schriftsprache. Inzwischen hat sich diese Position, auch aufgrund der Arbeiten Elvira

Glasers und ihres Teams, als unhaltbar erwiesen. «Dialekte haben eine eigene Grammatik, und es gibt kein neuhochdeutsches System, aus dem sie alle ableitbar wären», sagt Glaser.

Und diese Grammatik kann sich von Region zu Region unterscheiden. Grammatikalische Konstruktionen können, entgegen einer in der Linguistik lang gehegten Meinung, klar begrenzten Sprachräumen zugeordnet werden. Dies belegen die syntaktischen Karten der Schweizer Dialekte, die die Linguistinnen und Linguisten seit 2000 erarbeiteten. Rund 3200 Personen aus 383 Deutschschweizer Gemeinden zwischen Schaffhausen und Brig, zwischen Orten am Röstigraben und solchen in den Bündner Tälern haben die Forscher angeschrieben. Die «Gewährsleute» beantworteten auf insgesamt vier Fragebogen je 118 Fragen zu 54 syntaktischen Konstruktionen, einige der Informanten wurden zusätzlich mündlich befragt. Auf dem Fragebogen musste etwa der Satz «Ich habe zu wenig Kleingeld, um ein Billett zu lösen» in die Mundart übersetzt werden. Was sich zeigte: In westlichen Kantonen der Deutschschweiz notierten die Befragten «Ich ha zwenig Münz, für es Billet z löse», im Osten dagegen «Ich ha zwenig Münz, zum es Billet löse». Diese Ost-West-Teilung zeigte sich den Sprachforschern nicht nur wie in diesem Fall bei der Konstruktion von Finalsätzen, sondern auch in verschiedenen anderen Zusammenhängen. Zum Beispiel bei der Wortstellung im Nebensatz: So sagen Berner «I weiss nid, öb är emou wott hürote», während es im Thurgau eher heisst «Ich weiss nöd, öb er ämol hürote wott».

UMSTRITTENE JASSKARTENGRENZE

Erklärungen für dieses Ost-West-Muster sind schwierig zu geben. Die alte Dialektologie gab die so genannte Brünig-Napf-Reuss-Linie als Grund an – eine umstrittene Kulturgrenze, die auch als Jasskartengrenze bekannt ist – westlich der Demarkation wird mit französischen, östlich davon mit deutschen Karten gespielt. Die Trennung geht auf das Frühmittelalter zurück: Das Gebiet westlich der Linie stand damals unter burgundischem, das östliche unter alemannischem Einfluss. «Die heutige Linguistik traut sich kaum noch, auf diese Grenzziehung Bezug zu nehmen», sagt Elvira

Glaser, «den Versuchen, soziale und politische mit sprachlichen Entwicklungen zu parallelisieren, stehen wir heute sehr skeptisch gegenüber.» Tatsächlich lässt sich der Grenzverlauf in den sprachgeografischen Analysen der Forscher auch nicht immer an denselben Orten bestimmen – zudem weisen viele der untersuchten syntaktischen Phänomene eine ganz andere geografische Verteilung auf.

Neben Syntax-Phänomenen wie dem Finalsatz, die für grössere Sprachräume gelten, haben die Forscher aber immer wieder Satzkonstruktionen gefunden, die auch heute noch nur in einem kleinen, eng begrenzten Gebiet von Mundartsprechern gebraucht werden – quasi kleine, widerständige Enklaven in der Sprachlandschaft. Ein solches Kuriosum ist die Konstruktion von unpersönlichen Passivsätzen mit einer «es»-Form, wie sie in der Region um Kulm im Kanton Aargau gemacht wird. Der Satz «Hier wird gearbeitet» heisst in diesem Dialekt «Da wird's gwärchet» also etwa «Hier wird es gearbeitet.» Dokumentiert wurde dieser eigentümliche Satzbau bereits in einem

bereits einen Schritt weitergegangen: Sie will künftig auch über die Grenzen schauen und Merkmale der Dialektsyntax im gesamten deutschen Sprachraum und darüber hinaus untersuchen und vergleichen. Dialektforschung wurde lange Zeit als nationale Angelegenheit betrachtet – jedes Land, heisst das, untersuchte seine eigenen Mundarten. Heute wird das Denken innerhalb von Landesgrenzen zusehends aufgehoben. «Vor allem im Fall der germanischen Sprachen ist es geradezu blödsinnig, keine grossräumigeren Vergleiche zu machen», sagt Elvira Glaser, «beispielsweise mit dem Niederländischen, das in einem Kontinuum mit dem Deutschen steht.» Von solchen Studien erhofft sich die Forscherin, längerfristig bessere Erklärungen für die geografische Verteilung von syntaktischen Regeln zu finden.

HISTORISCHE ZUSAMMENHÄNGE KLÄREN

Etwa für die erwähnte Ost-West-Gliederung der Zum- beziehungsweise Für-Konstruktionen beim Finalsatz. Ein möglicher Grund für die Verwendung von Für-Konstruktionen

«Dialekte haben eine eigene Grammatik. Es gibt kein neuhochdeutsches System, aus dem sie alle ableitbar wären.» Elvira Glaser, Linguistin

Aufsatz von 1906. Das er sich bis heute innerhalb dieses kleinen, klar begrenzten Raums erhalten hat, war für die Wissenschaftler mehr als erstaunlich. Die Sprachforscher haben aber nicht nur Anzeichen für die Beharrlichkeit von Dialekten gefunden, sondern auch solche für den Wandel: So stellten sie etwa fest, dass sich in Basel die Konstruktion des Finalsatzes verändert hat. Sagte man dort früher «I bi aane-gsässe, für e Buech z lääse.» heisst es heute eher «I bi aane-gsässe, zum e Buech lääse». Basel, bedeutet das, gehört für die Linguisten in dieser Beziehung fortan eher zum Osten und nicht mehr zum Westen wie früher.

Momentan sind die Dialektforscher damit beschäftigt ihre Analysen und Sprachkarten für die Publikation des «Syntaktischen Atlas der deutschen Schweiz» aufzuarbeiten. Erscheinen soll das Buch idealerweise im Laufe des nächsten Jahres. Elvira Glaser ist mittlerweile aber

könnte, wie schon früher behauptet, der Einfluss des Französischen auf die westliche Deutschschweiz, aber auch auf Flandern sein, wo Finalsätze auch auf diese Weise gebildet werden. Tatsächlich gibt es aber auch in vielen anderen Sprachen Für-Konstruktionen. «Gerade um historische Zusammenhänge zu klären, ist der gesamteuropäische Blick auf solche Phänomene sicher ertragreich», ist Glaser überzeugt. Sie verspricht sich vom integrativen Blick auf die europäische Sprachlandschaft neue Einsichten in die räumliche Verteilung von syntaktischen Varianten. Vergleiche dieser Art wurden bislang nur mit Schriftsprachen gemacht. «Und die sind eben nur ein Teil der Wahrheit», sagt die Linguistin. So gesehen bleibt die Dialektforschung für die Sprachwissenschaft wohl auch in Zukunft ein blühendes Feld.

KONTAKT Prof. Elvira Glaser, eglaser@ds.uzh.ch



DAS HERZ IST EIN EINSAMER JÄGER von Carson McCullers — Improvisation #7, Adrian Bättig

WENN DIE MILCH ZUM ZAHN WIRD

Sie vermitteln die Tücken des Tamilischen und analysieren die rätselhaften Hieroglyphen der alten Luwier. Sechs Porträts dokumentieren die Vielfalt der Sprachforschung und -lehre an der Universität Zürich. Von Paula Lanfranconi

URSULA GIGER

Vom isländischen Kunstmond

Sie hat den ganzen isländischen Sommer lang als Trekkingleiterin Flüsse durchquert und Berge bestiegen. Jetzt ist Ursula Giger zurück in ihrem anderen Leben als Lehrbeauftragte für Isländisch. Und doch glaubt man, ihre eisblauen Augen und die rötlichbraunen Haare



verströmten noch immer einen Hauch der wilden Insel. Die unkomplizierte schwedische Mentalität hatte es Ursula Giger schon als 17-jährige Austauschschülerin so angetan, dass sie nach der Matura irgendwo «da oben» arbeiten wollte. Skandinavien kannte sie schon, also sollte es Island sein. Der Zufall verschlug sie dann auf einen Bauernhof mit Guesthouse, hoch oben am Myvatn-See. Es war Juni, die Landschaft noch in tristem Winterbraun. Trotzdem sollte es einer von Ursula Gigers tollsten Sommern werden. Noch immer denkt die heute 34-Jährige fasziniert an jenen Abend in der Bauernküche zurück, an dem sie zum ersten Mal mit der alten isländischen Literatur in Kontakt kam. Man las aus einer Saga vor, einer mittelalterlichen Familiengeschichte: «Der Bauer, ein Automechaniker und ein Dirigent diskutierten nachher darüber – und zwar auf dem gleichen Niveau.»

Diese Belesenheit auch einfacherer Leute und die kaum existierenden Klassenunterschiede beeindruckten die junge Schweizerin. Obwohl sie wusste, dass man damit nicht gross Geld verdienen kann, studierte sie in Basel, Zürich und Reykjavik Nordistik und lernte Isländisch. «Als Schweizerin mit einem rollenden R», sagt sie, «hat man da Vorteile.» Und das deutsche Sprachgefühl helfe, sich rascher in die Struktur des Isländischen, einer nordgermanischen Sprache, einzudenken. Trotzdem bleiben Herausforderungen. Ein paar spezielle Laute zum Beispiel. Und der Wortschatz, der sich seit dem Mittelalter nur wenig verändert hat. Isländisch sei sehr puristisch, neue Wörter werden vom Isländischen Sprachrat umgehend ins Isländische übersetzt. «Manchmal», sagt Ursula Giger und lacht ihr perlendes Lachen, «gibt es da ulkige Sachen: Ein Satellit wird zum «Kunstmond» oder der Computer zur «Zahlenseherin.»» Zugleich ist Island längst Teil

der globalisierten Welt. Es gibt eine vitale Kunstszene. Auch deshalb sei Isländisch heute gefragt, stellt Ursula Giger fest. Ihre Studierenden sind angehende Nordisten, aber auch Leute, die die Sprache hobbymässig lernen. Sie selber verbringt jeden Sommer als Trekkingleiterin auf der Insel. Letztes Jahr blieb sie wegen einer Buchübersetzung wieder einmal auch im Winter. Eine dunkle Zeit voller Stürme sei es gewesen: «Ich schwor, nie wieder zu kommen!» Wenn man aber hört, wie leidenschaftlich sie von der Insel erzählt, mag man ihrem Schwur nicht recht glauben.

KONTAKT Ursula Giger, Lehrbeauftragte für Isländisch an der Abteilung für Nordische Philologie des Deutschen Seminars, gigerusch@bluewin.ch

GEORGE E. DUNKEL

Die Hieroglyphen der Luwier

Luwisch? Einem Laien würde George E. Dunkel sagen: «Luwisch ist eine Schwestersprache des Hethitischen. Alles klar?» Der Professor für Vergleichende indogermanische Sprachwissenschaft lacht. Die Hethiter, schiebt er nach, waren ein kleinasiatisches Volk, das im zweiten Jahrtausend vor Christus ein Grossreich bildete und das zahlenmässig offenbar viel grössere Volk der Luwier beherrschte. Luwisch, so vermutet man, war die am weitesten verbreitete Anatolische Sprache. Einzige Zeugen dieser untergegangenen Sprache sind Ritualtexte, Inschriften und Siegel. Diese Zeugen geben indes spezielle Rätsel auf, denn die Luwier verwendeten neben der Keilschrift auch spezielle Hieroglyphen.

Warum sollen sich Indogermanisten just mit Luwisch befassen? «Weil es», sagt George E. Dunkel in amerikanisch gefärbtem Deutsch, «eine Art Gewürz ist für das Anatolische.» Denn Anatolisch, Sanskrit und Griechisch sind jene drei Sprachgruppen, die am nützlichsten sind für die Rekonstruktion der indogermanischen Sprachen. Dunkel ist vergleichender Linguist. Er betrachte, sagt er in seiner bilderreichen



tung! Diese Klarheit, die wunderbaren Texte.» Von da an sei für ihn klar gewesen, dass er sein Leben der Indogermanistik widmen werde, sagt Dunkel. Und wenn es nicht geklappt hätte, frotzelt er, hätte er eben in Kuwait Englisch gelehrt. Doch es klappte: Johns Hopkins, Princeton. Und dann, 1986, kam dieser Brief aus Zürich. «Damals war das der Olymp», sagt er. Dunkels Kerngebiet sind die Partikel: Adverbien, Konjunktionen, Präpositionen, Pronomina, die die Linguisten sonst in den Mülleimer werfen. Jetzt hat er ein Lexikon der indogermanischen Partikeln geschrieben. 700 Seiten: «Ein Standardwerk, für das man sich vielleicht an mich erinnern wird.»

KONTAKT Prof. George E. Dunkel, Ordentlicher Professor für Vergleichende indogermanische Sprachwissenschaft, Indogermanisches Seminar, dunkel@indoger.uzh.ch

ANNEMARIE MERTENS Sanskrit, das indische Latein

Die Eingangstüre ist geschmückt mit Farbproduktionen indischer Gottheiten – Ganesha, flankiert von Lakshmi und Sarasvati. Auch in Annemarie Mertens Büro kontrastieren sparsam gesetzte indische Elemente amüsant mit dem Interieur der alten Zürcher Villa. Auf einem Tisch steht ein Krug mit duftendem indischem Gewürztee. Die 39-Jährige, das spürt man, ist mit Leib und Seele Indologin. Mit 15 schon ist sie auf dem Subkontinent gereist. Ihr Vater, erzählt sie, sei im Nebenjob zu seiner Altorientalistik-Professur Reiseleiter gewesen und habe sie gerne mitgenommen. «Ich war so beeindruckt von der Art, wie die Menschen ihre Religiosität lebten, dass mein Grossvater besorgt fragte: Ja Kind, bist du jetzt eine Hindu?»

Die Faszination blieb, die junge Frau begann mit 19 Indologie zu studieren. Das Sprachstudium stand im Vordergrund: Sanskrit, jene Sprache, in der die meisten Textquellen des antiken und mittelalterlichen Indiens verfasst sind und die für den Subkontinent etwa dasselbe bedeutet wie Latein für Europa. «Eine extrem systematische Sprache, man kann jedes Wort von einer Wurzel oder einem anderen Wort herleiten.» Eine flektierende Sprache, wie Latein und Griechisch, mit komplexer Gram-



matik und immensem Wortschatz, geschrieben mit 46 Buchstaben in Devanagari-Schrift. Für Annemarie Mertens ist die Sprache Mittel zum Zweck: «Mein Interesse gilt den Texten.» Die Quellen sind extrem reichhaltig, es gibt religiöse, philosophische, wissenschaftliche Texte. Sie erstrecken sich über 3000 Jahren und haben teilweise riesige Umfänge. Allein das Epos Mahabharata umfasst rund 100 000 Verse.

Sanskrit-Anfänger müssen zuerst Grammatik und Grundvokabular auf die Reihe bekommen. Für Postdocs wie Annemarie Mertens liegt die Latte um vieles höher. «Als Indologen ist es unsere Aufgabe, aus den Texten Kulturgeschichte zu rekonstruieren. Da geht es immer wieder auch um das Übersetzen, darum, mit Feingefühl die richtigen Konnotationen zu finden.» Also vor allem Arbeit im stillen Kämmer-

Sprache, das Luwische durch seine Homer und seine Rigveda-Brille und vergleiche die Sprache so mit ausseranatolischen Dialekten. Diese vergleichende Rekonstruktion sei die einzige funktionierende Zeitmaschine: «Sie bringt uns mit mathematischer Präzision zurück zu früheren, nirgends belegten Sprachformen.»

Man hört fasziniert zu, wie der Mann mit der pilzkopffartigen Frisur und der Rundbrille in lustvoller Eloquenz den Stammbaum der indogermanischen Sprachenfamilie nachzeichnet und dabei zurückgeht bis zum Cro-Magnon-Menschen. «Mein Sprachinteresse», sagt Dunkel, «ist früh geweckt worden.» Die Familie war aus Russland in die USA eingewandert. Zuhause sprach man russisch, in der Schule kamen Englisch und Latein dazu, im College Griechisch. Dann, mit 19 in Paris, Sanskrit. «Eine Erleuch-

lein? Da widerspricht Annemarie Mertens mit ihrer ganzen Leidenschaftlichkeit. Indologie sei für sie nicht nur das Studieren von Büchern, sondern auch das Hinaustragen des Wissens, zum Beispiel an die Volkshochschule. «Je globalisierter die Welt, desto wichtiger wird das Wissen um die kulturellen Hintergründe der Menschen, die sich da ständig begegnen.» Und das heisse auch, Vorurteile auszuräumen. Negative wie positive.

KONTAKT Dr. Annemarie Mertens, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Abteilung für Indologie des Indogermanischen Seminars, anndie@indoger.uzh.ch

EVELINE MASILAMANI-MEYER Tamilischer Singsang

Man erwartet Currydüfte, vielleicht einen Schrein mit hinduistischen Göttern. Doch die feingliedrige Frau, die die Besucherin in ihre Wohnung bittet, ist gebürtige Schweizerin. Ihr südindischer Name Masilamani ist angeheiratet und bedeutet «fleckloses Juwel». «Ein Anspruch», sagt Eveline Masilamani-Meyer lachend, «den ich an mich allerdings nicht stelle.» Auf dem Tisch liegen handbeschriebene Blätter mit sehr fremden Schriftzeichen. Tamil ist keine indogermanische, sondern eine dravidische Sprache und wird heute von knapp 70 Millionen Menschen gesprochen, hauptsächlich im südindischen Bundesstaat Tamil Nadu und auf Sri Lanka. Es ist so ziemlich alles anders als in den uns geläufigen Sprachen. «Eine der Schwierigkeiten», sagt die Indologin, «ist die Diglossie; man muss sozusagen zwei Sprachen lernen: die Schriftsprache und die Umgangssprache.»

Tamil kennt rund 300 Schriftzeichen sowie Zeichenkombinationen und auch viel mehr Vokale als das Deutsche. Diese Vokale muss man zudem in der richtigen Länge aussprechen, sonst wird aus dem Wort Milch plötzlich Zahn. Völliges Umstellen erfordert auch die Syntax, und für weitere Hürden sorgt das Verbalpartizip: Aus Deutsch «er kam gerannt» wird auf Tamil «er gerannt kam». Wie kommt man auf eine so fremde Sprache? «Durch Zufälle», sagt die Indologin. Aber auch durch Neugierde und Ausdauer, möchte man hinzufügen. Eveline Masilamani hat in Kanada Sprachwissenschaften und Altgriechisch studiert, später in Heidelberg Indo-

logie und Sanskrit. Auf Tamil stiess sie 1975, auf einer Indienreise. Tamil? Diese Sprache wollte sie unbedingt lernen. Aus dem einen Jahr in Tamil Nadu wurden mehrere, die junge Schweizerin forschte über Volksreligionen und verliebte sich in die vielen bunten Gottheiten.

Seither ist die tamilische Kultur mit ihrer zweitausendjährigen Literaturgeschichte aus Eveline Masilamanis Leben nicht mehr wegzudenken. Materielle Reichtümer sind damit allerdings nicht zu holen. Neben den Sprachkursen an der Universität verdient die 62-Jährige ihr Leben mit Privatstunden. Literarische Übersetzungen sind ihr Hobby. Leider, bedauert sie, werde die extrem reiche tamilische Literatur kaum ins Deutsche übertragen. «Aber ich bleibe dran!» Sie reist jedes Jahr nach Südindien, ist fasziniert von der Wärme und der «Exu-



berance» dort. Und von der Vielfalt der regionalen Dialekte: der freundlichen Ansprache im westlichen Tamil Nadu, der ruppigen Sprache von Madras, dem Singsang Tirunelvelis.

KONTAKT Eveline Masilamani-Meyer, Lehrbeauftragte für Tamil am Seminar für Allgemeine Sprachwissenschaft, evelinelisa@yahoo.com

CHARLOTTE SCHWERI LITSCHER Schafe zählen auf Mykenisch

Griechisch, sagt die junge Frau im schwarzroten Ringelpulli, sei schon am Gymnasium ihre Lieblingssprache gewesen. Besonders die Grammatik hat es ihr angetan: «Diese morphologische Regelmäßigkeit, diese Systematik der Laute und Formen», sagt Charlotte Schweri Litscher und in ihrer Stimme schwingt so etwas wie Leidenschaft mit. An der Universität kam dann Mykenisch hinzu. Mykenisch – das war ursprünglich ein Haufen von Tontafeln, zutage gefördert Anfang des 20. Jahrhunderts vom englischen Archäologen Arthur Evans in den Palastarchiven von Knossos und später auch in Pylos und anderen mykenischen Burgen. Zuerst glaubte man, die Tafeln seien in einer unbekannteren kretischen Sprache verfasst. Erst 1952, nach der Entzifferung der so genannten Linearschrift B, stellte sich heraus, dass man auf die älteste bekannte Form des Griechischen gestossen war. Gesprochen wurde diese Sprache während der mykenischen Ära, also zwischen dem 16. und 12. Jahrhundert v. Chr. auf dem Festland und auf Kreta.

«Das Archaische», sagt Charlotte Schweri Litscher, «ist das eigentlich Faszinierende am Mykenischen, weil man daraus frühere Stadien des Griechischen rekonstruieren kann.» Die Silbenfolgen sind oft mehrdeutig; ihnen etwas Sinniges abzugewinnen ist eine wissenschaftliche Herausforderung. Von den 90 Silbenzeichen sind denn auch erst rund 73 entziffert. Inhaltlich, räumt die 30-jährige Doktorandin ein, sei der mykenische Textkorpus etwas mager. Es sind hauptsächlich Inventarlisten: soundso viele Schafe, soundso viele Fässer Oliven. Und doch haben diese sprachlichen Momentaufnahmen etwas Transzendentes. Denn die Tontafeln dienten bloss als eine Art Notizzettel, die man am Ende des Wirtschafts-

jahres in eine vermeintlich dauerhaftere Form überführte. Und doch waren es just die Tontafelchen, die – gehärtet durch Feuersbrünste – als einzige schriftliche Zeugen die Zerstörung ihrer Kultur überlebten.

Mykenisch macht nur einen kleinen Teil von Charlotte Schweri Litschers Arbeit aus. Es ist aber immer die Grammatik, die sie fasziniert, die Art und Weise, wie eine Sprache funktioniert und wie sie zu anderen Sprachen steht. Dass damit nicht viel Geld zu verdienen ist, ist ihr egal. «Für diesen Beruf gibt es keine ernsthafte externe Motivation. Man muss es einfach wissen wollen!» Hat ihre Arbeit Auswirkungen auf den Alltag? Sie schmunzelt. «Manchmal, wenn ich meinen Einkaufszettel flüchtig geschrieben habe, stelle ich mir vor, wie sich die Linguisten in 4000 Jahren über den Fund

beugen und darüber rätseln, was diese Abkürzungen wohl bedeuten könnten.»

KONTAKT Charlotte Schweri Litscher, Lehrbeauftragte für Mykenisch am Indogermanischen Seminar, schweri@indoger.uzh.ch

LUDWIG RÜBEKEIL Archaisches Gotisch

Das Wort Faszination kommt ihm nicht so leicht über die Lippen. Er mag es lieber, wenn die Studierenden die alten Sprachstufen aus persönlicher und emotionaler Distanz betrachten: «Das schult die analytischen Fähigkeiten.» Für Ludwig Rübekeil selbst ist Gotisch eher ein Baustein in einem logischen Spiel. Ursprünglich begann er Germanistik an einer Pädagogischen Hochschule zu studieren, doch er realisierte rasch, dass der Lehrerberuf nicht sein Ding ist: «Ich sehe mich in der Lehre eher als Gleicher unter Gleichen.» Ihn interessierte die Sprachgeschichte. Da gelange man schnell zum Gotischen, weil es die älteste bezeugte germanische Korpusprache ist.

Gotisch ist eine Sprache mit archaischer Struktur, aber von grosser Durchsichtigkeit. Eigentlich leicht zu lernen. Wenn es die vielen grammatikalischen Kategorien nicht gäbe. Und die Flexionssilben, die Wortbildungssilben, die langen Suffixe: Was im modernen Deutsch -er heisst, lautet, zum Beispiel, im Gotischen -areis, deutsch Fischer entspricht also gotisch fiskareis. Sprecher gibt es längst keine mehr. Historisch belegt ist, dass der germanische Stamm der Goten im ersten Jahrhundert n. Chr. im Gebiet der Weichselmündung lebte. Im Verlauf der Spätantike teilte er sich dann auf in die Visigothi und die Ostrogothi, was so viel bedeutet wie gute beziehungsweise glänzende Goten. Einziges grosses Textkorpus ist die Wulfila-Bibel: Zum Zweck der Verkündigung übersetzte der gotische Bischof Wulfila im 4. Jahrhundert n. Chr. die Bibel ins Gotische und entwarf eine eigene, vorwiegend auf dem Griechischen basierende Schrift.

Gotisch ist der Exot unter den germanischen Sprachen, ein Reiz, der viele müde Germanistikstudierende wieder munter macht. «Gotisch», stellt Ludwig Rübekeil fest, «hat eine Filterwirkung: Am Ende des Kurses zeigt sich, wer gewillt ist, sich mit einer ganz andersartigen Sprache



auseinanderzusetzen, Querlinien zu und Einflüsse von anderen Sprachen zu finden.» Dem Interesse am Gotischen sei es auch zu verdanken, dass das Fach Vergleichende germanische Sprachwissenschaft in den letzten zehn Jahren in Zürich wieder aufblühte. Wenn Professor Rübekeil von seinen Studierenden spricht, kommt Glanz in seine Augen. Ehrgeiziger seien sie und initiativer als anderswo, lobt er. «Sie haben eine aktive Fachschaft, es gibt einen Stammtisch, an dem ich manchmal teilnehme.» Ansonsten weiss der Rübekeil Beruf und Privatleben zu trennen. Er höre, verrät er, extrem gerne alte Musik und laufe viel. «Am liebsten in der Natur, das ist sehr befreiend.»

KONTAKT Prof. Ludwig Rübekeil, Titularprofessor für Vergleichende germanische Philologie am Deutschen Seminar, ludwig.ruebekeil@ds.uzh.ch



AUF DER BÜHNE DES ICHS

Wer von sich erzählt, gibt mehr als eine Geschichte zum Besten: Die Psychoanalytikerin Brigitte Boothe hat eine Analysemethode entwickelt, die es erlaubt, Erzählungen von Patienten systematisch zu interpretieren. Von Brigitte Blöchliger

Wenn Brigitte Boothe vom Erzählen spricht, spürt man, dass sie auch nach zwanzig Jahren wissenschaftlicher Beschäftigung mit dem Thema noch mit Vergnügen bei der Sache ist. «Wer im Alltag gern erzählt, legt einfach los. Er appelliert an die Zustimmung der Hörer und hofft, in seiner ganz persönlichen Welt-sicht bestätigt zu werden», sagt die Psychologieprofessorin und fügt an: «Wer erzählt, nimmt sich die Freiheit, die Welt ganz anthropozentrisch zu sehen.»

Brigitte Boothe konnte dieses Merkmal von Erzählungen in den 80er-Jahren an ihrer ersten Arbeitsstelle in einer psychosomatischen Ambulanz in Düsseldorf nutzen. Dort hatte es die angehende Psychoanalytikerin mit Patienten zu tun, die nicht gerne auf ihre psychische Situation angesprochen wurden. «Sie erzählten jedoch spontan Ereignisse, bei denen es um ihren Körper ging», erinnert sich Boothe. Der studierten Germanistin, Philosophin und Psychologin fielen ein paar fundamentale Gemeinsamkeiten zwischen Erzählungen und psychoanalytischen Grundgedanken auf: In beiden Fällen dreht sich die gesprochene Rede um Konflikte (ein zentraler Begriff der Psychoanalyse) beziehungsweise Komplikationen (wie die Erzähltheoretiker sagen würden), denen sich der Erzählende stellen muss.

ÄNGSTE UND ABWEHRMECHANISMEN

Psychotherapiepatientinnen und -patienten greifen oft zum Mittel des Erzählens, um ihr Leiden auszudrücken. Die Art und Weise, wie das therapiebedürftige Ich erzählt, lässt sich analysieren, und aus dieser Analyse können wichtige psychoanalytische Befunde destilliert werden: Es wird ersichtlich, mit welchen zentralen Wünschen, Ängsten und Abwehrmechanismen das erzählende Ich umgeht. Nach und nach entwickelte Brigitte Boothe ein «herme-

neutisches Verfahren zur diagnostischen Auswertung von Erstinterview- und Therapieprotokollen», wie sie es damals nannte. Zusammen mit den Mitarbeitenden der Abteilung Klinische Psychologie, Psychotherapie und Psychoanalyse baute sie ihre Methode der Erzählanalyse aus und gab ihr den Namen «Erzählanalyse JAKOB».

Mit der Erzählanalyse JAKOB werden in einem ersten Schritt Erzählungen der Patientinnen und Patienten transkribiert und mit Hilfe des Computerprogramms AutoJAKOB untersucht. Dazu werden die Erzählungen nach Sub-

es Brigitte Boothe ermöglicht, Erzählerpersönlichkeiten zu eruieren. Es stellte sich heraus, dass Patienten mit bestimmten Störungsbildern auf eine ganz spezifische Art und Weise erzählen. Zwanghafte Persönlichkeiten etwa tendieren zum protokollarischen Stil, sie machen eher eine lakonische Bestandaufnahme, als dass sie erzählen, hat die Psychologin beobachtet. Histrionische (hysterische) Patienten neigen zum dramatisierenden, szenischen Stil. Erzählende, bei denen Angst im Mittelpunkt steht, treten nur selten als Handelnde auf.

Auch bei der Themenwahl liessen sich Vorlieben ausmachen: Die Themen Macht und Kontrolle dominieren bei Personen mit Zwangserrscheinungen; Dilemmata im Bereich der ero-

«Wer erzählt, nimmt sich die Freiheit, die Welt ganz anthropozentrisch zu sehen.» Brigitte Boothe, Psychoanalytikerin

jekt-Prädikat-Verknüpfungen unterteilt und analysiert: Wie oft ist das Ich das handelnde Subjekt, wie oft sind andere Personen in der Subjektposition? Ebenso wird festgehalten, welches Personal, welche Requisiten und Kulissen das Ich erwähnt und auf welcher «Bühne» das Erzählte spielt. Analog dazu werden die in der Erzählung verwendeten Verben kategorisiert. Ist die Erzählung aufbereitet, geht es in mehreren Schritten an die systematische Interpretation. Dazu werden meist mehrere Erzählungen eines Patienten zusammen betrachtet. Durch den Vergleich vieler Erzählungen können die zentralen Befürchtungen und Angstvorstellungen herausgefiltert und die Konfliktstrukturen und Abwehrmassnahmen des Patienten erschlossen werden.

ERZÄHLERPERSÖNLICHKEITEN ERUIEREN

Die systematische Computerisierung des umfangreichen Erzählmaterials und die langjährige Beschäftigung mit Erzählungen haben

tischen Beziehungen und von Liebesbeziehungen gehören eher in den hysterischen Bereich; Profilierung und das Ringen um Selbstwertzuwachs finden sich gehäuft bei narzisstischen Ausprägungen.

Dass zwischen dem Erzählen und der Psychoanalyse Gemeinsamkeiten bestehen, wurde von Erzähltheoretikern wie von Psychoanalytikern beobachtet. Brigitte Boothe konnte deshalb für die Entwicklung der JAKOB-Erzählanalyse auf vorhandene Literatur zurückgreifen. Sie liess sich insbesondere von Wladimir Propps Analyse der narrativen Einheiten in russischen Zaubermärchen («Morphologie des Märchens», 1928) inspirieren. Ebenso von den Strategien der Erzählrhetorik, wie sie Lucius-Hoene und Deppermann 2002 umschrieben. Labov und Waletzky (1975) und Labov und Fanshel (1977) dienten dazu, mehr über die konventionellen Ablaufschemata von Anfang bis Ende in Erzählungen zu erfahren. Welche konventionellen Inhalte Erzählungen

aufweisen, haben Frenzel (1985) an den Stoffen und Motiven der Weltliteratur gezeigt und Sarabin (1986) und Gergen und Gergen (1988) an Alltagserzählungen. In die JAKOB-Erzählanalyse flossen natürlich auch freudianische Überlegungen ein, vor allem aus der Traumdeutung.

GESCHICHTEN VON SIEGERN UND OPFERN

«Der Anfang einer Erzählung ist besonders aufschlussreich», erklärt Brigitte Boothe. Deshalb wird der Anfang sorgfältig daraufhin analysiert, welchen Erwartungshorizont der Erzählende damit aufspannt. Der Therapeut, der nach der JAKOB-Erzählanalyse vorgeht, konstruiert aus dem Personal und der Bühne, die das erzählende Ich am Anfang einführt, ein hypothetisches Happy End und ein hypothetisches katastrophales Ende. Zwischen diesen Extremen können sich der Mittelteil und das Ende der Erzählung bewegen. Das Spektrum zeigt, was man von der Erzählung im besten Fall erhoffen darf (splendid case) und was man im schlechtesten Fall befürchten muss (worst case). Indem die Spannweite des möglichen weiteren Verlaufs skizziert wird, tritt klarer zutage, wie sich der Erzähler darin positioniert: Wird aus dem Anfang eher eine Opfer- oder eine Siegerepisode? Opfergeschichten sind in der Therapie besonders häufig. Sie zeigen das Ich als schuldlos Geschädigten und heischen nach Mitleid und Bestätigung – eine Reaktion, die sich der Therapeut jedoch versagen wird, um dem Patienten die Möglichkeit zu geben, selbst auf eine neue Sichtweise seines Erlebens zu kommen.

Erfolgsgeschichten sind solche, in denen ein Wunsch des Erzählenden in Erfüllung geht, ein Widerstand überwunden oder im Wettbewerb gesiegt wird. Boothe schildert zur Illustration die Siegesgeschichte eines jungen Manns, der verunsichert war, wie er sich gegenüber dem anderen Geschlecht verhalten sollte. Als er einmal von einer Frau zum Essen eingeladen wurde, verstand er es, diesen Erfolg in der Therapiestunde fünfmal zu platzieren. «Wer von einem eigenen Sieg erzählen kann, genießt im Erzählen den Stolz jedes Mal wieder neu», kommentiert Boothe den psychischen Nutzen von Erfolgsgeschichten.

Zum Erzählen gehört, dass die Wirklichkeit den Vorstellungen angepasst wird. Dieses «Alltagsfiktion» genannte Zurechtbiegen offenbart sich am schönsten in der Wiedergabe wörtlicher Rede zu Ereignissen, die viele Jahre zurückliegen: «Ich weiss noch ganz genau», heisst es dann etwa von einem Erzähler, «wie Tante Frieda zu mir als kleinem Jungen sagte: «Aus dir wird nie was Rechtes.» «Natürlich hat Tante Frieda ihr Urteil damals nicht so kurz und bündig formuliert», analysiert Boothe, «der Erzählende stellt sich aber durch die prägnante Formulierung seiner lange zurückliegenden Erinnerung als kompetent und effizient dar; das vermittelt dem Hörer den Eindruck, der Erzähler habe das verletzende Ereignis im Griff.» Die Alltagsfiktion ist eine verbreitete Art, sich im Erzählen den Wunsch zu erfüllen, souverän in der Welt zu stehen.

Im Mittelteil einer Erzählung kann man besonders gut Abwehrstrategien erkennen. Boothe erzählt das Beispiel einer schizophre-

ten verlieren, wird es als Erfolg gewertet, wenn die Betroffenen weniger erzählen und ihr Verhalten mehr reflektieren. Wenn in der Therapie Hemmungsaspekte im Vordergrund stehen und die Aktivitäten des Erzählenden in den Geschichten blass und vom Verstand geleitet sind («... dann dachte ich / sagte ich mir»), kann es als Fortschritt gewertet werden, wenn sich die Patienten vermehrt als Akteure schildern, die selbst ins Geschehen eingreifen und bei anderen etwas bewirken. Bei Angstpatienten entwickelt sich das Erzählen im günstigen Fall so, dass sich das Repertoire an Gefühlen bereichert, die Angst in den Erzählungen differenziert und ausgestaltet wird und das Ich mit ihr in Beziehung tritt.

Die JAKOB-Erzählanalyse stülpt den Patienten nicht einfach eine Theorie über, sondern schaut von Fall zu Fall, wie die Individuen beim Erzählen «die Welt nach ihrer Seele gestalten», wie es Boothe nennt. In der Therapie hilft ihnen das, ihre Situation so zu ordnen, dass sie erträg-

Alltagsfiktionen, die die Wirklichkeit den eigenen Vorstellungen anpassen, erfüllen den Wunsch, souverän in der Welt zu stehen.

nen jungen Frau, die eine Begegnung im Bahnhof schilderte: Sie sah eine andere Frau aus einem Zug aussteigen und glaubte, diese schaue sie an. In diesem Blick lag im ersten Moment etwas Erotisches, Verlockendes. Daraus hätte im Idealfall ein Erlebnis höchster Erfüllung entstehen können, im schlechtesten Fall die völlige Selbstauflösung des eigenen Ichs. Die schizophrene Frau wehrte in ihrer Erzählung das erotische Potenzial jedoch ab, indem sie den Blick der anderen als feindselig umdeutete. So war es ihr möglich, der Frau zu folgen, um herauszufinden, was diese im Schilde führte.

DAS ERZÄHLEN VERÄNDERT SICH

Die Erzählweise verändert sich im Laufe einer Therapie – was sich in der JAKOB-Erzählanalyse ganz unterschiedlich zeigt. Bei Personen, die sehr stark in ihrer Gefühls- und Vorstellungswelt leben, die sehr viele Geschichten erzählen und sich in der Überfülle des Erzähl-

lich ist. Indem sie erzählen, regulieren sie psychische Spannungen. Erzählen ist mehr, als einfach nur eine Geschichte zum Besten zu geben. Es ist der psychische Verarbeitungsprozess par excellence, den Aussenstehende nachvollziehen können.

KONTAKT Prof. Brigitte Boothe, b.booth@psychologie.uzh.ch

«HÄT DE ZUCCHERO BAFFI?»

Die italienischen Einwanderer haben sich in der Schweiz erfolgreich integriert. Das spiegelt sich im kreativen Sprachgebrauch der *Secondas* und *Secondos*, wie die Forschung des Linguisten Stephan Schmid zeigt. Von Thomas Gull

Sie hatten es nicht einfach, die Arbeitsimmigranten, die in den 1950er- und 1960er-Jahren in Scharen aus unserem südlichen Nachbarland in die Schweiz kamen. Obwohl sie von der boomenden Wirtschaft dringend gebraucht wurden, begegneten ihnen Teile der Bevölkerung mit fremdenfeindlichen Ressentiments, die in den 1970er-Jahren in den «Überfremdungsiniciativen» gipfelten.

Heute sind die Italiener die Lieblingsausländer der Schweizerinnen und Schweizer. Die zweite Generation ist integriert und sozial den Einheimischen ebenbürtig. Diese Entwicklung spiegelt sich auch im Sprachgebrauch. Während die Eltern der *Secondos* vielfach nur rudimentär und fehlerhaft Schweizerdeutsch radebrechen konnten, sind die Italienerinnen und Italiener der zweiten Generation in der Regel perfekt zweisprachig. Für ihre Zweisprachigkeit und die Vertrautheit mit zwei Kulturen haben die *Secondos* eine adäquate Form des sprachlichen Ausdrucks gefunden – das so genannte Code-Switching, den Sprachwechsel.

IN ZWEI KULTUREN ZUHAUSE

Beim Code-Switching wird während des Sprechens fliessend und grammatikalisch einwandfrei zwischen mehreren Sprachen hin und her gewechselt. Das kann zwischen einzelnen Sätzen passieren, innerhalb eines Satzes – «Allora, s nöchsch Wuchenänd gömer a Bergamo?», oder es werden einzelne Wörter aus der einen oder anderen Sprache eingeflochten: «Hät de Zucchero jetzt baffi? Vorher hät er käi baffi ghaa» (Hat Zucchero jetzt einen Schnauz?). Das Code-Switching der Italiener ist Ausdruck einer «geglückten Zweisprachigkeit», wie der Linguist Stephan Schmid erklärt: «Voraussetzung dafür ist eine friedliche Koexistenz der Migranten mit ihrer Umwelt.» Schmid ist Privatdozent für italienische Sprachwissenschaft

und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Phonetischen Laboratorium der Universität Zürich. Seit 25 Jahren erforscht er die Sprachen der Migrantinnen und Migranten.

Mit dem Code-Switching signalisieren die *Secondos* ihre doppelte Zugehörigkeit – sie sind zwar hier aufgewachsen und viele haben sich einbürgern lassen, gleichzeitig sprechen sie aber Italienisch und fühlen sich dem Heimatland und der Kultur ihrer Eltern verbunden. «Durch den Sprachwechsel evozieren die Zweisprachigen die beiden kulturellen Wertsysteme, in denen sie zu Hause sind», erklärt Schmid, «Code-Switching ermöglicht nicht nur die Abgrenzung gegenüber den einsprachigen Ita-

Deutsch gelernt? Stephan Schmid nennt dafür verschiedene Gründe. Die wichtigsten dürften sein: die Italiener waren zuerst da, und sie waren lange Zeit die grösste Migrantengruppe. Die italienische Einwanderung in die Schweiz reicht bis ins 19. Jahrhundert zurück, erlebte aber in den 1950er- und 1960er-Jahren einen Boom. Die Spanier und Portugiesen, die später kamen, fanden in der Schweiz deshalb eine grosse und bereits gut integrierte Gruppe von Ausländern vor, mit denen sie viele Gemeinsamkeiten hatten, sowohl sozial und kulturell – mediterran, rural, katholisch – wie auch sprachlich. Für die Einwanderer aus dem lateinischen Sprachraum war es einfacher, Italienisch zu lernen als Deutsch. Und es war auch nützlich, denn sowohl bei der Arbeit wie im engeren sozialen Umfeld konnte man sich auf Italienisch verständigen. Das führte dazu, dass nicht nur italienische Arbeitskollegen mit den Migranten aus anderen Ländern Italienisch sprachen, sondern vielfach auch die Schweizer Vorgesetzten. «Dieser Zweisprachenerwerb war spontan. Praktisch niemand gibt an, jemals

«Das Code-Switching der Italiener ist Ausdruck einer geglückten Zweisprachigkeit.» Stephan Schmid, Linguist

lieniern und Schweizern, es fördert vor allem den Zusammenhalt unter Menschen mit der gleichen Biografie.»

LINGUA FRANCA DER FREMDARBEITER

Eine eigentliche Erfolgsgeschichte ist das «Fremdarbeiteritalienisch» als Lingua franca der fremdsprachigen Arbeitsimmigranten in der Schweiz. Seit den 1960er-Jahren ist Italienisch die Verkehrssprache zwischen verschiedenen Migrantengruppen – Italiener, Spanier, Portugiesen, aber auch Griechen und Türken sprechen untereinander vorzugsweise Italienisch. Das gilt vor allem für Bereiche der Arbeitswelt mit einem hohen Anteil nicht oder wenig qualifizierter Ausländer wie dem Baugewerbe, der Industrie, der Gastronomie oder bei der Post und Reinigungsfirmen.

Doch weshalb haben die Migrantinnen und Migranten aus anderen Ländern nicht einfach

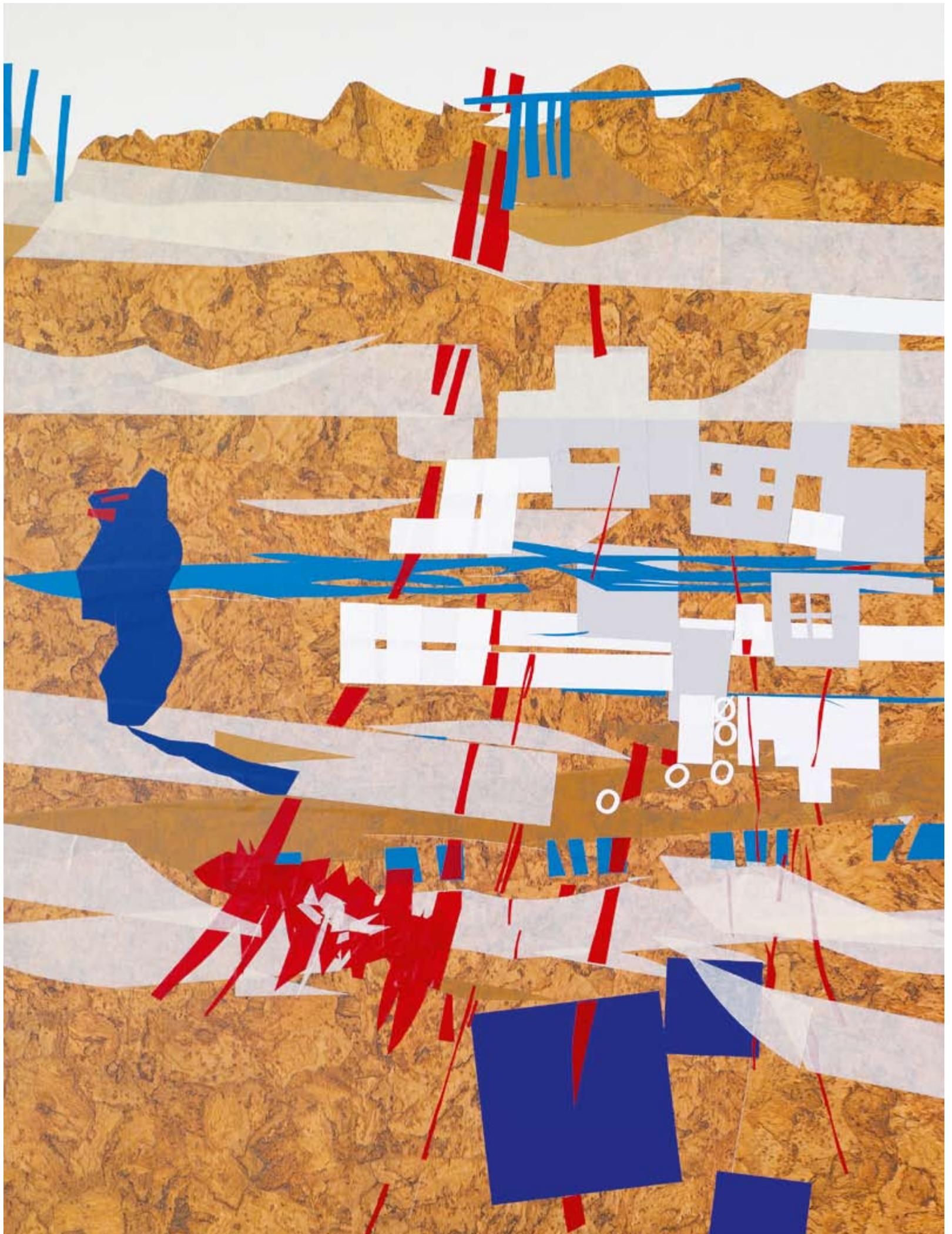
einen Italienischkurs besucht zu haben», konstatiert Schmid, der untersucht hat, wie die spanischen Migranten in der Deutschschweiz Italienisch verwenden.

Die Wahl von Italienisch als erste Zweitsprache hatte für die Einwanderer den Vorteil, dass diese relativ einfach erworben und damit das sprachliche Repertoire erweitert werden konnte. Der Nachteil sei jedoch, dass sie dadurch weniger gut Deutsch lernten, was der soziokulturellen Integration der Einwanderer abträglich sei, erklärt Schmid. Trotzdem sei die Herausbildung des Fremdarbeiteritalienisch als Lingua franca der Migranten nicht nur eine «funktionale Lösung des Problems der interethnischen Kommunikation», sondern auch ein «im europäischen Kontext einzigartiges Beispiel soziolinguistischer Kreativität».

KONTAKT PD Dr. Stephan Schmid, schmidst@pholab.uzh.ch



ANNA KARENINA von Leo Tolstoi — Improvisation #1, Adrian Bättig



DER FREMDE von Albert Camus — Improvisation #3, Adrian Bättig

PHRASENMÜLL UND WORTKLEISTER

Ein sprachlicher Schutzwall der Bedeutsamkeit bewahrt die Kunst oft vor den Banalitäten des Alltäglichen, meint der Linguist Heiko Hausendorf, der sich mit der Kunstkommunikation auseinandergesetzt hat. Von Sascha Renner

Nichts, was hier aussergewöhnlich wäre. Allein das Plakat einer Cézanne-Ausstellung liesse den Verdacht zu, dass sich der Nutzer dieser Wissenschaftsklausur mit Kunst beschäftigt. Das Augenmerk von Heiko Hausendorf gilt denn auch nicht der Kunst an und für sich. Den Linguisten mit einem Faible für die Alltagskommunikation interessiert vielmehr das Sprechen und Schreiben über Kunst – wie ein Laienkunstgespräch geführt wird, welchen lexikalischen und grammatischen Regelmäßigkeiten es gehorcht, die signalisieren: Hier geht es um Kunst.

KUNSTGESPRÄCH IM KAFFEEHAUS

Dass das Reden und Schreiben über Kunst etwas Besonderes ist, ja ganz eigenen Gesetzmäßigkeiten und Artikulationsweisen folgt, fiel Hausendorf schon früh auf. «Und, wie fanden Sie's?» – diese so berühmte wie unentrinnbare Frage, die jeden Theater-, Konzert- oder Ausstellungsbesuch abschliesst, machte ihn schon als Studenten hellhörig. Während Hausendorfs Gastprofessur in Wien erwies sich das Kaffeehaus dann als besonders ergiebige Beobachtungsfeld: «Ich wurde immer wieder zum Kunstgespräch genötigt.» Statt sich darüber zu ärgern – Hausendorf bezeichnet sich selbstbewusst als Kunstbanausen –, erwachte sein Interesse erst so richtig. Um die Eigenheiten der Kunstkommunikation empirisch zu erfassen, setzte er seinen Studierenden das Bild «The Italians» (1961) des US-Künstlers Cy Twombly vor. Die Wahl des Werks erfolgte bewusst: «Twomblys abstrakte, schriftzugartige Gemälde sind für Uneingeweihte überraschend.» Eine Aussage oder Interpretation tritt darin nicht offen zutage, umso grösser müssen die kommunikativen Anstrengungen ausfallen, dem Werk sprachlich beizukommen. Bei der Auswertung der

Texte erwies sich die Dominanz des Bewertens als besonders auffälliges Merkmal – «ein Zwang, dem die Schreibenden verlässlich erliegen», so Hausendorf. Der Subjektivität des Kommentierenden kommt ein hoher Stellenwert zu: Gefühle und Gemütsbewegungen werden dargelegt, die ins Urteil über den ästhetischen Wert des Kunstwerks münden und seine Qualität begründen.

Als weitere wiederkehrende Komponenten der Kunstkommunikation bestimmte Hausendorf das Beschreiben («Was gibt es zu sehen?»), das Deuten («Was steckt dahinter?») und das Erörtern («Was weiss man darüber?»). Diese vier kommunikativen Aufgaben bilden zusammen das Grundgerüst seines Beschreibungsmodells. Beim Akt des Beschreibens begegnen die Auto-

«Kunst ist Risikokommunikation, Stereotype bieten Sicherheit vor einer Blösse, sind aber oft ein Imponiergestus.» Heiko Hausendorf, Linguist

ren der Schwierigkeit der angemessenen Begriffswahl mit besonderen Wortbildungen: Mit Prä- und Suffixen wie «Gekritzel» oder «Krakelei» wird etwa versucht, der ungewohnten Wahrnehmungserfahrung, für die kein bereits geprägtes Vokabular vorliegt, gerecht zu werden.

Deutlich zeigen sich die Eigenheiten des Kunstgesprächs auch im Zugzwang des Deutens – die Kunstbetrachtung erlaubt es nicht, beim unmittelbar Sichtbaren stehen zu bleiben. Mit Hilfe von Substantiven wie «Absicht», «Wille» oder «Intention» wird ein absichtsvoll-bewusst kalkulierender Künstler suggeriert. Da diese Deutung aber immer Vermutung bleibt, schwächen die Schreibenden den Geltungsanspruch mit Verben wie «vermuten» oder «scheinen»

ab – womit auf die eigene Unsicherheit und auf die Bedeutungsoffenheit, die jedem Kunstwerk innewohnt, verwiesen wird. Das Erläutern schliesslich kennzeichnet sich durch den Rückgriff auf gesicherte Wissensbestände, auf Bildung und Kennerschaft – erkennbar an der Häufung von Fachtermini und Fremdwörtern.

JENSEITS DER GESCHWÄTZIGKEIT

Ein Fazit, das Hausendorf aus seiner Analyse zieht, ist, wie stark ritualisiert das Sprechen und Schreiben über Kunst selbst ausserhalb des professionellen Kontexts ist. «Nicht die unvoreingenommene Sinneswahrnehmung bildet die Grundlage für das Kunstgespräch, sondern die sich selbst genügende, selbstverliebte und selbstgefällige Vergewisserung des eigenen Kunstkennertums, dargestellt durch eine jargon- und insiderhafte Art des Sprechens.» Dies, so vermutet Hausendorf, hängt mit dem hohen Imagewert von Kunst zusammen. Ein sprachlicher Schutzwall der Bedeutsamkeit bewahrt die Kunst vor den Banalitäten des Alltäglichen – und damit auch ihre Advokaten. Soziale Positionierungsabsichten sind schwerlich von der Kunstkommunikation zu trennen, damit lässt sich punkten – aber auch eine Blamage einfahren. «Kunst ist Risikokom-

munikation», so Hausendorf. «Stereotype Routinen bieten Sicherheit vor einer Blösse, sind aber oftmals ein Imponiergestus, bestehend aus Phrasenmüll und Wortkleister.»

Hausendorf plädiert daher für den Primat des Beschreibens – Vorwissen und Kennerschaft spielen dabei eine nur geringe Rolle. Auf dieser Basis werde ein niederschwelliger, «ehrlicher» und offener Austausch über Kunst möglich und erlaube eine Urteilsbildung jenseits dominanter, eingeübter Diskurse. Darin liegt die Chance des Redens über Kunst – jenseits von Beredtheit und Geschwätzigkeit.

KONTAKT Prof. Heiko Hausendorf, heiko.hausendorf@ds.uzh.ch

LERNFÄHIGE COMPUTER

Texte automatisch zu übersetzen und aus grossen Datenbeständen Informationen herauszufiltern, ist die grosse Herausforderung der Computerlinguistik. Mit statistischen Methoden soll dieser Traum verwirklicht werden. Von Felix Würsten

«Peter schlug den Mann mit dem Stock.» Ein trügerisch einfacher Satz. Schlug Peter mit einem Stock einen Mann – oder schlug er einen Mann, der einen Stock bei sich hat? Was für den Menschen in der Regel einfach zu interpretieren ist, stellt Computer vor grosse Probleme. Denn wie in aller Welt soll die Maschine zuverlässig erkennen, was mit einem solch einfachen Satz gemeint ist? Genau mit dieser Grundfrage beschäftigen sich Michael Hess und sein Kollege Martin Volk, beide Professoren am Institut für Computerlinguistik der Universität Zürich. Ihr Ziel ist es, dem Computer das selbständige «Verstehen» von Texten beizubringen. Ein tückenreiches Unterfangen: «Unsere Sprache ist voller versteckter Mehrdeutigkeiten», bringt Hess das Problem auf den Punkt.

Ein erster naheliegender Ansatz ist, dem Computer die Regeln der Grammatik einzugeben und ihn dann die Texte gemäss diesen Regeln analysieren zu lassen. Bis zu einem gewissen Punkt ist dieser Ansatz auch erfolgreich. Doch gerade bei Mehrdeutigkeiten kommt man mit der Anwendung von Regeln schnell einmal nicht mehr weiter. Hess und Volk verfolgen daher auch statistische Ansätze. Der Computer lernt durch die Analyse von grossen Textmengen, wie Sätze zu verstehen sind und wie die einzelnen Satzteile zusammenhängen. Hilfreich ist vor allem, wenn der Computer übersetzte Texte vergleichen kann, ist doch eine mehrdeutige Aussage in der einen Sprache in der anderen oft eindeutig. Mit der Zeit «lernt» das Computerprogramm, dass die Kombination «Stock» und «schlagen» häufiger vorkommt als das Begriffspaar «Stock» und «Mann».

Eine konkrete Anwendung dieser Textanalyse erarbeitete Martin Volk in Zusammenarbeit mit einer skandinavischen Untertitelfirma. Sein Team entwickelte ein Programm, mit dem schwedische Filmuntertitel maschinell ins

Dänische und Norwegische übersetzt werden können. Der Computer analysiert dabei grosse Mengen bereits übersetzter Untertitel auf charakteristische Wortfolgen und wiederkehrende Muster hin. Darauf basierend kann das Programm neue Texte übersetzen. «Die Software macht den Einsatz von Übersetzern nicht überflüssig, aber sie spart doch immerhin 20 Prozent Arbeitszeit», berichtet Volk.

TECHNISCHE HANDBÜCHER DURCHKÄMMEN

Von Interesse ist die neue Methode auch bei Textabfragen. Bei komplexen technischen Anlagen – Flugzeugen oder Atomkraftwerken beispielsweise – werden alle technischen Informationen in Handbüchern zusammengefasst, die oft mehrere zehntausend Seiten umfassen. Die Frage ist nun: Wie findet man in diesen umfangreichen Dokumenten schnell und zuver-

lässig eine Antwort auf eine konkrete Frage. «Eine Suche nach Stichworten findet zwar alle Seiten, auf denen die Begriffe auftauchen», erläutert Hess. «Doch ob diese Seiten die konkrete Frage beantworten, ist vorerst völlig unklar. Der Computer muss deshalb lernen zu erkennen, wann zwischen den Begriffen ein direkter inhaltlicher Zusammenhang besteht, damit er die gewünschten Informationen zuverlässig herausfiltern kann.»

Solche Abfragesysteme sind auch für Pharmafirmen interessant. Für die Forscher in den Entwicklungsabteilungen wäre es ein Fortschritt, wenn sie wissenschaftliche Publikationen systematisch absuchen könnten, ob darin Aussagen beispielsweise zu bestimmten Genen und Pro-

GIGANTISCHE TEXTMENGEN

Die statistische Textanalyse kommt auch bei einem Projekt zum Einsatz, das Volk gemeinsam mit Noah Bubenhofer vom Deutschen Seminar der Universität Zürich und dem Schweizer Alpen-Club bearbeitet. Die Wissenschaftler sind daran, alle Alpen-Jahrbücher von 1864 bis heute zu digitalisieren und auszuwerten. Beim Forschungsprojekt geht es darum, bestimmte Informationen aus diesen Jahrbüchern herauszufiltern, zum Beispiel welche Personen von 1880 bis 1920 eine Bergführerausbildung gemacht haben. «Das Programm muss Personennamen zuverlässig identifizieren und erkennen, dass in dieser Textpassage auch von Bergführern und Ausbildung die Rede ist», erklärt Volk.

Computerlinguisten seien heute gefragte Spezialisten, halten Hess und Volk fest. In vielen Bereichen stehen gigantische Textmengen

«Unsere Sprache ist voll versteckter Mehrdeutigkeiten, für Computer ist sie deshalb schwierig zu interpretieren.» Michael Hess, Computerlinguist

zur Verfügung, die möglichst gezielt verarbeitet werden müssen. Die Palette von Anwendungen reicht dabei sehr weit: «Die Leute, die wir hier ausbilden, arbeiten später beispielsweise bei Normierungsgremien, die technische Texte möglichst effizient übersetzen oder Formulierungen auf mögliche Mehrdeutigkeiten hin untersuchen müssen», erzählt Hess. «Auch Grosskonzerne suchen nach Experten, die digitale Informationen systematisch durchforsten können, zum Beispiel um in der Berichterstattung im Internet Entwicklungen, die sich negativ auf das Unternehmen auswirken könnten, frühzeitig zu erkennen.»

KONTAKT Prof. Michael Hess, mhess@cl.uzh.ch; Prof. Martin Volk, volk@ifi.uzh.ch



DER RICHTER UND SEIN HENKER von Friedrich Dürrenmatt — Improvisation #9, Adrian Bättig

LEKTÜREN AM TOTEN KÖRPER

Mit der Untersuchung von Verstorbenen trägt die Rechtsmedizin nicht nur zur Klärung eines Todes bei, sondern sie hilft den Angehörigen auch, das Ableben eines Menschen zu verstehen. Ein Augenschein im Obduktionssaal. Von Lukas Kistler

Im offenen Zinksarg liegt ein Mann im dunklen Anzug. Mit einer grossen Spritze verleimt ein Bestatter die Fugen des aufgebockten Sargs, ein Rechtsmediziner beobachtet ihn dabei. Der Tote macht die letzte Reise in sein Herkunftsland, wo er bestattet werden wird. Auch für den Transfer von Verstorbenen ins Ausland ist das Institut für Rechtsmedizin der Universität Zürich zuständig; so muss es beispielsweise gewährleisten, dass keine Drogen oder Waffen in den Sarg gelangen – deshalb wird das Verleimen überwacht.

Wir sind im Vorraum zum ersten Obduktionssaal, in den man durch eine elektronische Schiebetür gelangt. Dieser gegenüber befindet sich eine zweite Schiebetür, dahinter die Garage, wo ein städtisches Bestattungsfahrzeug parkt, dessen offene Hecktür den Blick auf die Ladefläche und Blumensträusse freigibt. Im Vorraum stehen hinter hohen Metalltüren fünfzehn gekühlte Liegeplätze zur Verfügung. Morten Keller-Sutter, der Chef der Forensischen Medizin, der uns diesen Vormittag begleitet, öffnet eine der Türen. Die dahinter liegenden Kojen sind leer.

Das Institut für Rechtsmedizin, am nordwestlichen Ende der Universität Irchel gelegen, hat buchstäblich Leichen im Keller – Kühlräume und Obduktionssäle befinden sich im Untergeschoss. In den Stockwerken darüber sind die Arbeitsplätze der Forensischen Medizin, der Forensischen Genetik, der Forensischen Chemie und Toxikologie sowie der Lehre und Forschung untergebracht. Die fünfte Abteilung, die Verkehrsmedizin und Klinische Forensik, arbeitet in Zürich-Unterstrass.

FREMDEINWIRKUNG NICHT AUSGESCHLOSSEN

Wir betreten den Obduktionssaal. Eine grasgrün gestrichene Seitenwand bringt Farbe in den ansonsten nüchternen, von Kunstlicht ausgeleuchteten Raum. Ein Team von zwei Ärz-

tinnen und einem medizinisch-technischen Assistenten steht an einem Untersuchungstisch und beugt sich über den Körper einer jungen Frau. Anhand der rötlichen Leichenflecken ziehen sie Schlüsse über den Zeitpunkt ihres Todes, der nicht dem im Bericht des Bezirksarzts festgehaltenen entspricht. Sorgfältig werden auf einem Blatt Papier mit gezeichneten Körperschemen die zahlreichen Blutergüsse eingetragen; neuere befinden sich an Kinn und linkem Auge – was eine «Fremdeinwirkung» beim Tod zumindest nicht ausschliesst, wie die untersuchende Oberärztin Christine Bartsch festhält. Ein aufgrund der ersten Befunde herbeigerufener Kriminaltechniker der Kantonspolizei Zürich tritt ein; er fotografiert während der ganzen Untersuchung die für den möglichen Tathergang relevanten Körperspuren.

Die junge Frau wird obduziert, weil ein natürlicher Tod nicht bescheinigt werden konnte. Sie wurde zu Hause von ihrem Lebenspartner gefunden, der dann die Polizei anrief. Der Bezirksarzt, der die Frau von Amtes wegen untersuchte, konnte einen nicht natürlichen Tod nicht ausschliessen. Zusammen mit der ausgerichteten Untersuchungsrichterin der Staatsanwaltschaft nahm er die Legalinspektion vor, in deren Verlauf sie beispielsweise die Identität der Toten oder den Zeitpunkt des Todes feststellten. Weil Todesart und -ursache unklar blieben, entschied die Staatsanwältin, die Verstorbene obduzieren zu lassen.

«99 Prozent der Aufträge erhalten wir von der Staatsanwaltschaft», sagt Morten Keller-Sutter. Sein Job lässt sich denn auch nicht mit dem anderer Ärzte vergleichen, deren Arbeit therapeutisch orientiert ist. Forensische Mediziner handeln aufgrund juristischer Gesichtspunkte – deshalb auch der Name «forensisch», was gerichtlich bedeutet. Durch ihre Befunde klären sie ab, ob Recht verletzt wurde, und leisten damit



Am Institut für Rechtsmedizin wird versucht, in Zwei



fallsfällen Gewissheit über die Ursache eines Todes zu erhalten.

einen wichtigen Beitrag zur Rechtssicherheit. Dennoch würden die von den Rechtsmedizinerinnen gesammelten Informationen auch in einer gewissen Weise «heilend» wirken, findet der 44-jährige Chef-Forensiker. «Denn Angehörige können so verstehen, was geschehen ist.»

Im Obduktionssaal ist auf dem zweiten Untersuchungstisch eine weitere Leichenbegutachtung im Gang. Die äussere Analyse der Mittvierzigerin ist bereits abgeschlossen. Mit einem langen Messer bringt die medizinisch-technische Assistentin einen Schnitt quer über der Brust an und beginnt so die Öffnung der Leiche. Ununterbrochen fliesst Wasser aus einem Hahn, um den Tisch von Blut und anderen Körperflüssigkeiten sauber zu halten; grosse Schwämme dienen demselben Zweck. Das Team trägt über der Wegwerfkleidung Schutzkittel und Plexiglasmasken. Mit einem Besteck, das an eine Gartenschere erinnert, wird das Brustbein weggeschnitten, um die unter den Rippen liegenden Organe freizulegen. Herz, Leber, Lunge – sämtliche Organe werden abgetastet, gewogen und tranchiert, danach im metallenen Behälter am Fussende abgelegt. Ein unangenehmer Geruch ist jetzt wahrnehmbar.

GESCHICHTE EINES TODES NACHERZÄHLEN

Obduziert wird laut Morten Keller-Sutter stets nach demselben Muster. Brust, Bauch und Schädel werden freigelegt, die Organe untersucht, Gewebeproben der Organe für die spätere mikroskopische Analyse entnommen, ebenso Blut- und Urinproben für die toxikologische Untersuchung. Die Obduzierenden unterziehen so den Körper einer intensiven Lektüre, indem sie nach Spuren suchen, deren Entschlüsselung ihnen erlaubt, die Geschichte eines Todes nachzuerzählen – und insbesondere auch zu klären, ob dieser Tod möglicherweise gewalttätig herbeigeführt wurde. Auch wenn man während der Leichenöffnung auf einen Befund stösst, der die Todesart zweifelsfrei klärt, ändert dies nichts am Gang des Obduzierens. «Nach der Bestattung können Fragen auftauchen, die wir nur dann beantworten können, wenn wir den Toten ganz untersucht haben», sagt Forensiker Keller-Sutter.

Am ersten Obduktionstisch wird der Leichnam der jungen Frau auf den Bauch gedreht.

Die Haut mit Unterhaut und Fettgewebe wird von den Muskeln ihres Rückens und ihrer Glieder abgelöst. Die Erfahrung habe gezeigt, so Kristina Gebhardt, dass Einblutungen ins Muskelgewebe von aussen nicht immer sichtbar seien, durch das Freilegen aber auf jeden Fall erkennbar würden. Die Assistenzärztin obduziert an der Seite der Oberärztin Christine Bartsch. Sie genügen damit dem Vier-Augen-Prinzip, wonach zwei Augenpaare bessere Resultate zeitigen. Hochkonzentriert und dabei gelassen gehen die Ärztinnen und Ärzte ihrem Tun nach. Sie vermessen die Organe, teilen die Daten dem schreibenden Kollegen mit. Die Befunde werden ausgetauscht, halb in die Schutzmasken hineingemurmelt, die Aufmerksamkeit ganz darauf gerichtet, keine auffälligen Spuren an Haut, Muskeln und Organen zu übersehen. Zwischendurch plaudert das Team auch, so erfährt man, dass zum Abendessen tags zuvor Lasagne gereicht wurde.

Gefühle den Toten gegenüber äussern die Forensikerinnen und Forensiker nicht. Möglich wäre ja, dass sie bestürzt über den frühen Tod der jungen Frau sind oder gar Zorn empfinden, da diese mutmasslich gewaltsam starb. Oder sich ob der geschundenen Leiber entsetzen, von Grausen gepackt werden, wenn sie mit scharfer Klinge die Haut von den Muskeln schälen, oder sich beim Anblick des gänzlich offenen Rumpfs ekeln. Für Aussenstehende surreal, ja befremdend wirkt es, dass die Obduzierenden so tun, als ob ihr Handeln normal wäre. Vielleicht aber lenken sie diese Gefühle um, lassen sie in ihre – merklich hohe – Motivation fliessen. Denn allein die sorgfältige Leichenöffnung kann dazu beitragen, das letzte Kapitel einer Lebensgeschichte zu schreiben. «Das Leid, das wir sehen, ertragen wir, indem wir uns auf den Auftrag konzentrieren und unseren Ehrgeiz darin setzen, Befunde zu erklären», sagt Morten Keller-Sutter.

Die beiden Leichname, die an diesem Vormittag untersucht werden, sind zwei von 400 bis 450 Obduktionen, die am Zürcher Institut für Rechtsmedizin jährlich durchgeführt werden – Tendenz zunehmend, so Morten Keller-Sutter. Etwa gleich viele Männer wie Frauen werden obduziert; bei bloss fünf Prozent der Fälle bleibt die Todesart im Dunkeln. Hinzu

kommen 650 bis 700 Legalinspektionen pro Jahr – eine Aufgabe, die die Ärzte der Forensischen Medizin wahrnehmen, weil Walter Bär nicht nur Institutsleiter, sondern zugleich Bezirksarzt für die Bezirke Zürich und Dietikon ist. Untersucht werden nicht nur Tote, sondern auch Lebende: aufgrund bestimmter Risiken wie beispielsweise Drogenkonsum rund tausend Verkehrsteilnehmende pro Jahr; hinzu kommen etwa zweihundert Körperverletzte.

Am Tisch der zweiten Toten lockert sich die Anspannung des untersuchenden Teams. Christine Bartsch zeigt auf eine blutige Stelle im Hirn des Leichnams: ein erweitertes Gefäss, ein Aneurysma, das geplatzt ist. An dieser Blutung starb die Frau und erlitt damit nach Dafürhalten der Forensikerin einen natürlichen Tod. Nicht auszuschliessen, dass Kokain dabei eine Rolle spielte: Die Verstorbene konsumierte die Droge, die gefässverengend wirken kann. Den Entscheid, ob diese Frage geklärt werden soll, überliesse sie der Staatsanwaltschaft, sagt die Oberärztin. «Denn die Rechtssicherheit ist gewährt.»

TODESURSACHE BLEIBT UNGEKLÄRT

Wie und woran die junge Frau auf dem ersten Tisch starb, ist hingegen weiterhin unklar. Sie liegt da, mit klaffendem Brustkorb und offener Bauchhöhle. Mit einem kleinen rotierenden Sägeblatt fräst Ernst Müller, der medizinisch-technische Assistent, die Schädeldecke auf. Die Alternative dazu, bildgebende Technologien, können die Leichenöffnung (noch) nicht ersetzen. Denn die Aufnahmen sind nicht so verlässlich wie der Augenschein. Deshalb, so Morten Keller-Sutter, arbeite man weiterhin mit der «zerstörerischen» Methode der Obduktion. Gerade weil Forensiker und Forensikerinnen die Körper von Toten so brachial verändern, sind die Anforderungen an die Legitimität solchen Tuns besonders hoch. Letztere besteht darin, eine Chance wahrzunehmen, einen ungeklärten Tod zu enträtseln und zu helfen, dabei möglicherweise angewendete Gewalt zu sanktionieren. Auch wenn Tote von der eigenen Obduktion wenig haben, kommt sie doch zwei Parteien zugute: Nebst den Angehörigen auch der Gesellschaft, die sich so ihrer Rechtsstaatlichkeit vergewissert.

Besonders genau untersucht nun Christine Bartsch den Hals des Leichnams auf dem ersten Tisch. Und tatsächlich kommen Einblutungen der Unterhaut zum Vorschein, die äusserlich nicht zu erkennen waren. Der Polizeifotograf schießt ein Bild. Nun legt die Ärztin Muskel um Muskel frei, indes ohne weitere Blutungen zu finden. Kristina Gebhardt findet in der Lunge Spuren von Blutungen. «Dies könnte durch Druck auf den Brustkorb verursacht sein», sagt sie. Dennoch bleiben Todesart und -ursache weiterhin ungeklärt. «Die Blutergüsse am Hals lassen den Schluss nicht zu, dass der Druck tödlich wirkte», bilanziert Christine Bartsch. «Hoffen wir auf den Chemiker», sagt denn auch Assistent Ernst Müller. Die

Forensische Chemie wird Blut und Urin auf mehrere hundert Fremdstoffe hin prüfen. In ein paar Wochen bis Monaten liegen die Befunde vor. Mit einem starken Faden näht der medizinisch-technische Assistent die Haut am Hals wieder zu.

TELEFON AN DIE STAATSANWALTSCHAFT

Die Obduktionen sind nahezu abgeschlossen. Kristina Gebhardt telefoniert mit der Staatsanwältin, um die Ergebnisse der Untersuchung der jungen Frau zu besprechen. So verliert man keine Zeit, denn vermutlich wird die Polizei nun weitere Ermittlungen anstellen. Die Assistenzärztin wird am Nachmittag die Leichenöffnung protokollieren und beginnen, das

rechtsmedizinische Gutachten zu schreiben. Letzteres wird sie aber erst dann vervollständigen, wenn die toxikologischen und mikroskopischen Resultate vorliegen sowie die Polizei ihre Recherchen abgeschlossen hat. Das dauert mehrere Monate. Die junge Tote ist dann längst beigesetzt.

Bevor wir den Obduktionssaal verlassen, fällt der Blick auf die abgetrennte Schädelhaube der jungen Frau. Wie eine Schale liegt sie am Kopfende des Tisches, neben einem langen Messer mit schwarzem Heft und ihrem Kopf mit den langen dunklen Haaren, die noch so lebendig wirken.

KONTAKT Dr. Morten Keller-Sutter, keller@irm.uzh.ch



Rechtsmediziner Morten Keller-Sutter sucht im Gehirn einer Verstorbenen nach Infarkten.

EINZELKINDER – DAS ENDE ALLER VORURTEILE

«Pampered, lonely misfit» – auf Amerikanisch klingen die Vorurteile gegenüber Einzelkindern schon fast lässig. Anders auf Deutsch: verwöhnt, einsam und unangepasst, lautet das wenig schmeichelhafte Verdikt. Die heutige Gesellschaft wäre gerne aufgeklärt und fortschrittlich, doch bei Einzelkindern hängt sie überholten Vorstellungen nach. Die Vorurteile sind immer die gleichen: Einzelkinder sind altklug, selbstüchtig und eigenbrötlerisch, sie sind überbehütet, können nicht streiten und nicht teilen. Manche gehen so weit, zu behaupten, Einzelkinder könnten ihr Leben nicht mit anderen teilen und seien unfähig, jemanden wirklich zu lieben.

Dass einige dieser Vorurteile schon etwas angegraut wirken, hat seinen Grund. Die meisten sind mindestens hundert Jahre alt – das erste Mal schriftlich festgehalten wurden sie 1898 von zwei amerikanischen Psychologen, G. Stanley Hall und E. W. Bohannon. Die gängigen Vorurteile gegenüber Einzelkindern stammen also aus einer Zeit, als die Norm sieben bis acht Kinder waren (von denen sechs im Durchschnitt überlebten). Damals waren Einzelkinder wirklich etwas Aussergewöhnliches. Und sie wurden in einem Umfeld gross, das überhaupt nicht auf sie eingestellt war: keine Krabbelgruppen, keine Krippen, keine Horte und kaum andere Freunde ohne Geschwister.

SOZIALE ENTWARNUNG

Mittlerweile hat sich die Gesellschaft jedoch stark verändert. Die Familien sind kleiner geworden, die Kindheit ist heute meist durchorganisiert, und die ausserfamiliären Betreuungsmöglichkeiten haben zugenommen – alles Entwicklungen, die Einzelkindern zugutekommen. Einzelkinder sind auch nicht mehr die Ausnahme, sondern in vielen Ländern zu einer respektablen Minderheit von ungefähr zwanzig Prozent geworden. Trotzdem hält sich die Vorstellung, Einzelkinder entwickelten einen

defizitären Charakter, hartnäckig in den Köpfen der Leute.

Eigentlich seltsam. Denn Einzelkinder wurden x-fach wissenschaftlich durchleuchtet und auf die verschiedensten Thesen hin untersucht. Die Vorurteile konnten nicht bestätigt werden. Im Gegenteil hat die Einzelkindforschung herausgefunden, dass sich Einzelkinder kaum von Geschwisterkindern unterscheiden. So etwas wie einen minderwertigen «Einzelkindcharakter» gibt es nicht. Es wurde kein einziges negatives Persönlichkeitsmerkmal entdeckt, das Einzelkinder häufiger aufweisen würden als andere. Auch sozial kann Entwarnung gegeben werden: Einzelkinder sind heute im Durchschnitt nicht einsamer als Geschwisterkinder, sie haben gleich viele Freunde und Freundinnen und scheuen sich gar nicht vor engen Bindungen. Sie sind ausserdem erwiesenermassen extrovertierter als Kinder mit Geschwistern. Müssen sie auch sein, da sie Spielgefährten in einem ähnlichen Alter ja nicht quasi frei Haus geliefert bekommen, wie dies bei Geschwisterkindern der Fall ist. Die Tatsache, dass sie in der Regel auch tatsächlich extrovertierter sind, hilft ihnen zudem in ganz vielen Bereichen, sich im Alltag wohl zu fühlen und mit ihrem sozialen Netz zufrieden zu sein. Eine neue Studie attestiert ihnen ausserdem gleich viel soziales Feingefühl wie Geschwisterkindern.

Schauen wir nun den Vorwurf an, Einzelkinder seien verwöhnt. Tatsache ist, dass Kinder in entwickelten Ländern zunehmend verwöhnt werden. Dieser Befund lässt sich aber keineswegs auf Ein-Kind-Familien beschränken. Einen Bereich gibt es allerdings, in dem Einzelkinder besonders «verwöhnt» werden: sie erhalten besonders viel Aufmerksamkeit. Es liegt in der Natur der Sache, dass sich Eltern mit einem Kind mehr auf dieses beziehen als in grösseren Familien. Viele Einzelkinder sind daran gewöhnt, ausgiebig Zuwendung zu erhalten. Das führt meist zu einem guten Selbstver-

trauen und zu einer tiefen Verbundenheit zu den Eltern. Hält sich diese Zuwendung im «normalen» Rahmen – was meist der Fall ist –, so profitiert das Einzelkind kognitiv davon. Vor allem sprachlich liegen Einzelkinder oft über dem Durchschnitt. Aber auch eine schwache Nebenwirkung kann gelegentlich ausgemacht werden: Manche Einzelkinder haben mit Situationen Mühe, in denen sie nicht im Mittelpunkt stehen. Meist ist das aber nicht weiter störend – Einzelkinder sind deswegen nicht etwa weniger beliebt.

Weiter hat die Einzelkindforschung der letzten zwanzig Jahre herausgefunden, dass heutige Einzelkinder nicht unangepasst sind. Vielleicht waren sie es vor hundert Jahren, auf jeden Fall behaupteten das Ende 19. Jahrhundert die bereits erwähnten amerikanischen Entwicklungspsychologen Hall und Bohannon. Ob die beiden voreingenommen waren oder ob ihre Beobachtung der damaligen Realität entsprach, kann heute nicht mehr beurteilt werden. Aber wie die aktuelle Situation ist, das kann gesagt werden: Heute gibt es unter Einzelkindern nicht mehr unangepasste Individuen als unter Geschwisterkindern. Und Geschwisterlosigkeit führt auch nicht zu neurotischem Verhalten, wie lange Zeit befürchtet wurde. Einzelkinder waren schon vor zwanzig Jahren weder asozialer noch neurotischer, noch depressiver, noch aggressiver als Vergleichskinder mit Geschwister(n).

WENIGER KONFLIKTFÄHIG

Nur in einem Punkt konnte die psychologische Forschung einen klaren Nachteil für Einzelkinder ausmachen: Einzelkinder sind nicht so konfliktgewandt wie Geschwisterkinder. Ihnen fehlt es am täglichen Austeilen und Einstecken, das den Alltag von Kindern mit Geschwistern prägt. Mit fremden und eigenen Aggressionen konstruktiv umgehen – darin sind sie weniger geübt. Beobachten konnte man das an amerikanischen Primarschülerinnen und -schülern. Ob diese im Laufe der Schuljahre dazulernten und konstruktiver mit Konflikten umgingen, wurde leider nicht untersucht.

Natürlich lassen sich auch zu anderen Vorurteilen Einzelkinder finden, die dem Klischee entsprechen. Es gibt auch unter Einzelkindern

psychisch gestörte, auffällige, einsame oder altkluge Individuen – jedoch nicht häufiger als unter Geschwisterkindern. Das ist die eigentliche Kernaussage, die man machen kann, wenn man die Einzelkindforschung der letzten zwanzig Jahre anschaut (und nur diese ist relevant, da sie früher, vor 1980, methodisch bedenklich und von Vorurteilen geprägt war).

EIN-KIND-FAMILIEN UNTER DRUCK

Obwohl der «gesunde Menschenverstand» uns sagt, dass Geschwister sehr wichtig sind für das Aufwachsen von Kindern, prägt das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Geschwistern den Charakter der Kinder trotzdem nicht dermassen, dass man zwischen Ein-

mand einem Einzelkind ins Gesicht sagen, es habe a priori ein Manko, weil es kein Geschwister hat. Man will ja nicht grob sein. Aber die absolute Mehrheit, Kinder wie Erwachsene, lehnt den Einzelkindstatus ab und glaubt, dass er sich nachteilig auf die Entwicklung des Kindes auswirke. Dies bestätigen diverse Studien.

Meist hat es denn auch triftige Gründe, weshalb eine Familie die Norm nicht erfüllt und «nur» ein Kind hat. Sekundäre Unfruchtbarkeit etwa, Scheidung der Eltern, Krankheit oder wirtschaftliche Not sind die wichtigsten. Bei diesen Gründen können die Eltern in ihrem Umfeld mit Mitleid rechnen. Die Kommentare, die sie ernten, sind vielsagend: Es wird als «schade» bezeichnet, dass das Erstgeborene



zelkindern und Geschwisterkindern einen Unterschied ausmachen könnte. Einzelkinder entwickeln sich im Durchschnitt gleich gut wie Geschwisterkinder.

Ende gut, alles gut? Nein. Denn noch immer haben viele Eltern nach dem ersten Kind das Gefühl, sie müssten ein zweites haben, damit das erste nicht Einzelkind bleibt. Selbst Eltern, die mit ihrem Erstgeborenen völlig zufrieden sind, können sich nicht einfach entspannt zurücklehnen und mit ihrer kleinen Familie zufrieden sein. Sie geraten immer wieder in Situationen, in denen man ihnen zu verstehen gibt, dass es «unnatürlich» ist, als Einzelkind aufzuwachsen, und dass Einzelkinder «komisch» werden. Im konkreten Fall würde natürlich nie-

kein Geschwister erhält, doch werden die handfesten, nicht selbst verschuldeten Gründe als «mildernde Umstände» akzeptiert. Doch wehe, die Antwort lautet selbstbewusst: «Wir wollen gar kein zweites Kind.» Dahinter kann nur Egoismus stecken. Armes Einzelkind, denkt das Umfeld, und plötzlich schweben alle Vorurteile gegenüber Geschwisterlosen im Raum.

Eltern, die sich bewusst für ein einziges Kind entscheiden, sind denn auch selten. Obwohl es eigentlich für das betroffene Kind am besten wäre, wenn es die Eltern so wollten. Eltern, die die Kinderzahl bewusst wählen, agieren frei von Schuldgefühlen, sie stellen dadurch die beste Bühne bereit, auf der sich ihre Kinder oder eben ihr einziges Kind entfalten können.

Und sie erwarten nicht übermässig viel von ihrem Nachwuchs. Sie akzeptieren ihn so, wie er ist. Er muss nicht durch Wohlverhalten «beweisen», dass er kein «typisches Einzelkind» ist.

IMMUN GEGEN RATIONALE ARGUMENTE

Der «Volksmund» jedoch ortet bei Einzelkindern unbeirrt Defizite. Das «verwöhnte, einsame, unangepasste Einzelkind» ist zu einem Stereotyp geworden, das unabhängig von den gesellschaftlichen Gegebenheiten unbewusst überliefert wird und sich hartnäckig hält. Stereotype lassen sich nicht einfach aus der Welt schaffen. Sie haben die Eigenart, gegenüber rationalen Argumenten immun zu sein. Dagegen hilft nur genaue Beobachtung. Wer genau hinschaut, entdeckt auch bei Geschwisterkindern altkluge, verwöhnte, quengelnde, unangepasste oder konfliktunfähige Wesen. Und bei Einzelkindern hochgradig soziale, kooperative, selbständige oder angepasste Individuen. Ein Experiment, dass jede und jeder im Bekanntenkreis durchführen kann, hilft dabei, den Blick zu schärfen und den Variantenreichtum zu entdecken: Versuchen Sie in einer Runde, in der Sie die genaue Herkunft der einzelnen Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht kennen, herauszufinden, wie viele Geschwister jede und jeder hat. Tippen Sie bei der Schüchternen auf ein Einzelkind? Ist der Introvertierte wohl der Älteste und die verwöhnte Kleine die Jüngste? Und was ist mit dem Vielredner, der sich immer nach vorne spielt? Ist er ein Einzelkind, das nicht gelernt hat, in der zweiten Reihe zu stehen? Ich kann Ihnen versichern, es wird ein vergnügliches und angeregtes Gespräch werden, und Sie werden vieles erfahren – vor allem über Stereotype. Ich auf jeden Fall habe bei einem solchen Experiment einem Einzelkind, dessen Vater Gemeindefreier war, eine Kindheit auf dem Bauernhof mit mindestens vier Geschwistern angedichtet.

Brigitte Blöchlinger ist Redaktorin von unipublic.uzh.ch. Sie ist das vierte Kind eines Einzelkindes und Mutter eines Einzelkindes. In einem populären Sachbuch hat sie dargelegt, was die psychologische Forschung der letzten 110 Jahre zu den Vorurteilen gegenüber Einzelkindern herausgefunden hat: *Lob des Einzelkindes. Das Ende aller Vorurteile*. Krüger Verlag, 2008, rund 25 Franken, im Buchhandel erhältlich.

SYMBIOTISCHES FORSCHERDUO

Ihre Untersuchungen und digitalen Rekonstruktionen von Neandertalerschädeln sind berühmt. Und die Zusammenarbeit der beiden Paläoanthropologen Christoph Zollikofer und Marcia Ponce de León ist einzigartig. Von Katja Rauch

Dass man eine Dreiviertelstunde in der Cafeteria auf sie warten musste, verzeiht man den beiden Paläoanthropologen sofort. «Wir mussten jemanden vom Flughafen abholen und haben gedacht, die Zeit reiche noch», entschuldigt sich Christoph Zollikofer. Die Stimme des hoch gewachsenen Mannes ist überaus herzlich. Neben ihm steht Marcia Ponce de León, anderthalb Köpfe kleiner und ebenso sympathisch. «Forschung braucht ein bisschen Chaos», wird sie später in einem anderen Zusammenhang lächelnd sagen.

BIOLOGIE UND CELLO

Marcia Ponce de León und Christoph Zollikofer bilden eine der engsten Forschungsgemeinschaften an der Universität Zürich – und wohl auch weit darüber hinaus. Die beiden Paläoanthropologen führen ausschliesslich gemeinsame Projekte durch. Wer dabei die treibende Kraft ist, lässt sich nicht sagen: «Wenn wir diskutieren, weiss ich am Schluss nicht mehr, was von mir kommt und was von dir», meint Ponce

nasien. «Ausserdem war ich ein Computerfan», sagt Zollikofer, «und jetzt musst du weiterzählen, Marcia.» «Also», übernimmt Marcia Ponce de León, «ich sagte zu Christoph: Komm ins «Computergraphics»-Seminar von Peter Stucki, das ist interessant.» Sie selbst studierte damals neben ihrem Hauptfach Biologie Informatik im Nebenfach.

GENIALE EINFÄLLE, GLÜCKLICHE ZUFÄLLE

Das war die Initialzündung. In Stuckis Seminar erfanden die Biologin und der Biologe ihre vollkommen neuartigen Computerrekonstruktionen von Fossilien, für die schliesslich andere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der ganzen Welt zu ihnen pilgern sollten. «Wenn sich Möbel dreidimensional designen lassen, dachten wir, müsste das doch auch mit einem Schädel gehen.»

Es sei so vieles Zufall gewesen, betonen die beiden. Zunächst, dass Professor Stucki aus ihrem Seminarvortrag gleich ein Nationalfondsprojekt machen wollte. Dann, dass der

«Wenn sich Möbel dreidimensional designen lassen, dachten wir, müsste das doch auch mit einem Schädel gehen.»

de León zu ihrem Partner. Dabei hatte vor 17 Jahren eigentlich alles ganz zufällig begonnen. «Ich wusste zu jener Zeit nicht so recht, wie es weitergehen sollte», erzählt Christoph Zollikofer. Zwei Studien hatte er bereits hinter sich: das erste in Biologie, das zweite in Musik, als Cellist. Nach der Musik kehrte er zur Wissenschaft zurück und hängte eine Dissertation in Neurobiologie an. Doch als diese abgeschlossen war, stellte sich erneut die Frage: Was nun? Zollikofer unterrichtete eine Zeitlang angehende Berufsschullehrer und lehrte an Gym-

einzig ausreichend leistungsstarke Grafik-Computer weit und breit damals an der Universität Irchel stand. Und schliesslich, dass sie am Universitätsspital den neuen Computertomografen benutzen durften, um die Daten der Fossilien dreidimensional zu erfassen – «das war nur aufgrund von Sympathie möglich». So, über geniale Einfälle und glückliche Zufälle, erweiterte das Biologenpaar seine anthropologischen Grundkenntnisse nach und nach zu einem ausgewiesenen Expertenwissen. Insbesondere die Neandertaler, «über die man in

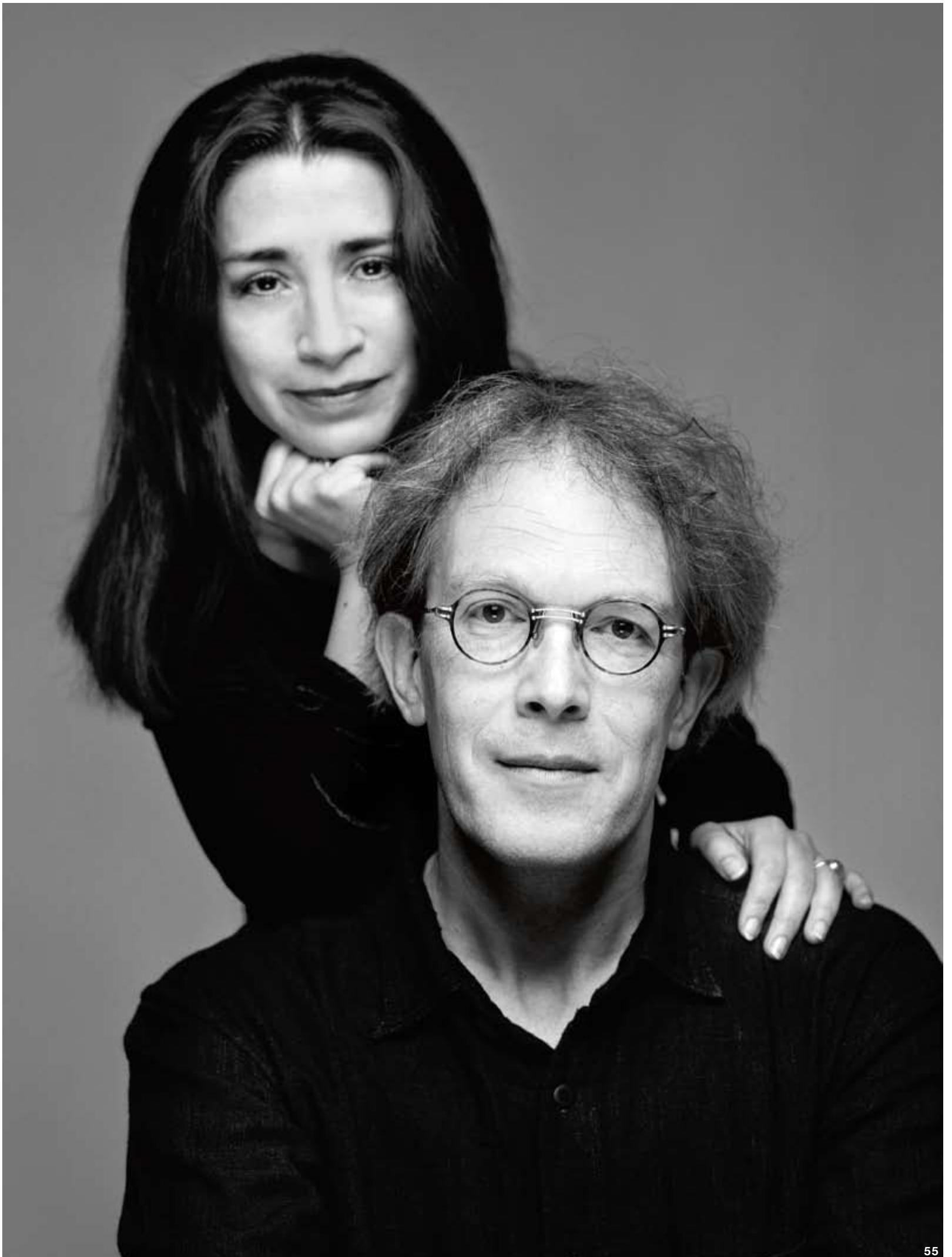
den 90er-Jahren schon alles zu wissen glaubte», haben es ihnen angetan. Wie sich der Neandertaler von der Zeugung bis zum Tod entwickelte und wodurch er sich dabei vom Homo sapiens unterscheidet, gehört zu ihren Forschungsschwerpunkten. Die beiden haben bewiesen, dass es auf diesem Gebiet noch sehr viel zu entdecken gibt.

Heute ist Christoph Zollikofer Professor und Marcia Ponce de León Oberassistentin am Institut für Anthropologie. Eigentlich hätten die beiden bei ihrer fast schon symbiotischen Zusammenarbeit eine geteilte Professur verdient. Doch das, meinen sie schulterzuckend, sei halt nicht üblich. Für die beiden ist das kein Problem, Konkurrenz hätten sie nie gespürt, sonst könnten sie niemals so zusammenarbeiten. Auch die Studierenden und Doktorierenden suchten einfach den Dialog, ganz egal ob mit ihm oder mit ihr. Und auf den Papers stehen selbstverständlich beide Namen als gleichberechtigte Ansprechpartner, obwohl auch das sonst nicht üblich ist.

BEGEISTERUNG UND BESITZGIER

Wenn zwei beruflich so harmonisch zusammenarbeiten können, muss es sicher auch privat enge Bande geben. «Wir sind sehr gute Freunde», sagt Marcia Ponce de León, und Christoph Zollikofer ergänzt: «Wir musizieren oft miteinander, Marcia am Klavier und ich auf dem Cello. Das ist für uns sehr wichtig.» Vielleicht, weil die Forschenden dabei all die Emotionen ausleben können, die im Wissenschaftsbetrieb sonst zu kurz kommen? Die beiden lachen. Was für eine Frage. Die Wissenschaft auf ihrem Fachgebiet sei sehr emotional, erklärt Ponce de León: «Wenn man auf einer Fundstelle ist, wo ein Fossil ganz langsam mit dem Pinsel ausgegraben wird, Schicht um Schicht, und dann, auf einmal, wird es herausgehoben – das bewegt einen bis in die letzte Faser!» In Georgien stand sie einmal neben einem Forscher, der fassungslos weinte, als er einen zwei Millionen Jahre alten Hominiden-Schädel in den Händen hielt.

Leider können die Urknochen aus den Anfängen der Menschheit auch negative Gefühle auslösen. Besitzgier zum Beispiel. «Viele Ausgrabungen müssen sehr diskret vorgenommen



«DIE REGULIERUNG DER LETZTEN JAHRE WAR DUMM»

werden, sonst besteht die Gefahr, dass Leute mit viel Geld sich die Fossilien kaufen und dann niemand anderen an die Daten ranlassen», berichtet Zollikofer. Um solche Machenschaften zu verhindern, möchten Zollikofer und Ponce de León deshalb lieber nicht zu viel über ihre aktuellen Projekte erzählen.

BEGEHRTE NEUE FUNDE

Viele Funde stammen aus Entwicklungsländern, aus Afrika zum Beispiel, wo die beiden Paläoanthropologen seit einiger Zeit tätig sind. Sobald ein neues Fossil entdeckt wird, stürzt sich die ganze Welt darauf. Das braucht Nerven. «Alle verlangen Zugang», berichtet Zollikofer, «sogar altgediente Herren wollen Arbeiten machen, die besser eine Doktorandin oder ein Doktorand übernehmen sollte.» Doch es geht nicht an, dass die Forschenden aus den reichen Ländern in den Entwicklungsländern einfach ihre Projekte umsetzen. «Wir müssen auch junge Leute aus diesen Ländern ausbilden, damit sie sich beteiligen können», erklärt Ponce de León. Selbst wenn es dann etwas länger dauert: «Die Fossilien lagen Millionen von Jahren in der Erde, jetzt können sie ruhig noch weitere fünf Jahre warten», finden die beiden Anthropologen.

An ihre Assistentinnen und Assistenten delegieren Zollikofer und Ponce de León relativ wenig. Sie sollten nur die Dinge übernehmen müssen, zu denen sie vertraglich verpflichtet sind. «Der Missbrauch von Assistenten, den man leider oft sieht, regt mich total auf», sagt die Wissenschaftlerin in ihrer energischen Art. Keiner sollte der Handlanger eines anderen sein müssen. Niemand lebt diese Haltung besser vor als Christoph Zollikofer und Marcia Ponce de León mit ihrer eigenen Zusammenarbeit.

KONTAKT Dr. Marcia Ponce de León, marcia@aim.uzh.ch; Prof. Christoph Zollikofer, zolli@aim.uzh.ch

In den letzten Monaten stand das globale Finanzsystem vor dem Kollaps. Die Ökonomen Hans Geiger und Rudolf Volkart analysieren, wie es dazu kam und wie Krisen künftig verhindert werden können. Von Thomas Gull und Roger Nickl

Herr Geiger, Herr Volkart: Das globale Finanzsystem ist in den letzten Monaten wie ein Kartenhaus zusammengebrochen. Weshalb konnte das passieren?

RUDOLF VOLKART: Der Finanzsektor ist relativ anfällig auf Übertreibungen, im aktuellen Fall war das die Blasenbildung bei den US-Immobilien, aber auch in anderen Bereichen. Hinzu kamen Exzesse bei der Entlohnung der Manager und Grössenwahnsinn in gewissen Unternehmen. Früher oder später kommt die Gegenreaktion. Ich weiss nicht, ob man von einem totalen Zusammenbruch sprechen kann. Aber wenn man den Blutkreislauf beim Menschen als Analogie nimmt, so ist die Tatsache, dass sich die Banken im Geschäft untereinander kein Geld mehr ausgeliehen haben, vergleichbar mit einem Kreislaufkollaps.

HANS GEIGER: Ich habe als Student im Proseminar die Theorie des Schweinezyklus gelernt: Wenn das Schweinefleisch teuer ist, züchten alle Schweine, worauf wegen der Überproduktion die Preise zusammenbrechen. Dann produziert niemand mehr Schweinefleisch und die Preise steigen wieder. Dieser natürliche Zyklus ist im Bankenbereich ausser Kontrolle geraten. Nun kann man sich fragen, weshalb. Einer der Gründe sind die Innovationen im Finanzbereich. Früher haben die Banken Hypotheken verkauft und hatten dann Hypotheken in den Büchern. Heute bieten sie Hypothekepakete an, bei denen die Käufer nicht mehr genau wissen, was eigentlich drinsteckt. Wie wir gesehen haben, kann das zu bösen Überraschungen führen. Eine weitere Ursache sind die tiefen Zinsen. Historisch betrachtet gibt es den Zinszyklus mit einem natürlichen Auf und Ab. In den letzten zehn Jahren hatten wir allerdings keine Inflation mehr, weil der Produk-

tionsfaktor Arbeit aus China und Indien fundamental billiger wurde. Deshalb mussten die Zentralbanken die Zinsen nicht erhöhen, um die Inflation unter Kontrolle zu halten. Dadurch ist die Geldpolitik vor allem der amerikanischen Notenbank, des Fed, aus dem Ruder gelaufen – es gab zu viel Geld, das Geld war zu billig, die Risikoprämien waren zu tief.

Das heisst, das System hat sich ausdifferenziert, die Prozesse sind komplexer und die Kontrolle ist schwieriger geworden?

GEIGER: Die Anreize haben sich verändert. Sie sind eines der Probleme: Ein traditioneller Bankier hat keinen Anreiz, schlechte Kredite zu vergeben. Durch das Unterteilen der Wertschöpfungskette geht der Anreiz, gute Kredite zu gewähren, verloren.

VOLKART: Heute existiert ein hochkomplexes System mit differenzierten Produkten. Das hat den Vorteil, dass die Risiken an den Märkten dort platziert werden können, wo sie am besten getragen werden können. Doch in der komplexer gewordenen Welt genügen die alten Kontrollmechanismen nicht mehr, und durch die Intransparenz der Märkte entstehen neue Probleme. In einer global gewordenen Welt braucht es globale Regulierungen. Allerdings werden auch solche Regulierungen nicht verhindern, dass es künftig wieder zu Krisen kommt.

Weshalb konnte sich die Krise der US-Finanzwirtschaft zu einem globalen Wirtschaftsfiasco ausweiten?

VOLKART: Es liegt an der internationalen Vernetzung. Die USA sind eine Schuldnernation geworden, die durch die erdölproduzierenden Staaten und China finanziert wird. Nehmen wir das Beispiel der Hypothekarbanken Freddie

Mac und Fannie Mae, die vor dem Konkurs standen. In diesen Fällen intervenierten die fernöstlichen Regierungen und sorgten dafür, dass die US-Regierung rettend eingriff. Die Krise hat sich dann ausgeweitet, weil das Vertrauen zwischen den Finanzinstitutionen zusammengebrochen ist und sie sich gegenseitig kein Geld mehr geliehen haben. Deshalb braucht es diese riesigen Geldspritzen der Notenbanken.

Kann man vereinfacht sagen: Jahrelang hat man sich das Geld gegenseitig nachgeworfen, es gab billige Kredite zu tiefen Zinsen. Jetzt gibt es plötzlich gar nichts mehr?

VOLKART: Hier kommt der so genannte Lemmingeffekt ins Spiel, der im Banksektor extrem ausgeprägt ist. Solange das Schwungrad läuft und das Geld fliesst, fühlt sich jeder, der in diesem Geschäft dabei ist und nicht mitmacht, bestraft, und man wirft ihm vor, er mache nicht

genug Profit. Das führt zu einem Verhaltensmuster, bei dem sich jeder sagt: Ich muss auch drinbleiben, sonst gehöre ich zu den Verlierern, aber ich muss im richtigen Moment die Finger davon lassen. Wenn das alle machen, ist die Instabilität des Systems programmiert.

GEIGER: Wenn man den Bankensektor mit anderen grossen Wirtschaftszweigen wie etwa der Software- oder der Pharmaindustrie vergleicht, so stellt man einen entscheidenden Unterschied fest: In diesen Branchen wird nach Marktlücken gesucht, man versucht Produkte anzubieten, die die Konkurrenz nicht hat. Bei den Banken ist das ganz anders: Sie machen immer das, was die Konkurrenten tun – der Herdentrieb ist nirgends so ausgeprägt wie bei den Banken.

Durch die Vernetzung ist die Herde riesengross geworden, das Ausmass der Krise ist entsprechend gross. Sie haben betont, die

Krise habe sich abgezeichnet. Aber war sie in diesem Ausmass, in dieser Heftigkeit vorhersehbar?

GEIGER: Es sollte alle zwei bis drei Jahre eine kleine Krise geben, statt alle sieben oder acht Jahre eine grosse. Das illustriert die Geschichte des Yellowstone-Nationalparks in den USA: Ende des 19. Jahrhunderts gab es dort ein verheerendes Feuer. Die Behörden haben daraus die Lehren gezogen und alle Brände rigoros bekämpft. Das ging etwa 100 Jahre gut, dann gab es ein viel grösseres Feuer, das den ganzen Wald abfackelte. Die Ursache war das Altholz, das sich über die Jahrzehnte angesammelt hatte. Früher wurde dieses alle paar Jahre durch kleinere Brände ausgeräumt, deshalb kam es nicht zu Grossbränden. Seitdem lassen die Aufseher im Park wieder kleine Brände zu. Was ich damit sagen will: Regulierung kann auch kontraproduktiv sein und



Finanzkrise – wie weiter? Die beiden Ökonomen Rudolf Volkart und Hans Geiger im Gespräch.

zusätzlich destabilisieren. Ich bin nicht grundsätzlich gegen Regulierungen, es braucht sie. Aber sie garantieren nicht, dass das System dadurch stabiler wird.

VOLKART: Es gibt Ökonomen, die davor warnen, den Banken vorzuschreiben, die Eigenmittel zu erhöhen, weil sie dann noch grössere Risiken eingehen müssen, um die Renditeerwartungen zu erfüllen.

Sie sind gegen zu viel Regulierung, weil sie den Herdentrieb verstärkt?

GEIGER: Wie gesagt, bin ich nicht gegen Regulierungen. Banken müssen reguliert werden, aber der Regulierungsansatz, den die internationalen Bankenaufsichtsbehörden in den letzten zehn Jahren verfolgt haben, ist ausgesprochen dumm.

Weshalb?

GEIGER: Man glaubte, wenn man Vorschriften mache, was der einzelne Banker oder die einzelnen Banken tun müssten, sei das System stabil.

Was wurde denn vorgeschrieben?

GEIGER: Beispielsweise die Höhe des Eigenkapitals. Das heisst: Bei guter Wirtschaftslage sind die Kredite gut, dann haben die Banken ein gutes Rating. Deshalb brauchen sie weniger Eigenkapital und können ihr Geschäft ausdehnen. Wenn es schlechter läuft, werden die Ratings schlechter, weshalb die Banken mehr Eigenkapital brauchen. Das machen dann alle gleichzeitig, was furchtbar ist, weil es die Konjunkturzyklen verstärkt.

VOLKART: Regulierungen müssen heute auf supranationaler Ebene geschehen. In der globalen Vernetzung liegen viele Chancen, aber auch erhöhte Risiken. Wir müssen das vernetzte System als Ganzes in den Griff bekommen.

An welchen Kriterien sollten sich Regulierungsversuche orientieren?

GEIGER: Das System müsste so ausgestaltet werden, dass die grösste Bank Konkurs machen könnte, ohne es zu destabilisieren. Wenn das so wäre, hätten wir die aktuellen Probleme nicht.

VOLKART: Was bleibt, ist das Problem der Gleichschaltung. Man kann es auch so betrachten: Wenn der Einzelne etwas macht, kann es für ihn vernünftig und logisch sein. Wenn aber

alle nach dieser Maxime handeln, kann das für die Gesamtheit lebensbedrohend werden. Es ist ein Trugschluss zu glauben, man komme mit detaillierten Normen der Wahrheit näher. Es gibt dazu ein berühmtes Beispiel aus der Chaostheorie, in dem es um die Messung der Küstenlänge Grossbritanniens geht: Je grösser und genauer die Karte wird, desto detaillierter wird die Messung und desto länger wird die britische Küste. Deshalb stellt sich die Frage, welche Genauigkeit der Längenmessung für menschliche Zwecke vernünftig und nützlich ist. Die Antwort lautet: die ungenauere Messung. Auf die Frage der Regulierung übertragen bedeutet das: Wir brauchen einfache und vor allem robuste Regeln.

Jahrelang haben die Wirtschaftskapitäne gefordert, der Staat müsse sich aus der

«Der Lemmingeffekt ist extrem ausgeprägt. Wenn alle das Gleiche machen, ist die Instabilität des Systems programmiert.» Rudolf Volkart



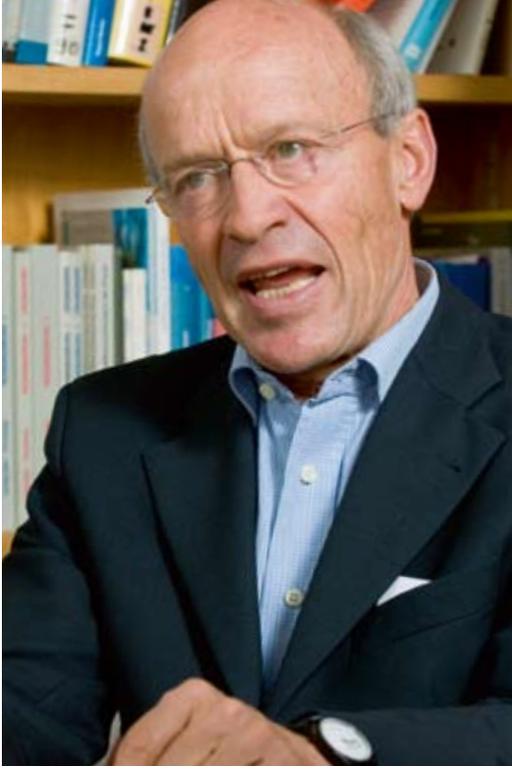
Wirtschaft heraushalten. Jetzt hat sich gezeigt, dass nur staatliche Steuergelder die maroden Finanzinstitute retten können, die Wirtschaft selbst ist handlungsunfähig. Wird der Einfluss der Politik auf die Wirtschaft in Zukunft wieder grösser sein?

VOLKART: Momentan geht der Trend eher in Richtung Staatsintervention. Es ist gefährlich zu unterstellen, dass das freiheitliche Wirtschaftssystem nicht funktioniert, weil der Staat in der Krise eingreifen musste. Daraus folgt noch lange nicht, dass der Staat auch in guten Zeiten Regie führen muss. Sie gehen ja auch nur zum Arzt, wenn sie krank sind. Ich glaube, dass – immer im Hinblick auf bestimmte Rahmenbedingungen – immer das am freiheitlichsten organisierte Wirtschaftssystem das beste ist. Die Planungs- und Entscheidungskompetenz darf nicht irgendwelchen Funktionären übertragen werden. Natürlich gibt es Fehlentwicklungen wie die Lohnexzesse im Bankenbereich. Diese Entwicklungen legen Regulierungsmassnahmen nahe. So wie jetzt auch die Staaten, die Kapital in die Banken einspeisen, auch auf die Kompensationen der Manager Einfluss nehmen wollen. Das muss so sein, das gehört zur Aufgabe des Arztes, der den Patient therapiert.

GEIGER: Generell wird die Hand des Staates wieder stärker in das Finanzsystem eingreifen. Das ist in bestimmten Fällen auch richtig so. Aber es geht letztlich nicht darum, die liberale durch eine sozialistische Wirtschaftsordnung zu ersetzen. Davon kann keine Rede sein. Nicht einmal die linke Presse kramt angesichts der Krise die alten sozialistischen Rezepte von vor zwanzig Jahren hervor. Was aber überdacht werden muss, ist das Verhältnis von Staat, Individuum und wirtschaftlichen Institutionen.

Zu den liberalen Dogmen gehört die Annahme, der Markt reguliere sich selbst. Wie man in der Krise gesehen hat, wäre das System ohne die Eingriffe der Staaten zusammengebrochen. Hat der Markt versagt?

GEIGER: Ich bin mir nicht sicher, ob der Markt versagt hat. Hat bei einer Grippewelle die Medizin versagt? Wohl eher nicht. Ich hasse es jeden-



«Falsche Regulierung im Bankensektor kann kontraproduktiv sein, weil sie die Konjunkturzyklen verstärkt.» Hans Geiger

falls, wenn der Staat als rettende Kraft ins Finanzsystem eingreift. Ein System sollte so gebaut sein, dass der Staat nie rettend eingreifen muss.

In der Vergangenheit sprach man vom Neoliberalismus und von einer «Economy of Greed», einer Ökonomie der Gier – sie haben sich mit der Finanzkrise ad absurdum geführt. Braucht die Wirtschaft nun neue Werte, an denen sie sich orientieren kann?

VOLKART: Diese Frage wird in der Ökonomie immer wieder gestellt. Charles Handy, eine der ganz wichtigen ökonomischen Stimmen der 1990er-Jahre, sprach von einem anständigen Kapitalismus. Er hat vieles von dem, was wir an Gier und Exzessen erlebt haben, vorausgesagt. Und er forderte, Unternehmen sollten eine Seele haben. Die neue Setzung von

Werten in der Wirtschaft wird man jedoch nicht durch staatliche Regulierung erreichen können. Es müssen die Menschen selber sein. Die Bankbranche muss selber so vernünftig werden, um mit diesem System vernünftig umgehen zu können.

GEIGER: Ich vermeide wenn immer möglich Diskussionen über Ethik. Wir Ökonomen sollten versuchen, in ökonomischen Dimensionen zu denken.

Das Problem kann auch ökonomisch formuliert werden: Durch die Finanzkrise haben die Banken massive Reputationschäden erlitten. Die Frage ist, wie durch das Setzen neuer Wertmassstäbe die Institutionen wieder glaubwürdiger werden und das verlorene Vertrauen wieder gewonnen werden kann. Müssen die Anreizsysteme neu ausgerichtet werden?

GEIGER: Die Chefs sollten vor allem nicht mehr verdienen, wenn sie Mist bauen. Das ist – jenseits jeder Ideologie – eine dumme Lösung. Wenn einer das System schädigen muss, damit er reicher wird, dann hat die unsichtbare Hand nicht funktioniert.

VOLKART: Momentan kann ich nicht konkret und im Detail sagen, wie das Anreizsystem neu gestaltet und die Managerkompensation neu geregelt werden sollte. Es macht wenig Sinn, das Gehalt eines Chairman weltweit auf zwei Millionen zu beschränken. Das wird auch nicht passieren.

GEIGER: Wenn wir die Frage auf Entschädigungsmodelle für Manager einengen, würde ich sagen, das ist eine Sache zwischen dem Aktionär, dem Besitzer, und seinem Angestellten, dem Manager. Sie müssen das Problem gemeinsam lösen. Wenn das nicht gelingt, sollte der Staat die Sache im Wirtschaftsrecht regeln. Die Banken wiederum sind aber keine normalen Unternehmen: Wenn Aktionär, Manager und Wirtschaftsrecht die Angelegenheit nicht lösen können, muss dies die Bankenaufsicht tun. Sie kann beispielsweise Vorschriften machen, etwa indem die Entschädigungsmodelle der obersten Führungsebenen bewilligt werden müssten. Solche Fragen sind in der Schweizer Wirtschaft konkret auch ein Thema. Daraus können vielleicht mittelfristig auch Regeln für gute Entschädigungsmodelle entstehen.

Zum Schluss: Wie lange wird es dauern, bis die Krise ausgestanden ist und die Wirtschaft sich wieder erholt hat?

GEIGER: Die Kreditkrise dauert mindestens bis Ende 2009. Die Wachstumsverlangsamungen und die Rezession werden, wenn es schnell geht, in den USA drei bis fünf Jahre dauern.

VOLKART: Das sehe ich auch so. Die Frage ist allerdings auch, welche weiteren Ereignisse, die die Erholung des Finanzsystems negativ beeinflussen, die nächsten Jahre bringen werden – Stichworte: Naturkatastrophen, politische Konflikte, Energie, Umwelt oder Terrorismus. Diese Unwägbarkeiten machen eine Prognose schwierig.

GEIGER: Eine Konsequenz der Krise wird auch sein, dass sich das Schwergewicht in den Osten verschiebt. Der Aufstieg Asiens wird dadurch beschleunigt und Amerika wird künftig an Bedeutung verlieren.

Herr Geiger, Herr Volkart, wir danken Ihnen für das Gespräch.

ZU DEN PERSONEN

Hans Geiger ist emeritierter Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere für das Bankwesen. Er studierte an der Universität Zürich Nationalökonomie und war von 1968 bis 1970 Assistent am Bankeninstitut. Darauf folgte eine 26-jährige Karriere bei der Schweizerischen Kreditanstalt, der heutigen Credit Suisse. Im Oktober 1997 wurde er zum Professor am gleichen Institut gewählt, an dem er seine berufliche Laufbahn begonnen hatte.
KONTAKT hansgeiger@bluewin.ch

Rudolf Volkart ist emeritierter Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Corporate Finance. Er war von 1997 bis 2006 Direktor des Instituts für schweizerisches Bankwesen der Universität Zürich. Rudolf Volkart hat langjährige Erfahrung als Gutachter und als Verwaltungsrat verschiedener Klein- und Mittelunternehmen in der Schweiz.
KONTAKT volkartr@isb.uzh.ch

FÜR EIN EUROPA DES RECHTS

Wer sich in seinen Menschenrechten verletzt sieht, kann sich an den Europäischen Gerichtshof für Menschenrechte in Strassburg wenden. Eine rechtswissenschaftliche Publikation zeigt, welche Wirkung dessen Urteile haben. Von Adrian Ritter

Noch unter dem Eindruck des Zweiten Weltkrieges setzte der Europarat 1953 die Europäische Menschenrechtskonvention (EMRK) in Kraft. Wenige Jahre später entstand in Strassburg der Europäische Gerichtshof für Menschenrechte. Die Bürgerinnen und Bürger der Mitgliedstaaten des Europarates können sich an ihn wenden, wenn sie ihre Menschenrechte verletzt sehen und innerstaatlich sämtliche Beschwerdemöglichkeiten ausgeschöpft haben. Die Konvention und deren Anwendung durch den Gerichtshof führten unter anderem dazu, dass die Verfahrensrechte in zahlreichen europäischen Staaten verstärkt wurden: Wer einer Straftat verdächtigt wird, hat das Recht auf ein faires Verfahren und eine menschenwürdige Behandlung, was gerade im Zusammenhang mit Terrorismusverdächtigen wieder aktuell wurde.

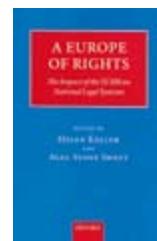
Bislang fehlte eine systematische Untersuchung der Rezeption der EMRK und der Urteile des Gerichtshofes in den einzelnen europäischen Staaten. Eine entsprechende Analyse liegt jetzt mit der Publikation «A Europe of Rights» vor, herausgegeben von Alec Stone Sweet von der Yale Law School und Helen Keller, Professorin für Öffentliches Recht, Europarecht und Völkerrecht an der Universität Zürich. Am Beispiel von 18 Staaten wird gezeigt, wie unterschiedlich Konvention und Rechtsprechung auf die nationalen Rechtsordnungen einwirken und wie sich diese Unterschiede erklären lassen.

KURZ VOR DEM KOLLAPS

Das Fazit ist klar: Die Europäische Menschenrechtskonvention ist kein gewöhnlicher internationaler Vertrag, sondern hat sich in den einzelnen Staaten zu einer «völkerrechtlichen Nebenverfassung» entwickelt, wie Helen Keller im Gespräch erklärt, «dem weltweit stärks-

ten System des Menschenrechtsschutzes». Das liege an der starken Stellung des Gerichtshofes. Seine Urteile können zwar nationales Recht nicht direkt aufheben, sie sind für die Staaten aber verbindlich. Gleichzeitig versteht der Gerichtshof die Konvention als «lebendiges Instrument». Entsprechend hat er die Auslegung der in den 1950er-Jahren formulierten Menschenrechte jeweils den aktuellen Gegebenheiten angepasst – beispielsweise was die technischen Möglichkeiten des Eingriffes in die Privatsphäre angeht.

So erstaunt es nicht, dass der Gerichtshof zum Opfer seines eigenen Erfolges wurde. Nicht weniger als 100 000 Klagen sind in Strassburg derzeit hängig. Sofern der Gerichtshof auf eine Klage eintritt, dauert es im Durchschnitt inzwischen rund drei Jahre, bis er ein Urteil fällt. «Der Gerichtshof steht kurz vor dem Kollaps», stellt Helen Keller fest. Zu seiner Entlastung plädiert sie dafür, die Menschenrechte in den einzelnen Staaten zu stärken. Dies dürfte allerdings kein einfaches Unterfangen sein. Ausgehend von den zehn westeuropäischen Gründerstaaten ist der Europarat nämlich zu einer heterogenen Gemeinschaft mit 47 Mitgliedern angewachsen. Dazu beigetragen haben insbesondere die Beitritte der zentral- und osteuropäischen Staaten in den 1990er-Jahren. Entsprechend unterschiedlich präsentiert sich heute die Situation der Menschenrechte im europäischen Raum. Vor allem Russland, die Ukraine und die Türkei gelten als Problemstaaten, beispielsweise wegen Übergriffen durch Militär und Polizei, der eingeschränkten Pressefreiheit oder wegen unterdrückter Minderheiten wie Kurden und Tschetschenen. Ende 2007 betrafen mehr als die Hälfte der hängigen Klagen Russland, die Ukraine, die Türkei und Rumänien. «Es wird noch eine oder mehrere Generationen dauern, bis die Menschenrechts-



idee in diesen Staaten nachhaltig verankert ist», sagt Helen Keller.

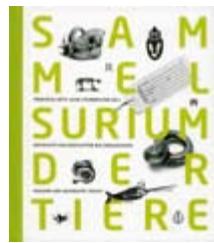
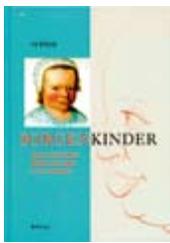
Auch westeuropäische Staaten werden immer wieder mit kritischen Urteilen des Gerichtshofes konfrontiert, etwa was den Umgang mit Asylsuchenden bei Zwangsausweisungen angeht. Bereits mehrmals hat Strassburg die zu lange dauernden Justizverfahren in Italien gerügt. Da die Ermahnungen bisher ungehört blieben, hat der Gerichtshof die Angelegenheit jetzt an die Politik weitergereicht, an das Ministerkomitee des Europarates. Griffige Instrumente fehlen allerdings auch auf dieser Ebene noch, um Staaten bei einer wiederholten Verletzung der Menschenrechte beispielsweise mit einer Busse zu bestrafen.

STARKE GERICHTE NOTWENDIG

«A Europe of Rights» zeigt detailliert auf, dass die EMRK und der Gerichtshof ihre Wirkung nicht in allen Staaten auf dieselbe Weise entfalten können. Die Unterschiede lassen sich unter anderem mit den rechtlichen Grundlagen erklären. So können die nationalen Verfassungen mehr oder weniger durchlässig sein für die Anwendung von Völkerrecht. Wichtig ist aber auch, dass die Gerichte in den einzelnen Staaten eine starke Stellung haben und den Mut, die EMRK über die nationalen Gesetze zu stellen.

Zudem muss das System des europäischen Menschenrechtsschutzes der Bevölkerung und damit potenziellen Klagenden sowie den Juristinnen und Juristen überhaupt bekannt sein. Ein wichtiger Erfolg für den Gerichtshof war, dass viele Staaten die Möglichkeit eingeführt haben, nach einem Urteil aus Strassburg einen Prozess auf der nationalen Ebene wieder aufzunehmen. «Dass eine völkerrechtliche Instanz eine solche Wirkung auslöst, ist einzigartig», sagt Helen Keller.

Helen Keller, Alec Stone Sweet (Hrsg.): *A Europe of Rights. The Impact of the ECHR on National Legal Systems*. Oxford University Press, Oxford, 2008, 896 Seiten, 129 Franken



UMHEGTE SORGENKINDER

Das Mittelalter kannte Kindheit und Jugend nicht, so argumentiert der Historiker Philippe Ariès in «Geschichte der Kindheit». Die gängigen Vorstellungen über den frühneuzeitlichen Umgang mit Kindern gehen davon aus, die Kinder vor allem der ärmeren Bevölkerungsschichten seien verwahrlost aufgewachsen. Die hohe Kindersterblichkeit unterstrich den geringen Wert ihrer Existenz. Die Historikerin und Medizinerin Iris Ritzmann tritt nun mit ihrem Buch «Sorgenkinder» den Gegenbeweis an. Sie untersuchte die Situation kranker und behinderter Mädchen und Jungen im 18. Jahrhundert und konzentrierte sich dabei auf den süddeutschen und Nordschweizer Raum. Ritzmann belegt, dass der Umgang mit behinderten und kranken Kindern aus ärmeren Bevölkerungsschichten mehrheitlich von einer starken emotionalen Zuwendung geprägt war. Die Kinder genossen in der Regel eine aufwändige Pflege und Behandlung selbst dann, wenn die Familie mit ihren Einkünften kaum das eigene Überleben sichern konnte. Allerdings galt diese Fürsorge nicht für Waisenhauskinder. «Krankheit und Tod gehörten in den Waisenhäusern zum Alltag; die Sterblichkeit dieser sechs- bis vierzehnjährigen Kinder war viel höher als in der Normalbevölkerung», konstatiert Ritzmann. Der geringen Achtung der Waisenkinder entspricht, Kinderleichen für anatomische Sektionen freizugeben, die sonst nur an Gehängten oder verstorbenen Sträflingen vorgenommen werden durften. In dem gut verständlichen, sorgfältig geschriebenen und mit zahlreichen Schwarz-Weiss-Abbildungen ansprechend gestalteten Buch geht die Autorin auch auf die Rolle der Frauen als Heilerinnen ein. Sie wurden mit dem Aufstieg der akademischen und ausschliesslich männlichen Ärzteschaft als Heilkundige abgewertet. *Marita Fuchs*

Iris Ritzmann: *Sorgenkinder. Kranke und behinderte Mädchen und Jungen im 18. Jahrhundert*. Böhlau Verlag 2008, 320 Seiten, 71 Franken

LEIDENSCHAFTLICH SAMMELN

Auf einen Rat C. G. Jungs hin, bei dem sie sich zur Therapeutin ausbilden liess, begann Mary Briner zu sammeln. Sie entwickelte eine grosse Leidenschaft für Muscheln, die sie von den entlegensten Orten der Erde zusammentrug und systematisch katalogisierte. 1990 vermachte sie ihre Sammlung dem Zoologischen Museum der Universität Zürich. Sammeln war wie im Fall von Briner ursprünglich eine Leidenschaft Privater. Europaweit vernetzt, trugen sie in ihren Raritätenkabinetten die Sonderbarkeiten der Welt zusammen.

Das Zoologische Museum ist aus solchen frühen Sammlungen hervorgegangen. Ein Team des Historischen Seminars und des Museums publizieren nun ein «Sammelsurium der Tiere», das die Vielfältigkeit des Zoologischen Museums sichtbar machen will. Da ist beispielsweise das Objekt 10402, ein Narwalzahn, dessen Herkunft weitgehend unbekannt ist. Oder die einst als Währung weitverbreiteten Kauri-Muscheln, die das Aussehen von Porzellan haben und daher mancherorts auch «porcelaines» hiessen. Oder Jacky, der Menschenaffe, der seine Karriere bei der NASA begann, später auf dem Eis tanzte, um schliesslich im Zoologischen Museum als wildes Tier zwischen einem Gorilla und einem Löwen aufzutreten. Im Laufe der Zeit änderte sich die Bedeutung der Objekte für Publikum und Museum, und damit wandelten sich auch die Ausstellungskonzepte. Der Mensch wurde, als Skelett und als Fötus, seit dem 17. Jahrhundert als erstes Objekt im Inventar aufgeführt. Abhängig vom Zeitgeist wird er als Krone der Schöpfung oder als Teil der Evolution gesehen – oder aber zu Aufklärungszwecken verwendet. Die Beiträge des Katalogs zeigen exemplarisch und auf anschauliche Weise den Wandel der Gesellschaft am Mikrokosmos des Zoologischen Museums. *Sarah Kauer*

Francisca Loetz, Aline Steinbrecher (Hg.): *Sammelsurium der Tiere. Geschichte und Geschichten aus dem Zoologischen Museum der Universität Zürich*. Chronos Verlag 2008, 165 Seiten, 24.90 Franken

KÖNIGLICHES PANOPTIKUM

Die monumentalen Wandreliefs zeigen heilige Handlungen, Jagden und Feldzüge der Könige, die von göttlichen Wesen umgeben sind. Die Reliefs mit ihren überlebensgrossen Figuren schmückten die Paläste des assyrischen Königs Assurnasirpal II. und seines Sohnes Tiglatpileser in Kalchu, dem heutigen Nimrud, rund 80 Kilometer nördlich von Bagdad. Die im 9. und 8. Jahrhundert vor Christus geschaffenen Reliefs aus Alabaster dokumentieren und überhöhen die königliche Macht und Prachtentfaltung: Neben den bildlichen Darstellungen sind die Wände mit Keilschriften versehen, die Teil magisch-spiritueller Ausstattung waren.

Entdeckt und teilweise freigelegt hat die Paläste in der Mitte des 19. Jahrhunderts der Brite Austen Henry Layard. Die damals geborgenen Schätze wurden nach Europa verschifft und waren bald in alle Welt verstreut. Einige davon hat die Ausstellung «Könige am Tigris – Medien assyrischer Herrschaft» wieder zusammengeführt, die im Rahmen des 175-Jahre-Jubiläums der Universität Zürich vom Archäologischen Institut und vom Religionswissenschaftlichen Seminar realisiert wurde. Zur Ausstellung liegt nun eine aufwändige gemachte Publikation vor. Sie dokumentiert die Ausstellung in der Archäologischen Sammlung und leuchtet die wissenschaftlichen und historischen Hintergründe der spektakulären Funde aus.

Die Zürcher Ausstellung hat die kostbaren Reliefs so weit wie möglich in ihren ursprünglichen architektonischen und ikonografischen Kontext gestellt. Die Rekonstruktion der Positionen der Reliefs in den einzelnen Palasträumen lässt erkennen, dass sie Teil eines durchdachten Panoptikums königlicher Macht waren, das aufgespannt wurde, um Besucher zu beeindrucken, und gleichzeitig der Selbstvergewisserung der Herrscher diente. *Thomas Gull*

Elena Mango, Joachim Marzahn, Christoph Uehlinger (Hrsg.): *Könige am Tigris, Medien assyrischer Herrschaft*. Verlag Neue Zürcher Zeitung, 256 Seiten, 48.90 Franken

SCHLUSSPUNKT von *Simona Ryser*

IM REICH DER KLEINEN PRINZESSIN

Eines Tages, als die kleine Prinzessin etwa drei Monate alt war, hielt sie beim Trinken inne, schlug die Augen auf, reckte ihr Köpfchen etwas zu mir hoch und sagte mit leicht fragender Stimme: «errör», und noch einmal: «errör.» Nach Momenten erschreckten Wartens meinerseits schaute sie mir tief in die Augen, blinzelte einmal und sagte ein weiteres Mal mit Nachdruck: «errör.» Ich schaute sie sprachlos an. Darauf schloss sie die Augen, liess sich zurücksinken, drückte ihr Köpfchen an meine Brust und trank weiter.

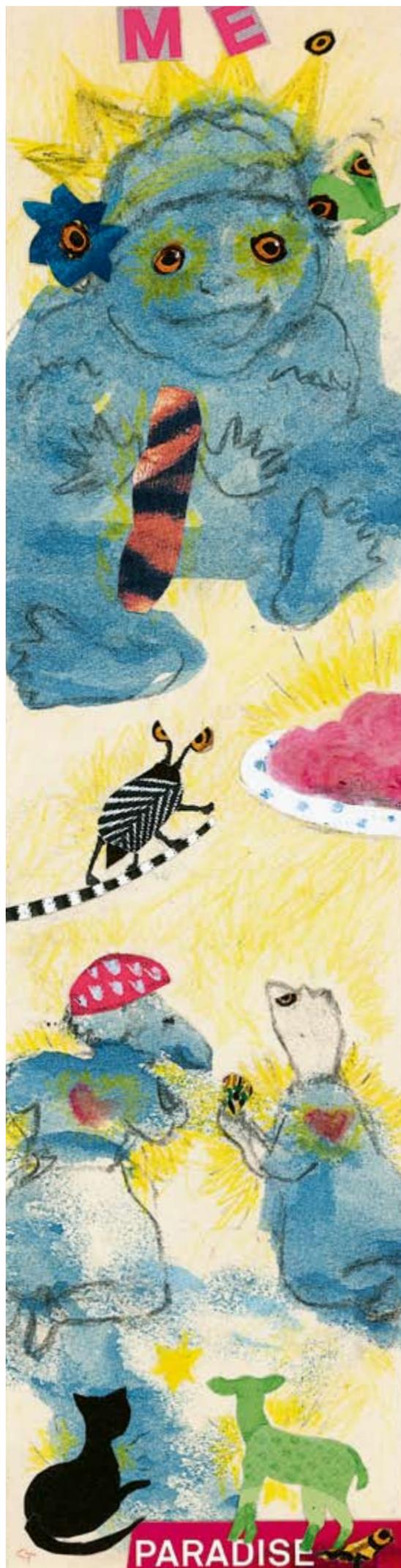
Es war das erste und einzige Mal, dass sie mir dieses geheimnisvolle Wort zuraunte, als wäre es ein Zauberspruch oder ein Lösungswort. Nach diesem seltsamen Erlebnis fragte ich in meinem Umfeld nach ähnlichen Ereignissen. Tatsächlich fand sich ein weiterer kleiner Prinz, der seiner Mutter auch das Wort «errör» ins Gesicht gehaucht hatte. Seither glaube ich, dass die Babys dieser Welt eine Geheimsprache sprechen. Und dass sie uns ein bisschen zum Narren halten, wenn sie uns im Glauben lassen, dass sie erst einmal ahnungslos vor sich hin brabbeln. Jedenfalls hat mir die kleine Prinzessin damals deutlich zu verstehen gegeben, dass ich falsch liege.

Unsere Prinzessin regiert nämlich ein Reich, in dem die Sprache unsagbare, wundervolle Blüten treibt und eine Vielfalt beschreibt, von der wir nur träumen können. So lauschen wir also hörig der schönen Stimme der Prinzessin, wenn sie uns eine Kostprobe gewährt. Mehrmals täglich hebt sie die Stimme, wirft vieldeutige Blicke in die Runde, berichtet aus ihrem Königreich mit bekräftigendem Nicken und zustimmenden Gesten und ist derart überzeugend, dass niemand zu widersprechen wagt. Sie gibt immer mehr Einblick in ihr Zauberland und ruft ihren Bediensteten unmissverständlich zu, was ihre Bedürfnisse sind: Meeh! (mehr) vom Eisch (Fleisch) oder natürlich von der Wus (Wurst) oder aber auch

Meeh umpe (hüpfen), iitä (reiten) und bilä (spielen). Das «Näi» und das «Ja» werden in einer Farbigkeit und einem derart variantenreichen Singsang vorgetragen, dass die Untertanen erblassen. Und als die damals bald einjährige Prinzessin plötzlich von ihrem Wickeltisch aufstand und sagte: «Papa e Mama», schmolzen wir zu ihren Füßen: Durchlaucht soll für immer und ewig genug haben von Essen, Trinken, Vorlesen, Hoppereiten, Schmusen und Spielen!

Wenn aber die Wörter dieser Welt mal der Leidenschaftlichkeit und der Geschwindigkeit dieses kleinen, vor Energie sprühenden Prinzessinnenkörpers nicht genügen sollten, so reicht ihrer Durchlaucht ein einziges Wort, um die vielen Bedeutungen dieser Welt in allen erdenklichen Facetten und Farben zum Ausdruck zu bringen: «Mamimamimami», hebt sie dann die Stimme, «Mamimamimamimamimamimami», und mir wird schon schwindling ob dieser Unendlichkeit an Bedeutungen, die sich plötzlich in diesem einen Wort auftut, «Mamimamimamimamimami», sie streckt die Hand, «Mamimami», singt sie, runzelt die Stirn, «Mamimamimami», ruft sie in die Weite ihres Zauberlandes und funkelt mit den Augen. Sie lässt ihre blauen Augen einen Moment auf dem Spielfeld ruhen, sieht in die Weite und referiert und erzählt von jenem Zauberland, in dem jubiliert wird, wenn ein Käfer den Gehsteig überquert, in dem den vorbeifahrenden Müllmännern und dem Postboten auf dem Motorrad zugewunken wird und in dem gejauchzt und applaudiert wird, wenn am Radio die Musik fertiggespielt ist. Dieweil ich nach Worten ringe und mir wieder jenes seltsame Wort «errör» durch den Kopf geht. Und plötzlich scheint mir, als hätte die kleine Prinzessin mit diesem ersten Wort einst das Rätsel der Sprache benannt, um es gleich wieder wie einen kostbaren Schatz in sich zu verbergen.

Simona Ryser ist Autorin, Sängerin und Mutter einer eineinhalbjährigen Tochter.



besucherstrom



by kik AG



Wie kommt Strom in unsere Steckdose? Wie wird er dahin transportiert und wo und wie wird er produziert? Strom bestimmt vieles in unserem täglichen Leben – meist unbewusst. Lernen Sie in unseren Besucherzentren die Strombranche und im Speziellen die Kernenergie mit all ihren Facetten einfach und anschaulich kennen. Stellen Sie uns Ihre Fragen – wir beantworten sie gerne. Wir freuen uns auf Ihren Besuch vor Ort oder auf www.kernenergie.ch.

Besuch im KKW Beznau

www.nok.ch

Besuch im KKW Gösgen

www.kkg.ch

Besuch im KKW Leibstadt

www.kkl.ch

Besuch im KKW Mühleberg

www.kkm.ch

Besuch im Axporama

www.axporama.ch

Besuch im Zwilag

www.zwilag.ch

Besuch im Felslabor Grimsel

www.nagra.ch

kernenergie.ch

Eine Informationsdienstleistung von swissnuclear

Berlin's rich history.
Regular cross-border contact.



Start thinking European.

From the moment you join us, you'll need to change your geographic outlook. The recent merger between our UK, German, Swiss and Spanish firms allows us to offer you an environment which goes far beyond national borders – including wide exposure to international clients and a unique, engaging opportunity to experience business as part of Europe's largest fully integrated accountancy firm. Whether you choose to specialise in Audit, Tax or Advisory, one thing is for certain, you'll have the strength, scope and success of KPMG to inspire and challenge you. Therefore think big and start thinking European. Join us! www.kpmg.ch/careers