



SCHLAGENDE VÄTER Was Kinder über häusliche Gewalt wissen

DATEN FISCHEN Radikal vereinfachter Informationsaustausch auf dem Web

WIE VERHEIRATET Rolf Zinkernagel und Hans Hengartner ziehen Bilanz



Wir gratulieren
Corinne Lutz zu ihrem
1. Rang im Amateur
Ladies-Cup «Lotus Elise
Swiss Trophy» 2006.

Unsere Mitarbeitenden zählen
in Audit, Tax und Advisory zu
den Besten. Klar, dass sie in
ihrer Freizeit nicht auch noch
Formel 1 fahren können.

Wir suchen die Besten.

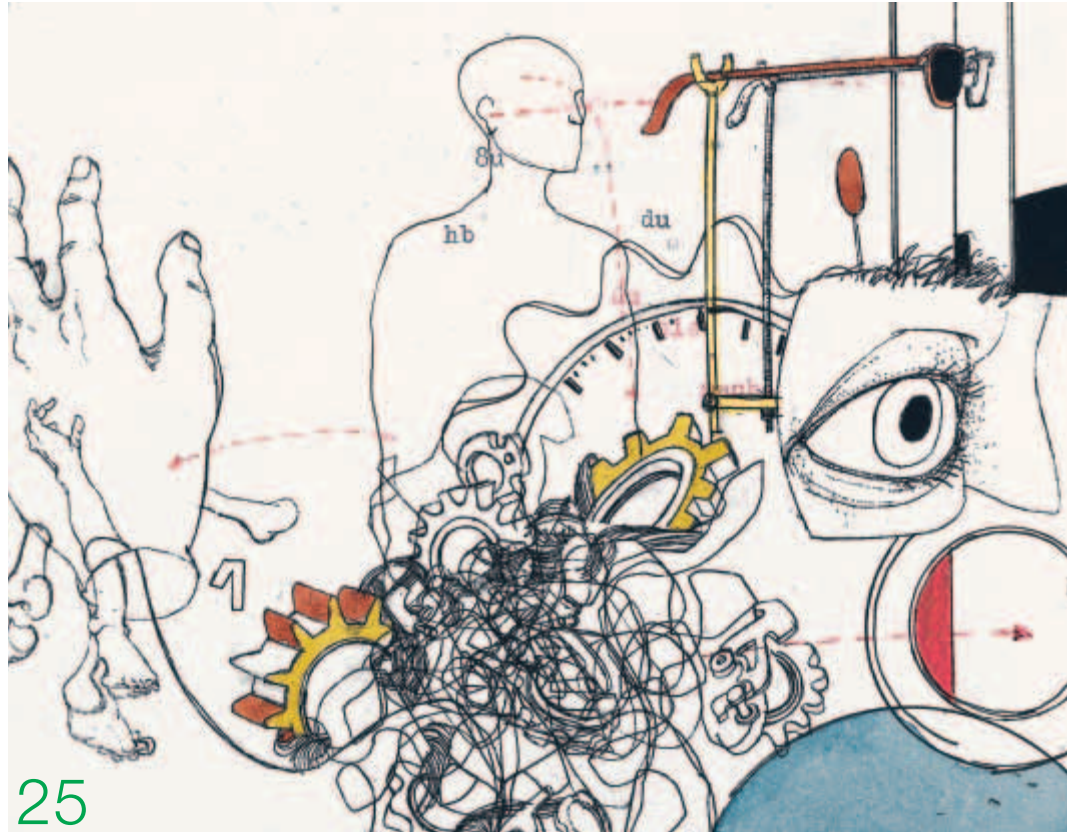
ROT HÖREN

Weshalb wählen Mädchen andere Berufe als Buben? Warum haben wir trotz flotter Konjunktur Angst um unsere Arbeitsplätze? Können wir über uns selber lachen? Verändern Drogen unser Bewusstsein? Was passiert, wenn jemand einen Ton hört und Rot sieht? Wie ticken wir, wie funktioniert unsere Wahrnehmung, und wie beeinflusst sie unser Verhalten? Diesen Fragen gehen wir im Dossier dieses unimagazins nach. Fündig geworden sind wir bei Psychologen, Wirtschaftswissenschaftlern, Soziologinnen und Pharmakologen der Universität Zürich, die sich in ihrer Forschung mit diesen Themen beschäftigen.

Abschied von zwei Koryphäen: Rolf Zinkernagel und Hans Hengartner gehen frühzeitig in Pension. Der Immunologe und Nobelpreisträger Zinkernagel und der Molekularbiologe Hengartner haben 28 Jahre lang zusammengearbeitet und gemeinsam das Institut für Experimentelle Immunologie aufgebaut. Jetzt sagen sie der Universität Zürich adieu und wenden sich neuen Herausforderungen zu. Das unimagazin verabschiedet die beiden mit einem Porträt.

Weiter in diesem Heft: Demokratisches Vorbild gesucht: Der syrische Denker und Philosoph Sadiq-al-Azm hat auf Einladung des Universitären Forschungsschwerpunktes «Asien und Europa» an der Universität Zürich gesprochen. Im grossen Interview mit dem unimagazin äussert er sich zu aktuellen Problemen der islamischen Welt und der Nahostpolitik.

Jenseits der Familienidylle: Bis zu 30 Prozent aller Kinder und Jugendliche werden Zeugen häuslicher Gewalt. Die Pädagogin Corinna Seith hat 1400 Kinder und Jugendliche im Kanton Zürich zwischen 9 und 17 Jahren zum Thema befragt. Wir stellen die Ergebnisse und Empfehlungen ihrer Studie vor. – Wenn die elektronische Post abgeht: Um Informationen im Internet hin und her zu schicken, braucht es ausgeklügelte Technologien. Forscher der Universität haben ein Konzept entwickelt, das den Datentransfer radikal vereinfachen und die Netzwerkbetreiber massiv entlasten würde. Wir wünschen eine anregende Lektüre, Ihre unimagazin-Redaktion. *Thomas Gull, Roger Nickl*



25

INNERES UHRWERK Wie ticken wir? Wie funktioniert unsere Wahrnehmung? Der Zürcher Illustrator Lorenz Meier hat zu den Dossierthemen verspielte, surreale Bildwelten geschaffen.

27 TÖNE SCHMECKEN, FARBEN HÖREN Synästheten leben in einer skurrilen Welt der sinnlichen Wahrnehmung. Von Roger Nickl

29 SACKGASSE Viele Frauen entscheiden sich immer noch für typische Frauenberufe und landen in der Geschlechterfalle. Von Thomas Gull

33 ERNSTHAFTER SPASS Humorforscher wollen wissen, ob wir über uns selber lachen können und weshalb. Von Lukas Egli

35 FÜRCHTET EUCH NICHT Trotz guter Konjunktur bangen viele Arbeitnehmer um ihren Arbeitsplatz – warum nur? Von Daniela Schwegler

39 DOPING FÜR DEN ALLTAG Sind wir dank «kognitiven Muntermachern» bald jederzeit fit und motiviert? Interview mit dem Pharmakologen Felix Hasler

Looking for a Challenge?

*Join the fastest growing
professional services firm in
Switzerland*

Deloitte is one of the Switzerland's foremost professional services firms, delivering Audit, Tax, Consulting, Forensic and Dispute, Transaction and Enterprise Risk Services to our clients. Our 700-strong Swiss team serves a wide range of businesses, including large multi-national companies and public enterprises, as well as numerous small and medium-sized companies. Deloitte is the Swiss practice of Deloitte Touche Tohmatsu, a global leader in professional services with more than 135'000 people in nearly 140 countries.

Send your complete application to:
Deloitte AG, Chantal Gasche, Klausstrasse 4, 8034 Zurich
Tel. +41 (0)44 421 65 96, cgasche@deloitte.com

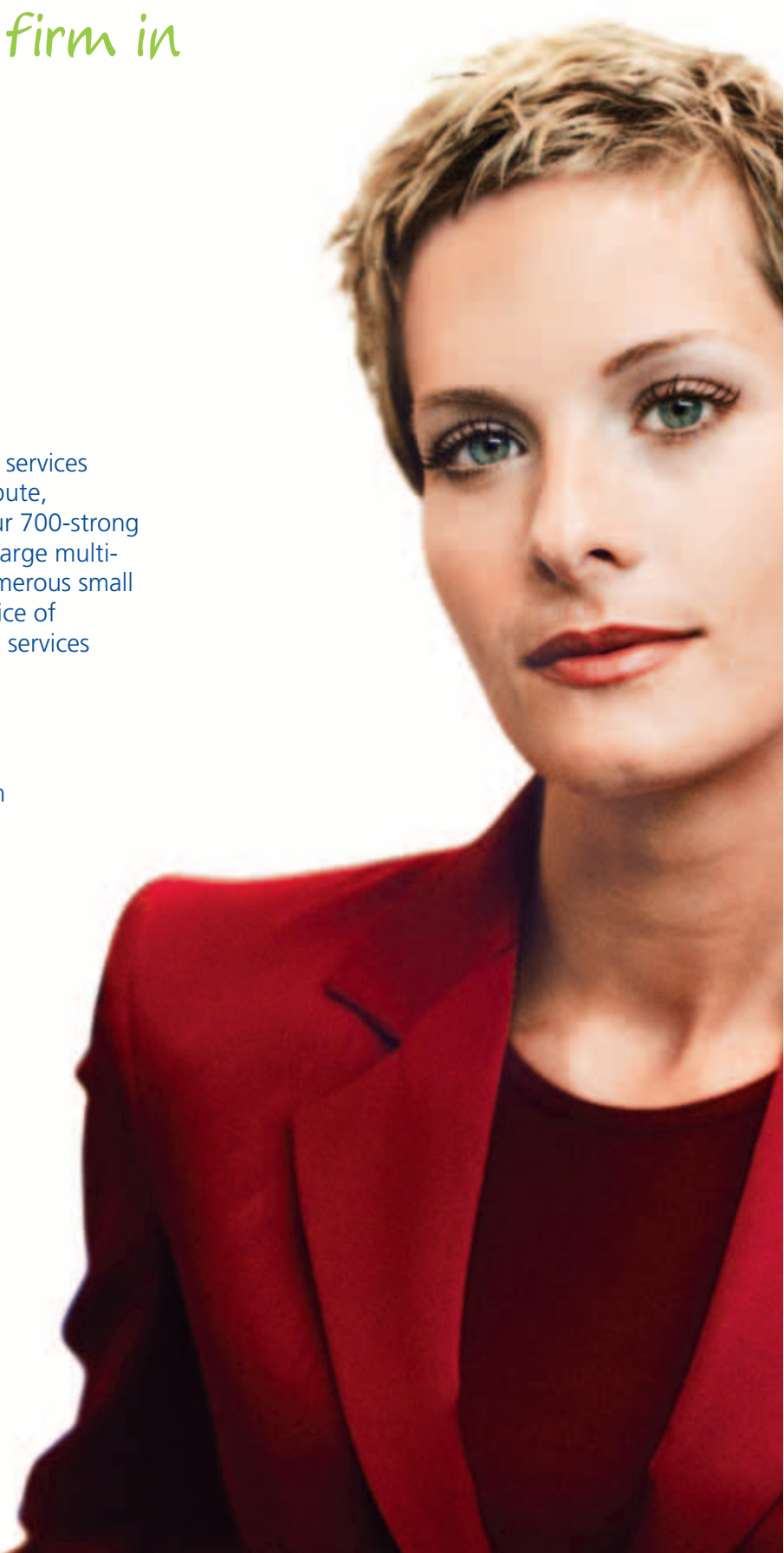
www.deloitte.ch

Deloitte.

Audit. Tax. Consulting. Corporate Finance.

Klausstrasse 4, Postfach, 8034 Zurich, Tel. +41 (0)44 421 60 00,
Fax. +41 (0)44 421 66 00, office.zurich@deloitte.com

Deloitte Touche Tohmatsu is a Swiss Verein (association), and, as such, neither Deloitte Touche Tohmatsu nor any of its member firms has any liability for each other's acts or omissions. Each member firm is a separate and independent legal entity operating under the names "Deloitte", "Deloitte & Touche", "Deloitte Touche Tohmatsu", or other, related names. The services described herein are provided by the member firms and not by the Deloitte Touche Tohmatsu Verein.
©Deloitte AG 2007. All rights reserved.



IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN

Universitätsleitung der Universität Zürich
durch unicom Media

LEITUNG

Dr. Heini Ringger, heini.ringger@unicom.unizh.ch

VERANTWORTLICHE REDAKTION

Thomas Gull, thomas.gull@unicom.unizh.ch
Roger Nickl, roger.nickl@unicom.unizh.ch

AUTORINNEN UND AUTOREN DIESER AUSGABE

Brigitte Blöchlinger, brigitte.bloechlinger@unicom.unizh.ch | Lukas Egli, lukasegli@bluewin.ch | Marita Fuchs, marita.fuchs@unicom.unizh.ch | Michael T. Ganz, michael.t.ganz@gmx.net | Maurus Immoos, maurus.immoos@bluewin.ch | Paula Lanfranconi, lanfranconi@dplanet.ch | Katja Rauch, katja.rauch@hispeed.ch | Simona Ryser, simona.ryser@bluewin.ch | Daniela Schwegler, presse@hispeed.ch | Gerda Tobler (Illustration), gerda.tobler@hgkz.net | Felix Würsten, felix.wuersten@freesurf.ch

FOTOGRAFINNEN UND FOTOGRAFEN

Ursula Meisser, foto@umeisser.ch | Meinrad Schade, meinrad.schade@gmx.ch | Jos Schmid, jos@joschmid.com

GESTALTUNG/LAYOUT

HinderSchlatterFeuz, Zürich
mail@hinderschlatterfeuz.ch

KORREKTORAT, DRUCK UND LITHOS

NZZ Fretz AG, Schlieren

ADRESSE

unicom Media
Schönberggasse 15a
8001 Zürich
Tel. 044 654 44 30
Fax 044 654 45 55
unimagazin@unicom.unizh.ch

INSERTATE

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

AUFLAGE

25000 Exemplare. Erscheint viermal jährlich

ABONNENTEN

Das unimagazin kann kostenlos abonniert werden unter media@unicom.unizh.ch

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck von Artikeln mit Genehmigung der Redaktion

FORSCHUNG



DATEN FISCHEN

Wie das Web schneller und einfacher wird

10 SCHLAGENDE VÄTER

Was Kinder über häusliche Gewalt wissen

14 FLUORESZIERENDE SPIONE

Moleküle machen Unsichtbares sichtbar

16 OHNE SKALPELL

Neues Gerät revolutioniert Hirnoperationen

23 SCHWANKENDE KURSE

Weshalb sich Fondsmanager irren

RUBRIKEN



INTERVIEW

Sadiq al-Azm über die islamische Welt

6 SMALLTALK/LEUTE

7 STANDPUNKT

9 KUNSTSTÜCK/RÜCKSPIEGEL

44 ESSAY

Marie Theres Fögen über Kreuzworträtsel

46 PORTRÄT

Wie verheiratet: Zinkernagel & Hengartner

52 BÜCHER

54 SCHLUSSPUNKT

«70 PROZENT FINDEN ETWAS»



Mirko Marr ist Oberassistent am IPMZ

Herr Marr, das Institut für Publizistikwissenschaft IPMZ hat die Studienabgänger der Jahre 1997 bis 2003 befragt. Was ist aus ihnen geworden?

MIRKO MARR: Zuerst einmal: Sie strömen nicht massenhaft in den Journalismus. Nur 17 Prozent arbeiten in Medienunternehmen. Der Grossteil unserer ehemaligen Studierenden ist als Kommunikationsexperten gefragt – in Unternehmen, Politik, Verbänden, Behörden, NGOs oder auch Kirchen. Jeder Fünfte ist in der Forschung beschäftigt.

Fällt der Berufseinstieg IPMZ-Absolventinnen schwerer als anderen Studierenden?

MARR: Nein. 70 Prozent steigen nach dem Studium direkt ins Berufsleben ein; 30 Prozent finden eine neue Anstellung, 40 Prozent setzen eine bestehende fort. Vor zehn Jahren waren es mit 55 Prozent deutlich weniger.

Ein Teil der Studierenden hat offenbar andere Erwartungen ans Studium?

MARR: Ja, wir müssen deshalb besser kommunizieren, auf welche Berufe wir vorbereiten. So könnte der Anteil der Enttäuschten – rund ein Drittel – reduziert werden.

Ihre Studie zeigt das Bedürfnis nach mehr praxisrelevantem Handwerk. Geht das IPMZ darauf ein?

MARR: Wir versuchen, die Akademisierung der Publizistikwissenschaft voranzutreiben. Studierenden mit praxisbezogenen Interessen bietet der Markt zahlreiche Alternativen. *Interview Thomas Gull*

Mirko Marr (Hg.): *Kommunikationsallrounder für die Mediengesellschaft Schweiz*, vdf 2007.

Neugier treibt ihn an. Eine Eigenschaft, die auch gute Forschende auszeichnet, meint Cla Reto Famos. Famos fördert als Geschäftsführer der Schweizerischen Studienstiftung, die seit 15 Jahren besonders begabte Studierende unterstützt, den talentierten Nachwuchs. Auch er selbst war ein begabtes Kind. Der Klassenprimus hatte viele Hobbys: Er spielte im Schachklub und widmete sich schon früh der Musik – als Bratschist gewann er den Schweizerischen Jugendmusikwettbewerb. Auch als Wissenschaftler ist Famos vielseitig: In St. Gallen hat er Jura studiert, an der Universität Zürich habilitierte er sich in Theologie. Seine Eltern hätten ihn nie angetrieben, eher positiv bestärkt bei all seinen Vorhaben, erzählt er. Jetzt will er Andere ermutigen und unterstützen. Er organisiert für die «Stiftler» interdisziplinär ausgerichtete Sommerakademien oder Seminare, die «Intellectual Tools» vermitteln und damit wichtige Fähigkeiten für das Berufsleben weitergeben: so zum Beispiel Kurse zu Rhetorik oder Kommunikation. Famos möchte nicht nur Forscherinnen und Forscher bei ihrer Karriere unterstützen, er wünscht sich auch eine verantwortungsbewusste und am gesellschaftlichen Wohl ausgerichtete Elite. Deshalb sind die Voraussetzungen für die Aufnahme in die Stiftung anspruchsvoll: Neben einem Notendurchschnitt von mindestens 5,3 müssen die



Cla Reto Famos

Bewerber ein Assessment-Verfahren durchlaufen, in dem sie einen Tag lang nicht nur ihre Leistungsbereitschaft und -fähigkeit unter Beweis stellen, sondern sich auch als Persönlichkeit profilieren müssen. «Wir achten bei der Auswahl darauf, ob die Kandidaten über den Tellerrand ihres Fachgebietes hinausschauen können», sagt Famos. Cla Famos berät zudem einzelne «Stiftler», die an der Universität Zürich

studieren. Er selbst doziert heute neben seiner Arbeit als Geschäftsführer der Studienstiftung am Theologischen Seminar. *Marita Fuchs*

«Setz mol do ane, ich mu di male», sagte einst Friedrich Dürrenmatt zu Peter Nobel. Das war 1988. Das Porträt ist heute im Besitz des Centre Dürrenmatt Neuchâtel. Mit einem gewissen Stolz spricht Peter Nobel von Dürrenmatt, denn er war nicht nur dessen Anwalt, sondern auch ein guter Freund und sein Willensvollstrecker. Peter Nobel ist eine schillernde Persönlichkeit. Er ist seit 1982 als Anwalt tätig, doziert an der Universität St. Gallen und hat zudem Einsitz in diversen Verwaltungs- und Stiftungsräten. Trotz des grossen Arbeitspensums gönnt er sich durchschnittlich sechseinhalb Stunden Schlaf. Jeden Morgen liest er einen lateinischen oder griechischen Text aus seiner siebenhundertbändigen Ausgabe der



Peter Nobel

Loeb Classical Library. Am Abend geht er trainieren, und er will dies noch bis zu seinem hundertsten Geburtstag tun. Eine Teilnehmerkarte des ASVZ mit Ablaufdatum 17. Juli 2045 hat er bereits. Die Lehr- und Wanderjahre verbrachte Peter Nobel unter anderem in Moskau und New York. Seine Berufung als Ordinarius für Schweizerisches und Internationales Handels- und Wirtschaftsrecht an die Universität Zürich bezeichnet er als «Coming home». Viele alte Bekanntschaften und Netzwerke möchte er in Zürich pflegen und aktiv am universitären Leben teilnehmen. Da er nur ein Pensum von 12,5 Prozent hat, sieht er seine Aufgabe weniger in der Grundausbildung, sondern vor allem in der Mitgestaltung des akademischen Betriebes. Ab Sommer 2008 beginnt der neue Postgraduiertenstudiengang «Master of Advanced Studies in International Organisations». Nobel

KOMPROMISSLOS PUBLIZIEREN



«Es gibt Autoren, die falsche Aussagen in ihren Artikel aufnehmen, um die Publikationschancen zu erhöhen.»

Wer heute in der Wissenschaft erfolgreich sein will, muss eine erfolgreiche Publikationsaktivität insbesondere in Fachzeitschriften aufweisen. Was zur Publikation angenommen wird, entscheiden zwei bis vier Gutachter. In Bezug auf das Publikationsverhalten lassen sich grundsätzlich zwei Typen von Wissenschaftlern unterscheiden:

Der erste Typ ist von seinen eigenen Ideen überzeugt. Derart intrinsisch motivierte Forschende verhalten sich in kompromissloser Weise. Sie sind nicht bereit, auf die Änderungswünsche (oder das Änderungsdictat der Gutachter) einzugehen und werden deshalb kaum publizieren können. In der Regel veröffentlichen sie zu wenig, um im akademischen Wettbewerb erfolgreich zu sein. Kreativität ist jedoch eng mit intrinsischer Motivation verknüpft. Infolgedessen gehen der Wissenschaft gerade diese originellen und aufrechten Personen verloren.

Der zweite Typ sieht die Universität als attraktive Karrieremöglichkeit; wissenschaftliche Forschung dient ihm nur dazu, dieses Ziel zu erreichen. Diese extrinsisch motivierten Wissenschaftler haben kein Problem, auf die Forderungen der Gutachter einzugehen.

Das Ergebnis sind wissenschaftliche Beiträge, die langweilig und überfrachtet sind, weil diese Autoren auf alle Bedenken der Gutachter – seien sie sinnvoll oder verfehlt – eingehen, um ihre Publikationschance zu erhöhen.

Diese zwei Typen von Wissenschaftlern sind sicherlich etwas überzeichnet. Für betriebswissenschaftliche Publikationen wurden aber immerhin nicht weniger als 25 Prozent der Autoren ermittelt, die nach ihrer eigenen Ansicht eindeutig falsche Aussagen in ihren Artikel aufgenommen haben, um ihre Publikationschance zu verbessern. Eine einfache Regeländerung würde das Problem wesentlich abschwächen. Die Herausgeber einer wissenschaftlichen Zeitschrift müssen am Anfang und innert kurzer Frist grundsätzlich entscheiden, ob sie einen Aufsatz publizieren möchten. Dies wird dem Autor mitgeteilt. Erst dann geht der Aufsatz an die Gutachter, die ausschliesslich gebeten werden, Hinweise zur Verbesserung der Arbeit zu geben. Sind sie mit tiefergehenden Aspekten des Aufsatzes nicht einverstanden, wird ihnen Gelegenheit gegeben, dies kurz und prägnant im Anschluss an den veröffentlichten Aufsatz zu äussern.

Macht das vorgeschlagene neue Verfahren wirklich einen Unterschied? Nur die Redaktoren haben ein Eigeninteresse an innovativen und lesbaren Aufsätzen; dadurch erhöht sich ihre Reputation. Die anonym bleibenden Gutachter wollen hingegen vor allem ihre Forschung beachtet, zitiert und gelobt sehen. Die Verlagerung der grundlegenden Entscheidungskompetenz zu den Redaktoren führt zu anderen, meines Erachtens wesentlich besseren Ergebnissen. Begünstigt werden vor allem die jungen Forschenden, deren Karriere von der Publikationsintensität abhängt.

Bruno S. Frey ist Professor für theoretische und praktische Sozialökonomie an der Universität Zürich und Forschungsdirektor des Center for Research in Economics, Management and the Arts (CREMA).

will damit ausländische Studierende anlocken und einen Beitrag zum internationalen Ruf der Universität leisten. «Die Schweiz ist das Land der internationalen Organisationen», sagt er. Und deshalb ist sie für Rechtsstudierende aus aller Welt interessant. *Maurus Immoos*

Übertritt in ein Heim, Leben mit einem demenzen Partner – im Alter stellen sich neue Fragen und Probleme. Die Psychologin Bettina Ugolini von der Beratungsstelle «Leben im Alter» (LiA) bietet seit fünf Jahren älteren Menschen und ihren Angehörigen in existenziellen Krisensituationen Hilfe an. LiA ist dem Zentrum für Gerontologie angegliedert; die Beratungsstelle ist selbsttragend, die Infrastruktur wird von der Universität finanziert. Bettina Ugolini kennt die Probleme und Konflikte, die mit dem Altwerden verbunden sind, nicht nur aus der psychologischen Praxis. Vor und während ihres Studiums arbeitete die gebürtige Deutsche als Krankenschwester und später als stellvertretende Pflegedienstleiterin. Erfahrungen aus dem Spitalalltag haben sie denn auch dazu bewogen, als Psychologin mit



Bettina Ugolini

alten Menschen zu arbeiten. «In den Kliniken wird die Zeit immer knapper, um auch auf die Lebenssituationen von Patienten einzugehen», sagt Ugolini. Heute kann sie sich diese Zeit für beratende Gespräche nehmen. Ugolini unterstützt etwa Angehörige von Demenzkranken, oder sie begleitet Menschen, die von Zuhause in ein Heim wechseln. «In solchen Fällen geht es darum, Trauerarbeit zu leisten und zu schauen, welche Perspektiven sich eröffnen», sagt Ugolini, «sowohl die positiven als auch die negativen Aspekte sollen in der Beratung in die Waagschale geworfen werden.» (Weitere Informationen: www.zfg.unizh.ch/berat) *Roger Nickl*



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, StudentenInnen 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



Kennen Sie Armenien ? - Das kleine Land im südlichen Kaukasus, mit dem Symbol-Berg Ararat, dem Sevansee auf knapp 2000 m, den weiten Gebirgslandschaften - mit einer geologisch jungen Natur und einer mehr als 3000 Jahre alten Kultur.

Armenien liegt am Kreuzungspunkt verschiedener Zweige der Seidenstrasse, zwischen Asien und Europa, zwischen Russland und dem vorderen Orient - im Brennpunkt jahrtausendealter Kulturen.

Waren Sie schon einmal da ? - Im Kontakt mit der gastfreundlichen Bevölkerung erhalten Sie persönliche Einblicke in die armenische Geschichte und die aktuelle Lebensweise der Menschen.

Reisen in Armenien – zum Nutzen der Bevölkerung

Armenien 2007

Wandern oder Reiten "Privolnoje": 10.06. - 21.06. / 15.07. - 26.07.
(ab Flughafen Yerevan) 07.10. - 18.10. / ab CHF 1'500.-

Kulturorientierte Pfingsttreise: 17.05. - 28.05.
(ab Flughafen Yerevan) ab CHF 930.-

Kultur und Geschichte : Yerevan - "Alaverdi": 15.07. - 30.07. / ab CHF 1'490.-

Pferde-Trekking "Karabagh": 10.06. - 25.06. / 15.07. - 30.07.
(ab Flughafen Yerevan) 16.09. - 01.10. / ab CHF 2'540.-

Flugpreise ab Zürich variieren je nach Route und Saison: CHF 800 - 1'500

--> "Arailer": Kleine Trekkings nahe Yerevans - auch kurzfristig vor Ort zu buchen

--> LEON_I,II, Archäologie, Geschichte, Botanik, Wandern, Biken --> www.ziran.ch

--> rhz: Die besondere Reise im Sommer 2007 : **Bildungsreise nach Armenien: 07.06. - 18.06.2007**



ZIRAN-REISEN
Ջիրան - գրիտեր - բուսական տեսարան

pierrot hans CH-8004 Zürich
Tel: +41 44 241 41 31 Fax: '32
info@ziran.ch www.ziran.ch

● ● ● 让我们共同
迈向世界*

***Was wäre, wenn Sie
einfach zum Karrierestart
vorbeikommen?
Das Global Associate
Program von Zurich.**

Nach einem guten Hochschulabschluss im naturwissenschaftlichen Bereich, in IT, Rechts- oder Wirtschaftswissenschaften bieten wir Ihnen interessante Einstiegsmöglichkeiten bei Zurich – zum Beispiel in unserem Global Associate Program mit hervorragenden Entwicklungsperspektiven im In- und Ausland. Bringen Sie Ihre individuellen Fähigkeiten, Ideen und Erfahrungen ein und profitieren Sie von der Stärke und den vielfältigen Möglichkeiten eines der führenden, global tätigen Versicherers. Sind Sie bereit, Verantwortung zu tragen und lieben Sie Herausforderungen? Dann starten Sie jetzt in die Zukunft und machen Sie Karriere mit dem **Global Associate Program** von Zurich.

Interessiert? Detaillierte Informationen finden Sie unter

www.zurich.com/careers

Because change happenz™


ZURICH®



Umstritten: das geplante Zürcher Kongresszentrum des spanischen Architekten Rafael Moneo.

GLATTZENTRUM AM SEE

Vor kurzem hat der spanische Architekt Rafael Moneo in Zürich die revidierten Pläne für das neue Kongresszentrum vorgestellt. Gleichzeitig hat die Baudirektion bekanntgegeben, dass sie dem Antrag der Stadt nachkommt und das 1939 errichtete Kongresshaus nicht unter Denkmalschutz stellen, sondern zum Abriss freigeben wird. Im Unterschied zum geplanten Fussballstadion ist es um das Kongresshaus bisher erstaunlich still geblieben. Dies liegt unter anderem daran, dass die Printmedien die Debatte gar nicht erst zulassen. Der «Tages-Anzeiger» hat einen Verriss des Projekts durch einen freien Mitarbeiter nicht gedruckt. Die «Neue Zürcher Zeitung» hält sich mit Ausnahme eines polemischen Aufsatzes ihres Architekturredakteurs bedeckt. Und der mit dem Projekt betraute Generalunternehmer hat das streitbare «Hochparterre» mit Inseratestopp unter Druck gesetzt. Die Architekturexperten sind fast geschlossen gegen Moneos Projekt, aber sie haben immer weniger Plattformen, um die Öffentlichkeit zu erreichen. Ich will deshalb den hier verfügbaren Raum nutzen, um das Projekt zu kritisieren.

Das Projekt nimmt in keiner Weise auf den privilegierten Ort am See Bezug und bietet weder den Kongressbesuchern noch den Passanten etwas Besonderes. Es zeigt dem See und den Alpen die kalte Schulter (nämlich die Verwaltungsbüros) und offeriert der Öffentlichkeit lediglich ein im Obergeschoss liegendes, winziges Restaurant, drei kleine Shops sowie ein bescheidenes Stückchen Park. Dies ist nicht nur der Fehler des Architekten. Gewiss, die Fassade ist eintönig, der Anschluss an die bestehende Tonhalle ist unbeholfen, die inneren Abläufe sind schlecht organisiert. Aber letztlich

würde auch eine bessere Gestaltung das zentrale Problem nicht lösen, nämlich dass das Zentrum am falschen Ort ist.

Kongresszentren sind von Natur aus grosse, hermetisch gegen die Umwelt abgeschottete Kisten. Es sind Black Boxes, deren Zweck alleine darin besteht, im Innern so flexibel wie möglich zu sein. Es sind genuin globalisierte Bauten, so wie Flughafenterminals, Shopping Malls und Verteilzentren. Sie können im Prinzip irgendwo stehen, aber am besten funktionieren sie in verkehrsgünstiger Lage, zum Beispiel bei Bahnhöfen oder Autobahnknotenpunkten.

Die Zürcher Behörden, die so gerne in einer globalisierten Stadt wirken würden, evozieren Vorbilder wie Jean Nouvels Kultur- und Kongresszentrum Luzern. Nur handelt es sich dort nicht um ein monofunktionales Gebilde. Es verbindet einen Konzertsaal, ein Museum sowie den direkten Anstoss an den See mit den Kongresssälen. In Zürich ist, so scheint es, die Raison d'être für das Zentrum das geplante Kongresshotel sowie das unterirdische Parkhaus. Statt der Bevölkerung den See näher zu bringen, riegelt das Zentrum ihn ab. Und statt ihr ein Stück internationaler Spitzenarchitektur zu bescheren, speist es sie mit einem mediokren Standardprojekt ab. Zürich hat sich in den letzten Jahren erfolgreich gegen die Suburbanisierung der Innenstadt gewehrt und sich für eine urbane Identität engagiert. Nun gibt es ohne Not seinen Widerstand auf und öffnet der Peripherie die Tore. Wenn Moneos Projekt realisiert wird, liegt das Glattzentrum endlich am See.

Philip Ursprung ist Professor für Moderne und zeitgenössische Kunst an der Universität Zürich. ursprung@khist.unizh.ch

«SCANDALÖSER TERRORISMUS»

Andere Zeiten, andere Sitten: Im 19. Jahrhundert wurden Konflikte unter Studenten nicht nur mit harten Worten, sondern zuweilen auch mit scharfen Klingen ausgetragen. So duellierten sich im Frühjahr 1865 aus heute nicht mehr feststellbaren Gründen der Zürcher Jus-Student Heinrich Giesker und Hieronymus von Salis, ein Student des Polytechnikums – der heutigen ETH. Die Auseinandersetzung hatte fatale Folgen: Giesker brachte von Salis im Fechtkampf um. Auch wenn sie nicht immer so tragisch endeten, Duelle unter Studierenden waren im 19. Jahrhundert gang und gäbe. Sieht man die Liste der Kampfhähne durch, trifft man auch auf bekannte Namen: Der spätere General Ulrich Wille, damals Student der Rechte, duellierte sich etwa am 4. Juli 1865 und wurde deshalb für zwei Semester von der Universität ausgeschlossen.

Mit der aufkeimenden studentischen Duellierlust musste sich bereits der erste Rektor der Universität Zürich, Lorenz Oken, auseinandersetzen: «Es ist dem Unterzeichneten durch den Pedell aus sicherer Quelle angezeigt worden, dass die Studenten anfangen, sich zu duellieren...», liess er den Erziehungsrat am 23. Dezember 1833 besorgt wissen. Und Oken regte an: «Vielleicht wäre es gut, wenn Duell-Gesetze entworfen oder die etwa schon vorhandenen bekannt gemacht würden.»

Eine gesetzliche Regelung liess allerdings auf sich warten: Noch 1865 hoffte Polytechnikum-Rektor Pompejus Alexander Bolley auf «strenge Massregeln zur Ausmerzung dieses scandalösen Terrorismus», wie er an seinen damaligen Kollegen von der Universität, Max Büdinger, schrieb. Erst im April 1866 wurde dann ein «Gesetz betreffend das Duell» verabschiedet und an die Studierenden ausgeteilt. Duellanten mussten mit Haftstrafen von sechs Tagen bis – im Tötungsfall – zu drei Jahren rechnen. Heinrich Giesker allerdings mochte sich für seine Tat nicht bestrafen lassen: Angesichts einer angedrohten Karzerstrafe suchte er das Weite. *Roger Nickl*

RECHERCHE Heinzpeter Stucki

WAS KINDER ÜBER HÄUSLICHE GEWALT WISSEN

Kinder und Jugendliche wissen mehr über häusliche Gewalt, als die Erwachsenen glauben. Corinna Seith hat als erste Forscherin im deutschsprachigen Raum Kinder und Jugendliche direkt befragt. Von Paula Lanfranconi

Der erste Anrufer war ein türkischer Vater. Er bekannte, er habe seine Frau geschlagen. Aber das sei vorbei. Man könne kommen und ihn und seine Familie befragen. Corinna Seith war erstaunt – die Leiterin der Nationalfondsstudie zur häuslichen Gewalt aus der Sicht von Kindern und Jugendlichen hatte Frauenhäuser und Opferhilfestellen kontaktiert, um von häuslicher Gewalt betroffene Frauen und Kinder ausfindig zu machen. Und jetzt meldete sich ein Mann. «Zuerst war ich misstrauisch und fragte mich, ob ich Sicherheitsmassnahmen treffen sollte», erzählt die Wissenschaftlerin. Doch der Familienvater habe ihre Bedingungen akzeptiert: getrennte Befragung aller Familienmitglieder und strenge Vertraulichkeit.

Solche Interviews mit von häuslicher Gewalt betroffenen Familien ergänzen die gross angelegte schriftliche Befragung zur häuslichen Gewalt, die Seith zusammen mit ihrer Mitarbeiterin Irene Böckmann durchgeführt hat: Im Rahmen des Nationalen Forschungsprogrammes (NFP) 52, «Kindheit, Jugend, Generationenverhältnisse im gesellschaftlichen Wandel», haben sie im Kanton Zürich 1400 Kinder und Jugendliche zwischen 9 und 17 Jahren schriftlich befragt und mit 29 Mädchen und Jungen zwischen 8 und 18 Jahren und ihren Müttern Interviews durchgeführt. Ergänzt wurde diese Erhebung durch Gespräche mit Mitarbeiterinnen von Frauenhäusern und Opferhilfestellen in den Kantonen Bern, Luzern und Zürich.

Die 2006 abgeschlossene, multimethodologisch angelegte Untersuchung ist eine Premiere im deutschsprachigen Raum. Bislang waren Kinder und Jugendliche eine wissenschaftliche «Leerstelle» in den Untersuchungen zur häuslichen Gewalt, wie Seith bereits Mitte der 1990er-Jahre feststellte, als sie im Kanton

Freiburg im Rahmen des NFP 40, «Gewalt im Alltag und organisierte Kriminalität», den Umgang von Polizei und Sozialdiensten mit häuslicher Gewalt untersuchte. Nach den Erfahrungen mit diesem Projekt wollte es die auf Gewalt- und Geschlechterfragen spezialisierte Forscherin genau wissen und initiierte zusammen mit Kolleginnen von der London Metropolitan University eine englisch-schweizerische Vergleichsstudie zu häuslicher Gewalt aus der Sicht von Kindern und Jugendlichen.

KEIN VERTRAUEN IN DIE LEHRER

Doch die Hürden waren beträchtlich. Die Behörden und Fachstellen befürchteten zuerst, betroffene Kinder könnten erneut traumatisiert werden oder das Vorhaben könnte einen politischen Skandal auslösen. Deshalb wurde ein aufwändiges Verfahren entwickelt, das für die Befragung in der Schule die Zustimmung der Schulgemeinden, der Lehrer, der Eltern und zuletzt der Schülerinnen erforderte. Damit waren viele Unwägbarkeiten verbunden. Da es keine vergleichbaren Erfahrungen gab, sassden die Forscherinnen in dieser Zeit «wie auf Nadeln». Würden sich genügend Kinder und Jugendliche beteiligen? Wissen sie überhaupt etwas über häusliche Gewalt? Würden die Eltern mitmachen?

Sie machten mit: Nur gerade sieben Prozent der Eltern wollten nicht, dass ihre Kinder befragt werden. Eine weitere Frage war, wie viel Widerstand das Thema bei den Mädchen und Jungen auslösen würde und wie viel Fragebögen unbrauchbar sein würden. Auch hier gab es eine positive Überraschung: die Akzeptanz war hoch – nur ein verschwindend kleiner Teil musste ausgesondert werden, weil er gespickt war mit ausfälligen sexistischen Provokationen.



Jenseits der Familienidylle: 80 Prozent der im Kanton



Zürich befragten Schülerinnen und Schüler haben schon von häuslicher Gewalt gehört, ein Viertel wusste von Betroffenen.

Die Befragung förderte Überraschendes zu Tage: So hatten 80 Prozent der Schülerinnen und Schüler schon von häuslicher Gewalt gehört. Fast ein Viertel wusste von einer betroffenen Frau. Die Probleme mit Gewalt innerhalb der Familie vertrauen die Schülerinnen und Schüler am ehesten ihren Geschwistern, Gleichaltrigen, den Grosseltern und dem Sorgentelefon an. Lehrpersonen gegenüber sind sie sehr skeptisch. Ein 14-jähriges Mädchen schrieb: «Lehrer sind einfach Lehrer und somit «Qualpersonen». Man will nicht, dass sie wissen, was zu Hause abgeht.» Und eine Dreizehnjährige befürchtete, Lehrpersonen könnten dem Jugendamt Bescheid sagen und die Kinder von den Eltern wegholen.

Die Schule spielt auch bei der Vermittlung des Wissens über häusliche Gewalt nur eine untergeordnete Rolle, sie rangiert erst an zweitletzter Stelle – anders als in England, wo sie an

zweiter Stelle steht. Die wichtigste Informationsquelle sind die Medien.

MÄDCHEN WISSEN MEHR

«Die Schule sollte mehr Verantwortung übernehmen», findet Corinna Seith. Sie empfiehlt, das Thema Gewalt in Geschlechterbeziehungen in die Lehrpläne aufzunehmen – immerhin wünschen sich sechs von zehn befragten Jugendlichen von der Schule umfassende Aufklärung. Der Forscherin fällt auch auf, dass die Schere zwischen den Geschlechtern extrem auseinander geht: Neun- bis Elfjährige sind auf einem ähnlichen Kenntnisstand, doch ab 12 nimmt das Wissen der Mädchen stark zu, während jenes der Jungen stagniert. Für die Praxis, betont Seith, bedeute dies, dass die Präventionsarbeit nicht erst in der Pubertät, sondern bereits bei den Neunjährigen beginnen sollte. Wie erleben Kinder und Jugendliche die häus-

liche Gewalt? Ein Teil ist selber direkt von physischer Gewalt betroffen, andere beschrieben, welchen Turbulenzen sie ausgesetzt waren, wie bedrohlich für sie die Situation oft war, auch wenn nicht sie selbst, sondern «nur» die Mutter geschlagen wurde. Internationale Studien zeigen, dass zwischen 10 und 30 Prozent aller Kinder und Jugendlichen im Verlauf ihrer Kindheit Zeugen von häuslicher Gewalt werden. Zwischen 30 und 60 Prozent dieser Kinder erlebten auch selber Misshandlungen. Von ihnen zeigen 35 bis 45 Prozent klinische Auffälligkeiten. Seith kommt zum Schluss: «Damit es nicht zu chronischen Störungen kommt, sollte die Situation der Kinder möglichst parallel zur Beratung der Mütter abgeklärt werden. Und es sollten spezifische Unterstützungsangebote für die Kinder entwickelt werden.» Solche gibt es in der Schweiz bisher nicht. Baden-Württemberg ist bereits ein Stück weiter. Aufgrund von



«Die Schule sollte mehr Verantwortung übernehmen», findet Corinna Seith. Die Pädagogin empfiehlt das Thema Gewalt in Geschlechterbeziehungen in

Seiths Studien hat man dort das Aktionsprogramm «Kinder als Zeugen häuslicher Gewalt» gestartet, das sie wissenschaftlich begleitet.

MACHTGEFÄLLE ZWISCHEN GESCHLECHTERN

Das Problem sei, konstatiert Corinna Seith, dass die verschiedenen Misshandlungsformen oft separat betrachtet werden. Dabei gebe es häufig Überschneidungen zwischen Kindesmisshandlung, sexueller Ausbeutung und häuslicher Gewalt. Diese müssten deshalb auch gemeinsam angegangen werden: «Bei häuslicher Gewalt sind die Eltern oft nicht einfach nur überfordert und hilfebedürftig, sondern es gibt ein Machtgefälle zwischen den Geschlechtern und eine klare Täter-Opfer-Struktur. Wenn man das nicht berücksichtigt, verkennt man auch, dass eine Mutter ihr Kind gar nicht schützen kann, weil sie selber von Gewalt betroffen ist.» Deshalb müsse dieses Problem zuerst angegan-

gen werden: «Der Schutz der Mutter ist der beste Kinderschutz», bringt sie es in ihren Empfehlungen zuhanden von Behörden und Fachstellen auf den Punkt. Kinder, ist Seith überzeugt, seien eine gute Möglichkeit, Schief-lagen im Geschlechterverhältnis zur Sprache zu bringen.

Für Seith ist es wichtig, dass mit ihren Forschungsergebnissen etwas passiert, und es freut sie, dass ihre Forschung auch in der Schweiz auf grosses Interesse stösst. Wenn sie ihre Arbeit präsentiert, stellt sie immer wieder fest, dass auch gestandenen Praktikern aus der Jugendhilfe, die sich in ihrem Alltag mit Fällen von sexueller Ausbeutung und Kindesmisshandlung befassen, die Augen aufgehen. Zwar wünscht sich Seith, dass manches schneller vorwärts ginge. Aber immerhin ist häusliche Gewalt in der Schweiz seit 2004 keine Privatangelegenheit mehr, sondern ein Officialdelikt. Im Kanton

Zürich ist am 1. April 2007 das Gewaltschutzgesetz in Kraft getreten. Das waren zwei zentrale Empfehlungen ihrer Dissertation.

Aufgrund ihrer Arbeit am NFP 52 hat Seith bereits ein neues Grundlagenforschungsprojekt entwickelt. Diesmal will sie die Praxis der Jugend- und Familienhilfe begleiten. «Ich bin daran, das Feld zu bearbeiten», sagt die Tochter einer Weinbäuerin in ihrem badisch gefärbten Deutsch und krepelt die Ärmel ihrer Bluse hoch.

KONTAKT Dr. Corinna Seith, Pädagogisches Institut der Universität Zürich, cseith@paed.unizh.ch; Mitarbeit: lic. phil. Irene Böckmann

ZUSAMMENARBEIT London Metropolitan University, Prof. Kelly

FINANZIERUNG Schweiz. Nationalfonds, NFP 52, Bundesamt für Sozialversicherung/Zentralstelle für Familienfragen



die Lehrpläne aufzunehmen – sechs von zehn befragten Jugendlichen wünschen sich darüber von der Schule umfassende Aufklärung.

LEUCHTENDE SPIONE

Ob giftiges Quecksilber oder hochexplosiver Sprengstoff: Dank fluoreszierender Moleküle könnte künftig Unsichtbares sichtbar gemacht werden. Eine neue Nachweismethode verspricht Lösungen für praktische Probleme. Von Felix Würsten

Wer Vorgänge auf der molekularen Ebene untersuchen will, muss sich in der Regel mit aufwändigen indirekten Methoden behelfen. So lässt sich beispielsweise mit einem Mikroskop nicht direkt beobachten, ob bestimmte Stoffe in einer Lösung vorkommen oder ob in einer Zelle ein spezifisches Gen aktiviert ist. Solche Prozesse können jedoch mit Hilfe der Fluoreszenz sichtbar gemacht werden. Bestrahlt man fluoreszierende Verbindungen mit Licht einer bestimmten Wellenlänge, dann beginnen sie mit einer charakteristischen Farbe zu leuchten. Vorausgesetzt man hat die entsprechenden Geräte, kann man heute mit dieser Methode sogar einzelne Moleküle erkennen.

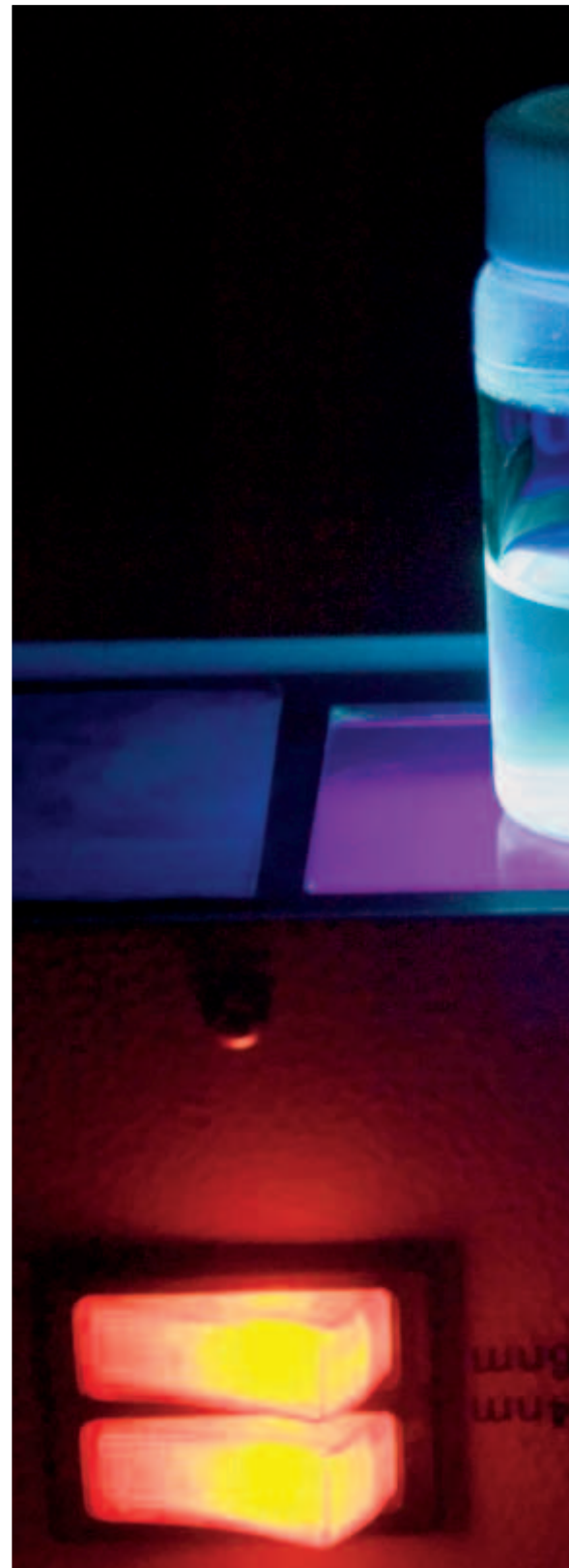
Das an sich elegante Prinzip hat allerdings einen grossen Nachteil: Nur die allerwenigsten Verbindungen sind fluoreszierend. Will man dennoch die Anwesenheit einer nicht fluoreszierenden Substanz nachweisen, muss man deshalb einen Trick anwenden: Man setzt Verbindungen ein, die sozusagen als molekulare Spione die Zielverbindung aufspüren. So decken etwa fluoreszierende Proteine, die an bestimmte Zielproteine andocken, auf, ob die entsprechenden Gene, die für diese Proteine codieren, in den Zellen aktiviert sind. Als leuchtende Spione kommen auch kleinere Moleküle zum Einsatz. Diese binden zum Beispiel an freie Kalziumionen und zeigen so an, wie dieses wichtige Element in Zellen verteilt ist.

FARBIGE SIGNALE

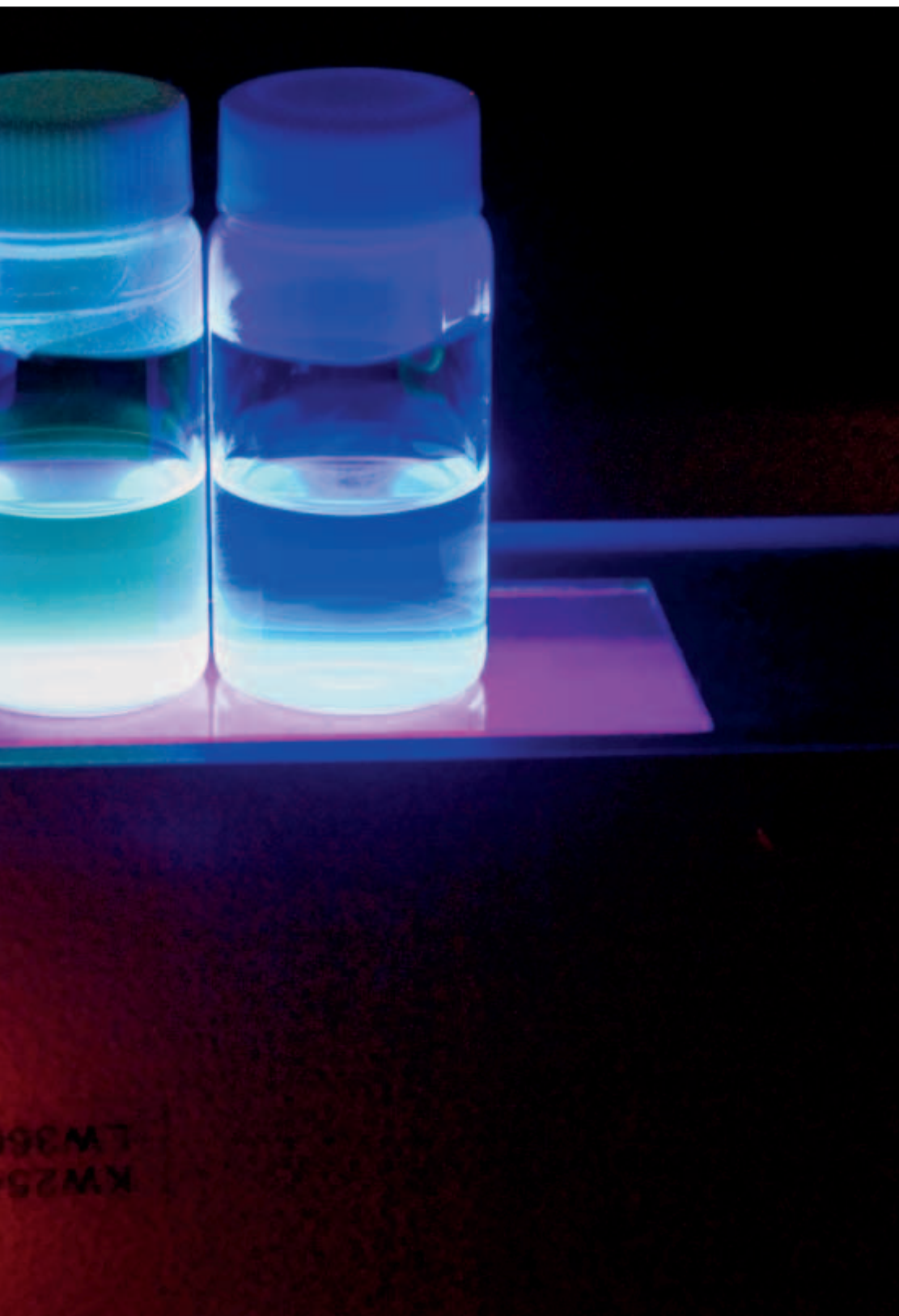
Ein fluoreszierender Sensor – kurz Fluorosensor genannt – besteht aus zwei Teilen, erläutert Nathaniel Finney, Privatdozent am Organisch-chemischen Institut der Universität Zürich. «Der erste Teil besteht aus einer Bindungseinheit, die an das Zielmolekül andockt. Sobald dies geschehen ist, beginnt der zweite, fluoreszierende Teil zu leuchten, wenn man ihn

mit dem entsprechenden Licht anregt. Wenn man einen Fluorosensor bauen will, muss man also zwei spezielle Teile zusammensetzen.» Das tönt in der Theorie relativ simpel, gestaltet sich in der praktischen Umsetzung allerdings äusserst anspruchsvoll. So brauchte es etwa für die Entwicklung des Spions Fura-2, der Kalzium in Zellen nachweisen kann, etliche Jahre Forschungsarbeit. «Üblicherweise baut man einen Fluorosensor, indem man einen bekannten Bindungsmechanismus nimmt und dann versucht, an diesen eine fluoreszierende Gruppe anzuhängen», erklärt Finney, «wir haben diesen Weg nun in der anderen Richtung beschritten.» Ausgangspunkt war die Beobachtung, dass gewisse fluoreszierende Substanzen verschiedene Zielobjekte erkennen können. So leuchten zum Beispiel Biarylpyridine blau auf, wenn sich im Wasser Lithium befindet, in Anwesenheit von Magnesium erscheint ein helles Grün, und Calcium entlockt diesen Substanzen ein türkisfarbenes Signal.

Finney nahm nun diese fluoreszierenden Substanzen und hängte der Reihe nach eine von 18 natürlich vorkommenden Aminosäuren an. In einem weiteren Schritt erweiterte er die 18 Kombinationen jeweils mit einem von 12 verschiedenen «end-caps». Der Forscher baute auf diese Weise also insgesamt 216 potenzielle Spione zusammen. Schliesslich testete er anhand von zwölf verschiedenen Metallen als möglichen Zielen, ob es sich bei den einzelnen Verbindungen um Fluorosensoren handelt. Tatsächlich gelang es ihm so, einen neuen Spion zu entwickeln, der Quecksilber in wässriger Lösung nachweisen kann. «Unsere Erkenntnisse könnten helfen, eine einfache Nachweismethode für dieses giftige Metall zu entwickeln», ist Finney überzeugt. «Da Quecksilber zunehmend zu einem ernstem Umweltproblem wird, wäre das ein wichtiger Fortschritt.» Die



Wenn etwas drin ist, wird es bunt: Enthält eine



Lösung Lithium, Magnesium oder Calcium, leuchten Fluorosensoren blau, hellgrün oder türkis auf.

Resultate dieser Reihenversuche stellen einen guten Ausgangspunkt für die weitere Arbeit dar. «Nun geht es darum zu verstehen, wie der Fluorosensor genau funktioniert», erläutert der Chemiker, «vielleicht können wir den neuen Spion weiter verbessern oder basierend darauf neue Sensoren entwickeln.»

EXPLOSIVES GEPÄCK

Eine konkrete Anwendungsmöglichkeit für fluoreszierende Spione sieht Finney auch in einem ganz anderen Bereich. «Wir untersuchen gegenwärtig, ob man mit Hilfe von solchen Substanzen TATP (Triacetontriperoxid) nachweisen könnte.» Die hochexplosive Verbindung hat in den letzten Monaten als bevorzugter Sprengstoff von Selbstmordattentätern für unschöne Schlagzeilen gesorgt. «Das Problem ist, dass man TATP mit herkömmlichen Methoden fast nicht nachweisen kann», erläutert Finney. «Bisher gelang es auch nicht, Hunde auf diese Substanz abzurichten.»

Finneys Ansatz geht von der Tatsache aus, dass TATP chemisch gesehen eine stark oxidierende Substanz ist. «Natürlich verwendet niemand im Labor TATP, um andere Verbindungen zu oxidieren, das wäre viel zu gefährlich», meint er, «aber wir konnten zeigen, dass man mit TATP tatsächlich fluoreszierende Phosphine oxidieren kann.» Gibt man in eine Lösung mit Phosphinen TATP, dann verschwindet die Fluoreszenz. Prinzipiell liesse sich so also nachweisen, ob an einem Gepäckstück Spuren des Sprengstoffs vorhanden sind. «Allerdings wäre es schöner, wenn der Prozess gerade umgekehrt funktionieren würde, das Aufleuchten also die Anwesenheit des Sprengstoffs anzeigen würde», räumt Finney ein. Der Chemiker zeigt sich jedoch optimistisch, dass diese Umpolung gelingen könnte.

KONTAKT PD Dr. Nathaniel Finney, Organisch-chemisches Institut der Universität Zürich, finney@oci.unizh.ch

FINANZIERUNG Universität Zürich, Schweizerischer Nationalfonds

OPERIEREN MIT ULTRASCHALL

Operationen am Gehirn, ohne die Schädeldecke zu öffnen? Was heute unvorstellbar scheint, könnte mit dem Hochenergie-Ultraschallsystem des Universitäts-Kinderspitals bald schon Wirklichkeit werden. Von Brigitte Blöchliger

Paul schmerzt das Bein, das vor Jahren amputiert wurde – Margrits Hände werden ständig durch ein starkes Zittern gestört – Jan hört einen Pfeifton, der ihm den Schlaf raubt – Laura leidet seit frühester Kindheit an epileptischen Anfällen. So unterschiedlich solche Erkrankungen sind – Phantomschmerzen, Parkinsonsches Zittern, Tinnitus und Epilepsie – sie alle haben etwas gemeinsam: Ihre Symptome entstehen aufgrund einer Funktionsstörung im Gehirn. In fünf bis zehn Prozent der Fälle werden Menschen mit solchen Hirnfunktionsstörungen therapieresistent; weder Medikamente noch andere Behandlungsformen vermögen ihre stark eingeschränkte Lebensqualität zu verbessern.

Den hohen Leidensdruck lindern kann nur noch eine Hirnoperation – was vielen Angst einflösst. Denn das Gehirn ist unser wichtigstes Organ, das Zentrum unseres Seins, an das man nicht gerne rührt. Und es ist auch physikalisch schwierig zu erreichen, da es von einer harten Schädeldecke umhüllt ist. Um operativ überhaupt zum Kern des Problems vorzustossen, muss der Chirurg die Schädelkalotte öffnen, was, wie bei jeder Operation, mit Infektions- und Blutungsgefahr verbunden ist. Ausserdem zerstören die Instrumente beim Eindringen ins Gehirn mehr oder weniger Hirngewebe – dies an einem Ort, «wo jeder Millimeter kostbar ist», wie der Neurochirurg Daniel Jeanmonod sagt.

OHNE BOHRER UND SKALPELL

Mit dem neuen Hochenergie-Ultraschallsystem der israelischen Firma InSightec, das seit Mitte 2006 am MR-Zentrum des Universitäts-Kinderspitals installiert ist, wird die Operationstechnik zur Beseitigung von Hirnfunktionsstörungen revolutioniert. Bei diesem Hightech-Gerät durchdringen 1024 hochenergetische «Ultraschallbündel» von allen Seiten den intakten Schädelknochen, um im vorher festgelegten

Zielpunkt, im Innersten des Gehirns, die Zellen der irreversibel fehlfunktionierenden millimeterkleinen Region des Thalamus auszuschalten. Der ganze Eingriff geschieht bildgesteuert und unter laufender Kontrolle der Temperatur am Zielort. Bevor also das Ärzteteam «scharf schießt», kann es sich visuell auf dem Computerbildschirm absichern: Sind wir ganz genau an der richtigen Stelle? Ist die Ultraschall-Energie perfekt fokussiert und dosiert? Erst wenn alles überprüft ist, drückt der Chirurg auf den «roten Knopf» und vollzieht, computergesteuert, den entscheidenden «Schnitt» – beziehungsweise eben: das Hochenergie-Ultraschallsystem koaguliert die krankmachende Stelle im Thalamus – hochpräzise, wohldosiert, vollständig kontrolliert, und ohne Bohrer oder Skalpell.

«Damit können wir einen völlig neuen Weg beschreiten, um Menschen mit schweren therapieresistenten Hirnfunktionsstörungen wieder eine gute Lebensqualität zu geben», sagt Daniel Jeanmonod, der begeistert ist von den Möglichkeiten des Hochenergie-Ultraschallsystems. Zusammen mit dem Leiter des MR-Zentrums, Ernst Martin, wird Jeanmonod die ersten Operationen mit dem neuen Gerät durchführen. Ein interdisziplinäres Team mit Mitgliedern der ETH, des Kinderspitals und des Universitätsspitals Zürich unterstützt sie mit ihrem Spezialistenwissen. Als erste klinische Anwendung plant das Team Operationen mit Hochenergie-Ultraschall bei Patienten mit Nervenschmerzen (zum Beispiel Phantomschmerzen), dann bei solchen mit Parkinson und schliesslich, mit zunehmender Erfahrung, bei Kindern mit bestimmten Epilepsieformen. Noch dieses Jahr könnte es so weit sein.

Bis der Operateur die thermische Behandlung einschaltet, braucht es verschiedene Vorabklärungen, bei denen bildgebende Verfahren eine entscheidende Rolle spielen. «Deshalb ist



Hirnoperationen mit High-Tech: das neue Hochenergie-



Die Ultraschallsysteme des Universitäts-Kinderspitals machen schonende Eingriffe bei Hirnfunktionsstörungen möglich.

es ideal, wenn ein erfahrener pädiatrischer Neuroradiologe wie Professor Ernst Martin vom Kinderspital mit dem Neurochirurgen für die neue Operationstechnik zusammenarbeitet», lobt Jeanmonod die bestehende Kooperation. Das Projekt ist auch im Nationalen Forschungsschwerpunktzentrum NCCR Co-Me (Computer Aided and Image Guided Medical Interventions) integriert.

GESTÖRTE KOMMUNIKATION IM HIRN

Die neue Operationstechnik mit Hochenergie-Ultraschall ist revolutionär. Nicht nur das Wie, sondern auch das Was ändert sich dank des neuen Geräts. Üblicherweise wird in der Neurochirurgie bei Hirnfunktionsstörungen der Thalamus von der Hirnrinde entkoppelt; oder beide werden gedämpft, um die Symptome zu beseitigen. «Eine regulierende Operationsstrategie, die das Gehirn wieder ins Gleichgewicht bringt, ist klar vorzuziehen», sagt Jeanmonod. Weshalb? Um das zu erklären, muss der Neurochirurg etwas ausholen.

Bei Hirnfunktionsstörungen wie Epilepsie, Phantomschmerz, Parkinson, Tinnitus ist die Kommunikation zwischen verschiedenen Hirnarealen gestört. Vor allem jene zwischen dem Thalamus (einem Kern im Zentrum beider Hirnhälften) und der Rinde (dem Cortex). Auch in gesundem Zustand ist die thalamo-kortikale Verbindung keine Einwegkommunikation, sie geschieht in Schleifen, in «thalamo-kortikalen Modulen», wie der Neurochirurg es nennt. Die Schleifen ihrerseits sind miteinander verbunden. Die Reize gehen hin und her, in einer Schlaufe ohne Anfang und Ende, und bilden so unzählige Loops. Wie bei anderen Loops auch, entstehen bei der Informationsübertragung im Gehirn Schwingungen, schnellere und langsamere – und damit Rhythmen. Während des Tiefschlafs oszillieren die Schleifen ganz langsam (1 bis 4 Mal pro Sekunde), im Wachzustand sind sie schneller (bis 80 Mal pro Sekunde). Die langsamen und die schnellen Rhythmen haben verschiedene Aufgaben. «Man kann es sich so vorstellen: die langsamen Frequenzen sind für die Verteilung der Arbeit zuständig, die schnellen für die Durchführung, indem sie die relevanten kortikalen Areale aktivieren», erklärt Jeanmonod. Für ihn als Neurochirurgen und

Neurophysiologen ist eine Hirnfunktionsstörung ein «Netzwerkverzerrungsproblem», und wie jedes Netzwerk muss es ganzheitlich behandelt werden. «Dysrhythmie» (ungünstige Rhythmen) wird diese Verzerrung genannt. Die operative Behandlung zielt nun darauf ab, selektiv und minimal invasiv ein neues Gleichgewicht im Gehirn des Patienten zu etablieren.

Schauen wir die Problematik anhand des Beispiels Phantomschmerz an. Nach einer Beinamputation werden die eintretenden Informationen vom Körper in den Thalamus reduziert; die betroffenen Thalamischen Areale kippen immer mehr in eine langsamere Rhythmicität von 4- bis 9-mal pro Sekunde. Diese langsamen Rhythmen beeinflussen die umliegenden Rindenareale, die mit einer erhöhten Produktion von schnellen Frequenzen antworten. Erreicht dieser Überschuss von hohen Rhythmen schliesslich das Schmerzareal des Fusses in der Hirnrinde, tut es dem Patienten im «Fuss» weh, obwohl er gar keinen mehr hat. Ein Elektroenzephalogramm bestätigt das subjektive Empfinden: Im EEG sieht man die Erhöhung der langsamen und schnellen Frequenzen in mehreren Rindenarealen, die mit dem Schmerzempfinden zu tun haben.

Unterbindet nun der Neurochirurg bei einer Operation einfach die Nervenbahnen, die ins Gehirn gehen, durch weitere Schnitte, können Phantomschmerzen leider nach einer gewissen Zeit wieder auftauchen. «Ist der Schmerz durch eine Reduktion entstanden», so Jeanmonod, «bringt jede weitere operative Reduktion einen zusätzlichen Ausfall von Funktionen und damit das Risiko für noch mehr Dysrhythmie im Gehirn.» Im Thalamus jedoch befinden sich die millimetergrossen dysfunktionellen Regulationsgebiete, die als optimale Zielpunkte gelten. Denn die Zellen dort – «und nur dort», betont Jeanmonod – «sind zu 99 Prozent für ihre normale Funktion ausgeschaltet und dienen zu nichts anderem, als die Dysrhythmie aufrechtzuerhalten.» Auf diese Punkte zielt Jeanmonod bei seinen Operationen.

ANGST VOR DEM RÜCKFALL

Die Erkenntnis, dass Hirnfunktionsstörungen am besten im und um den Thalamus angegangen werden können, basiert auf der langjähri-



In der Testphase: Ernst Martin, Beat Werner und Da



niel Jeanmonod (von links) mit dem neuen Hochenergie-Ultraschallsystem

gen intensiven Zusammenarbeit zwischen der Neurochirurgie in Zürich und der neurophysiologischen Gruppe von Prof. Linas an der New York University sowie auf Ergebnissen verschiedener internationaler Forschungsgruppen. «Einzig in diesen Regulationsarealen des Thalamus kann man die Dysrhythmie im Gehirn reduzieren, ohne Ausfälle zu produzieren und ohne Risiko, noch mehr Dysrhythmie zu provozieren», fasst Jeanmonod seine Ausführungen zusammen. Ist die ausgewählte Stelle im Thalamus ausgeschaltet, spürt der Patient noch auf dem Operationstisch das Nachlassen verschiedener Zielsymptome.

Um nach langen Jahren des Leidens so plötzlich mit der beschwerdefreien oder stark gebesserten Situation umgehen zu können, benötigen chronisch leidende Menschen vor und nach der Operation eine intensive psychotherapeutische Betreuung. «Die Angst vor einem Rückfall, zum Beispiel, kann das betroffene Hirnsystem wieder deregulieren», hat der Neurochirurg erfahren. «Deshalb muss man dem Patienten helfen, das Vertrauen in seinen Körper, in sein Gehirn, in sich selbst und in sein Leben wieder aufzubauen.» Die kognitiv-emotionalen Funktionen sind im Gehirn auf zahlreiche Areale verteilt, deshalb lassen sie sich operativ nicht beeinflussen. «Eine Psychotherapie ist deshalb voll indiziert; kombiniert mit der operativen Behandlung bietet sie dem Patienten eine gute Chance, auf allen Ebenen ins Gleichgewicht zu kommen», sagt der Neurochirurg. Auch wenn mit dem Hochenergie-Ultraschallsystem ein Hightech-Gerät der Superklasse zur Verfügung steht, vergisst das zuständige Team deshalb die ganzheitliche Betreuung nicht: «Gefühle gehören zum Patienten und können nicht herausgeschnitten werden.»

KONTAKT Prof. Ernst Martin, Universitäts-Kinderspital Zürich, ernst.martin@kispi.unizh.ch; Prof. Daniel Jeanmonod, Neurochirurgie, Universitätsspital Zürich, daniel.jeanmonod@usz.ch

ZUSAMMENARBEIT Universitätsspital Zürich, Universitäts-Kinderspital Zürich, Schweizerischer Nationalfonds, ETH Zürich, Universität Zürich

FINANZIERUNG Schweizerischer Nationalfonds, Universität Zürich, ETH Zürich, InSightec, Gönnerverein Kinderspital Zürich

REVOLUTION IM DATENNETZ

Um Informationen im Internet hin und her zu schicken, braucht es ausgeklügelte Technologien. Ein neues Konzept könnte den Datentransfer radikal vereinfachen und damit Netzbetreiber massiv entlasten. Von Felix Würsten

Eine Welt ganz ohne Internet, das ist für viele von uns wohl kaum mehr vorstellbar. Tag für Tag surfen wir im Netz, wir informieren uns über das aktuelle Zeitgeschehen und besorgen unsere Einkäufe, wir senden E-Mails rund um die Welt und treffen uns hin und wieder im Chat mit wildfremden Menschen zur gemütlichen Plauderstunde. Nur den wenigsten dürfte dabei bewusst sein, dass sich hinter dem scheinbar unkomplizierten alltäglichen Austausch höchst anspruchsvolle Technologien verbergen. Diese erst ermöglichen es uns, Texte, Bilder, Filme von einem Ort zum anderen zu schicken.

Der heute gültige Standard, wie im Internet Informationen übermittelt werden, basiert auf einem Konzept, das auch Laien relativ schnell einleuchtet: Wenn ein User von seinem Computer aus Daten abschickt, werden diese zunächst in kleine Einheiten unterteilt. Die einzelnen Datenpakete sind übrigens überraschend klein – 1500 Byte gelten als obere Limite in einem lokalen Ethernet, 200 Byte als Durchschnitt im weltweiten Internet. Jedes dieser Pakete wird mit einer Ziel- und Absenderadresse versehen und danach über den Provider auf die Reise durch das Netz geschickt. Auf ihrem Weg passieren die Pakete verschiedene Zwischenstationen, im Fachjargon Router genannt. Jeder dieser Router funktioniert wie eine Verteilzentrale. Auf Grund der Empfängeradresse entscheidet der Router, durch welchen Ausgang oder Port er die Daten weiterleiten muss, damit sie möglichst schnell beim Empfänger ankommen. Dazu greift der Router auf lokale Informationen zurück, die in speziellen Routing-Tabellen abgespeichert sind. Damit die Verteilung der Daten reibungslos funktioniert, müssen diese Tabellen laufend aktualisiert werden – das World Wide Web ist schliesslich kein statisches Gebilde, sondern verändert sich ohne Unterbruch. Besonders wichtig ist, dass der

Router mit Störungen zurechtkommt. Wenn ein abgeschicktes Datenpaket beim anvisierten nächsten Router im Netz nicht ankommt, zum Beispiel weil dieser gerade ausgefallen ist, muss der sendende Router einen alternativen Weg ermitteln, damit die Informationen trotzdem noch am richtigen Ort ankommen.

Die alltägliche Erfahrung zeigt, dass dieses System durchaus funktionstüchtig ist. Doch für die Betreiber von Netzwerken ist es mit einigem Aufwand verbunden. Schlagwörter wie «flow control», «congestion control», «backbone router», «access point» oder «monitoring boxes» deuten darauf hin, dass der Betrieb eines funktionstüchtigen Netzwerkes einiges an ausgeklügelter Hard- und Software erfordert. Dazu kommt, dass nicht alle Router im Netz mit der gleichen Software betrieben werden, und auch die laufende Aktualisierung der Routing-Tabellen ist immer noch mit viel Handarbeit verbunden. Grosse Netzbetreiber wie die Deutsche Telecom oder British Telecom etwa haben mehrere tausend Router im Einsatz, auf denen bis zu 600 verschiedene Operating Support Systems laufen. All diese Maschinen und Programme müssen von den Betreibern kontinuierlich gewartet werden.

DATEN FISCHEN

Angesichts dieses Aufwands stellt sich die Frage, ob die Art und Weise, wie Daten im Netz herungereicht werden, nicht grundsätzlich anders organisiert werden müsste. Burkhard Stiller, Professor am Institut für Informatik der Universität Zürich, jedenfalls ist überzeugt, dass es eine wesentlich einfachere Lösung gibt. Der Leiter der Communication Systems Group hat zusammen mit seinen Kollegen Georg Carle von der Universität Tübingen, Jochen Schiller von der Freien Universität Berlin und Andreas Schrader vom ISNM an der Universität Lübeck



Gut verkabelte Hardware braucht es auch in Zukunft,



aber mit dem TuneInNet könnte die Datenübertragung im Internet radikal vereinfacht werden.

ein Konzept entwickelt, das den Datentransfer im Internet radikal vereinfachen soll. TuneInNet nennt sich das Vorhaben, das die Datenübermittlung auf eine ganz neue Basis stellt und damit Netzbetreiber massiv entlastet.

Die Grundidee der vier Forscher ist überraschend simpel: Die einzelnen Datenpakete werden nicht mehr gezielt von einem Router zum nächsten durch das Netz geleitet, sondern überall im Netz verstreut. Der einzelne Router muss also nicht mehr entscheiden, durch welchen Port er die Daten weiterschicken soll, sondern er sendet sie kurzerhand durch sämtliche Ausgänge an alle mit ihm verbundenen Server weiter. Jedes Datenpaket kann so an jedem beliebigen Ort im Netz vom Empfänger «herausgefischt» werden. Damit die Daten auch tatsächlich am gewünschten Ort ankommen und nicht versehentlich beim falschen Empfänger landen, werden sie mit einer zusätzlichen «Etikette» versehen. Konkret handelt es sich um eine verschlüsselte Zusatzinformation, welche der bestehenden Adresse beigefügt wird. Damit wird sichergestellt, dass nur der berechtigte Empfänger die Daten auf seinen Computer herunterladen kann.

Es liegt auf der Hand, dass der Betrieb eines solchen Netzwerks mit wesentlich weniger Aufwand verbunden ist: Das Nachführen der Datenbanken, die zur Pfadsuche benötigt werden, entfällt weitgehend, und auch das Handling von Ausfällen wird viel einfacher. Burkhard Stiller ist denn auch überzeugt, dass ein solches Netzwerk im Betrieb wesentlich stabiler ist.

FILTER GEGEN DATENFLUT

Die Kehrseite der Vereinfachung ist, dass die Datenmenge deutlich zunimmt. Damit die Datenflut auf ein vernünftiges Mass eingedämmt werden kann, schlagen die vier Informatiker noch ein zweites neues Element vor. Zwischen den einzelnen Netzwerken, aus denen das Internet aufgebaut ist, werden spezielle Filter installiert, die nur diejenigen Daten passieren lassen, die im anderen Netz auch tatsächlich benötigt werden. «Wenn zwei unabhängige Netzbetreiber Daten austauschen, dann werden auf beiden Seiten des Übergangs Filter installiert. Damit wird vermieden, dass der eine Betreiber dem anderen vertrauen

muss», erläutert Burkhard Stiller. «Wenn jedoch ein grösserer Netzwerkbetreiber mehrere Teilnetze hat, wird er zwischen den einzelnen Teilnetzen wohl nur einen Filter installieren, um die Datenmenge zu limitieren.»

«LEICHEN» LÖSCHEN

Doch wie verhindert man, dass einzelne Datenpakete als «Leichen» unnötig lang im Netz herumgeistern, nachdem der Empfänger die gewünschten Informationen bereits an anderer Stelle «herausgefischt» hat? Dazu, so erklärt Burkhard Stiller, brauche es grundsätzlich keine neue Technologie. «Schon heute kennt man das Problem, dass einzelne Daten – aus was für Gründen auch immer – einen Empfänger nicht erreichen und dann im Netz bleiben. Deshalb wird bei jedem Paket eine maximale Lebensdauer definiert. Sobald diese überschritten ist, werden die Daten automatisch gelöscht.»

Trotz Filter und Verfallsdatum wird die Datenmenge in den einzelnen Netzwerken natürlich immer noch bedeutend höher sein als mit dem heutigen System. Die vier Forscher sind jedoch überzeugt, dass dieses technisch verkraftbar ist. «Wir haben ein zufälliges, virtuelles Netzwerk konstruiert, das aus 18000 Knoten besteht – das entspricht immerhin der Grösse des Internets in halb Westeuropa», erzählt Burkhard Stiller. «Wir haben dann berechnet, wie gross die Zunahme der Datenmenge wäre, würde man ein solches Netz mit dem neuen System betreiben.» Im Vergleich zum heute gültigen Konzept würde sich die Datenmenge um einen Faktor 200 erhöhen. Das scheint auf den ersten Blick viel zu sein, doch der Informatiker winkt ab: «Die Übertragungskapazitäten werden in den nächsten Jahren markant zunehmen, deshalb können die Netzwerkbetreiber die grössere Datenmenge ohne Weiteres bewältigen.»

TuneInNet ist vorerst «nur» ein theoretisches Konzept. «Auf Grund unserer Simulationen sind wir überzeugt, dass unsere Idee in der Praxis funktioniert», meint Burkhard Stiller. «Nun brauchen wir aber noch einen praktischen Test, um das zu bestätigen.» Zusammen mit seinen Kollegen am Institut für Informatik klärt er zurzeit ab, ob man das Testnetz der Forschungsgruppe nicht zu Versuchszwecken auf

das neue System umstellen könnte. Sollte sich die Idee bei diesem Versuch als praktikabel erweisen, könnten dann nach und nach produktive Netzwerke umgestellt werden.

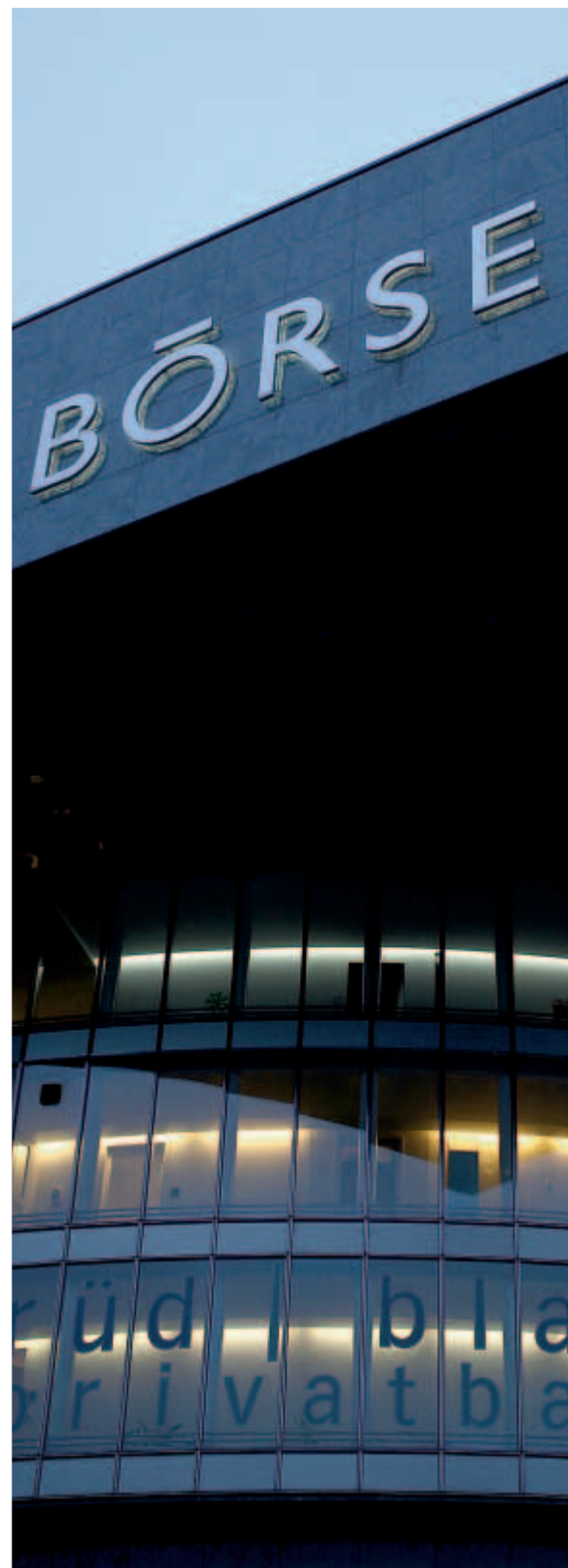
Für Burkhard Stiller ist klar, dass ein solcher Wandel schrittweise erfolgen müsste. «Wenn man ein neues Konzept einführen will, dann braucht man eine Migrationsstrategie.» Und er hat auch schon eine Idee, wie das konkret vor sich gehen könnte. «Schon heute gibt es die Möglichkeit, neben der Empfänger- und der Absenderadresse zusätzliche Metainformationen an das Datenpaket zu hängen. Diese Option könnte man nutzen, um die Pakete mit den verschlüsselten Adressen zu versehen.» Zudem müsste man sich auf internationaler Ebene auf einen Standard einigen, wie diese Metainformationen kodiert werden. Burkhard Stiller ist überzeugt, dass eine solche Einigung in vernünftiger Zeit erreicht werden könnte.

REALISTISCHE MARKTCHANCEN

Das neue Konzept soll kommerziell verwendet werden. Die beteiligten Universitäten haben TuneInNet zunächst einmal als Patent angemeldet. «Wir haben mit den drei deutschen Hochschulen vereinbart, dass wir bei diesem Projekt den Lead übernehmen», erklärt Martin Binggeli, Technologietransfer-Manager bei Unitectra, der Technologietransferstelle der Universitäten Zürich und Bern. «Zurzeit suchen wir Firmenpartner für eine mögliche Zusammenarbeit. Sollte es zum Abschluss eines Lizenzvertrages kommen, muss dieser von allen vier Hochschulen unterschrieben werden.» Binggeli sieht in der neuen Technologie durchaus ein grosses Potenzial. «Natürlich handelt es sich bei TuneInNet noch um eine embryonale Technologie, die sich auf dem Markt erst noch behaupten muss. Doch wir sehen durchaus eine realistische Chance, dass damit ein substanzieller Teil des Internets revolutioniert werden könnte.»

KONTAKT Prof. Burkhard Stiller, stiller@ifi.unizh.ch

ZUSAMMENARBEIT Prof. Georg Carle, Universität Tübingen; Prof. Jochen Schiller, Freie Universität Berlin; Prof. Andreas Schrader, Universität Lübeck



Bildung schärft den Realitätssinn: Gut ausgebildete

SELBSTBEWUSSTE FONDSMANAGER

Manager von Pensionskassenfonds überschätzen vielfach ihre Fähigkeit, die Entwicklung auf den Finanzmärkten vorherzusehen. Das ist riskant und kann die Versicherten teuer zu stehen kommen. Von Thomas Gull

Die Schweizer Pensionskassen legen jedes Jahr Milliarden auf den internationalen Finanzmärkten an. Sie setzen damit buchstäblich unsere Altersvorsorge aufs Spiel. Wenn es gut geht, wenn richtig und mit kontrolliertem Risiko investiert wird, kann sich das Spiel lohnen. Wenn nicht, kann das Jonglieren mit Wertpapieren die Versicherten viel Geld kosten. Bei aller Irrationalität, die dem Geschehen an der Börse zuweilen anhaftet, hängt der langfristige Erfolg der Investitionen von den Strategien und dem Augenmass der Pensionskassenmanager ab.

Dieses Augenmass ist nicht bei allen gleich gut, wie die Ökonomen Christoph Gort und Mei Wang zusammen mit dem Psychologen Michael Siegrist herausgefunden haben. Gort arbeitet bei einer Schweizer Pensionskasse und ist Doktorand am Universitären Forschungsschwerpunkt «Finance and Financial Markets» (UFSP Finance) der Universität Zürich. Aufgrund von Beobachtungen hatte er den Eindruck, dass zahlreiche Vermögensverwalter ihr eigenes Urteilsvermögen überschätzen. Das wäre ein Thema für einen Dissertationsaufsatz, dachte sich der junge Ökonom. Gesagt, getan. «Für uns ist das der Idealfall», kommentiert der Leiter des UFSP Finance, Marc Chesney, Gorts Idee, «Finance ist nicht nur eine solide theoretische Wissenschaft, sondern auch praxisrelevant. Deshalb sind für uns Doktoranden, die in der Privatwirtschaft arbeiten, sehr interessant. Sie bringen Ideen und Problemstellungen mit, die sie im Alltag beschäftigen.»

Gort machte sich an die Arbeit. Allerdings nicht alleine – er suchte sich Partner, die Kompetenzen mitbrachten, die für dieses spezifische Projekt nützlich waren: Die Assistenzprofessorin am UFSP Mei Wang, die auf Verhaltensökonomie spezialisiert ist, und den Psy-

chologen Michael Siegrist. «Der Forschungsschwerpunkt bündelt verschiedene Kompetenzen und macht es so möglich, interdisziplinär zu arbeiten», freut sich Chesney.

KOSTSPIELIGE SELBSTÜBERSCHÄTZUNG

Die Zusammenarbeit lohnt sich, wie die Forschungsarbeit von Gort, Wang und Siegrist zeigt. Wie sie herausgefunden haben, gibt es signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Pensionskassenmanagern, wenn es darum geht, die Entwicklung des Marktes richtig einzuschätzen. Das hat die Auswertung von 108 Fragebogen ergeben, die von Schweizer Pensionskassenfondsmanagern ausgefüllt wurden. Die Manager mussten einschätzen, wie sich der Aktienmarkt in den vergangenen 35 Jahren entwickelt hat. Und sie mussten Vorhersagen für die Bandbreite möglicher zukünftiger Entwicklungen machen. Dabei lagen die Manager mit ihren Einschätzungen der historischen Renditen nur in rund zwei Dritteln der Fälle einigermaßen richtig. «Oft wird die Volatilität des Marktes unterschätzt», analysiert Mei Wang, «die Kursausschläge sind grösser, als die Manager erwarten.» In der Studie von Gort, Wang und Siegrist lagen die von den Befragten geschätzten Kursschwankungen rund vier Mal tiefer als die historischen.

Wenn ein Fondsmanager die Bandbreite der Kursentwicklung unterschätzt, kann das sehr kostspielig sein – entweder weil er Aktien zu früh verkauft und damit mögliche Kursgewinne verschenkt oder weil er sie zu spät abstösst und dadurch unnötige Verluste einfährt. Grundsätzlich gilt: Wenn die Bandbreite der Kursausschläge zu schmal eingeschätzt wird, steigt das Risiko, überrascht zu werden. Und Überraschungen gilt es beim Spekulieren an der Börse



Fondsmanager machen bessere Kursprognosen.

wenn möglich zu vermeiden. Die Wissenschaftler sprechen in diesen Fällen von «falscher Kalibrierung». Diese ist eine Folge der «Selbstüberschätzung» der Fondsmanager. Manager, die ihr eigenes Urteilsvermögen überschätzen, neigen dazu, die Bandbreite der Kursentwicklung zu eng zu setzen. Dadurch entsteht zwar der Eindruck von Kompetenz, aber auch das Risiko steigt, falsch zu liegen. Ausserdem kaufen und verkaufen solche Fondsmanager häufiger. Das generiert Kosten für Transaktionen, die durch eine erhöhte Rendite erst wieder gutgemacht werden müssen.

JUNG, GUT AUSGEBILDET, ERFOLGREICHER

Wie Gort, Wang und Siegrist festgestellt haben, irren sich jedoch nicht alle Pensionskassenmanager im gleichen Ausmass. Es lassen sich vielmehr individuelle Unterschiede ausmachen, die mit dem Alter und der Ausbildung korrelieren: «Ausbildung und Alter sind gute Indikatoren, um vorherzusagen, wie gut kalibriert die Fondsmanager sind», bilanziert Mei Wang. Am besten haben jüngere Fondsmanager mit einem Universitätsabschluss und relativ viel Erfahrung abgeschlossen. Dabei muss es sich nicht unbedingt um ein Studium im Finanzbereich handeln: «Bildung scheint generell wichtig zu sein. Wer über eine bessere Allgemeinbildung verfügt, ist eher in der Lage, Risiken einzuschätzen, und neigt weniger dazu, seine eigenen Fähigkeiten zu überschätzen», resümiert Mei Wang.

Während die jüngeren, gut ausgebildeten, aber relativ erfahrenen Fondsmanager gut abschneiden, rangieren ihre älteren Kollegen ohne Universitätsabschluss und mit weniger Erfahrung am unteren Ende der Skala. Pensionskassenmanager erliegen offenbar mehr, als uns lieb sein kann, der Illusion, etwas unter Kontrolle zu haben, was nicht kontrollierbar ist. Das kann gerade auch Leuten passieren, die schon lange im Geschäft sind. Dagegen wappnet man sich am besten mit einer Ausbildung, die den Realitätssinn schärft. Geschlechtsspezifische Unterschiede lassen sich aufgrund der Datenbasis nicht ausmachen, weil von den 108 Befragten nur 6 Frauen waren. Welche Konsequenzen hat dieses Ergebnis für die Praxis? «Es hilft sicher, wenn es darum geht, einzuschätzen,

ob eine Person für die Rolle eines Fondsmanagers geeignet ist», sagt Mei Wang. Die Vermittlung zwischen theoretischem Wissen und der Praxis ist eine der Aufgaben des UFSP Finance. Deshalb werden mit Partnern wie dem vom Schweizerischen Nationalfonds lancierten Nationalen Forschungsschwerpunkt FINRISK oder dem Center for Corporate Responsibility and Sustainability regelmässig Kongresse durchgeführt, bei denen sich Wissenschaftler und Praktiker austauschen können.

Dank dem neu geschaffenen Swiss Finance Institute, das die Finanzmarktforschung auf nationaler Ebene vernetzt und bündelt, kann der UFSP Finance in den nächsten Jahren mit zwei ordentlichen Professuren verstärkt werden. Bereits geschaffen wurden zwei Assistenzprofessuren – eine davon wurde mit Mei Wang besetzt –, zwei Oberassistenten- und drei Assistentinnenstellen. «Wir betreiben gezielte Nachwuchsförderung, und wir wachsen ständig», freut sich Chesney. Besonders positiv sei, dass sich für die offenen Stellen und die Doktorandenprogramme junge Finanzmarktforscher aus der ganzen Welt bewerben. Mei Wang beispielsweise hatte drei Optionen: Sie hätte in den USA bleiben, nach China zurückkehren, oder nach Europa kommen können. Schliesslich hat sie sich für Zürich entschieden. Bisher hat sie ihre Entscheidung nicht bereut.

KONTAKT Prof. Marc Chesney, Swiss Banking Institute, Universität Zürich, mchesney@isb.unizh.ch

ZUSAMMENARBEIT Swiss Finance Institute, NCCR FINRISK

FINANZIERUNG Universität Zürich

UNIVERSITÄRE FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

PROFILIERTE FORSCHUNG

Um im Wettbewerb der Wissenschaften auch künftig Spitzenpositionen einzunehmen, hat die Leitung der Universität Zürich sechs Universitäre Forschungsschwerpunkte festgelegt, die spezifisch gefördert werden. In einer Serie stellt das unimagazin diese interdisziplinären Forschungsbereiche vor.

WEBSITE www.ufsp.unizh.ch/finance

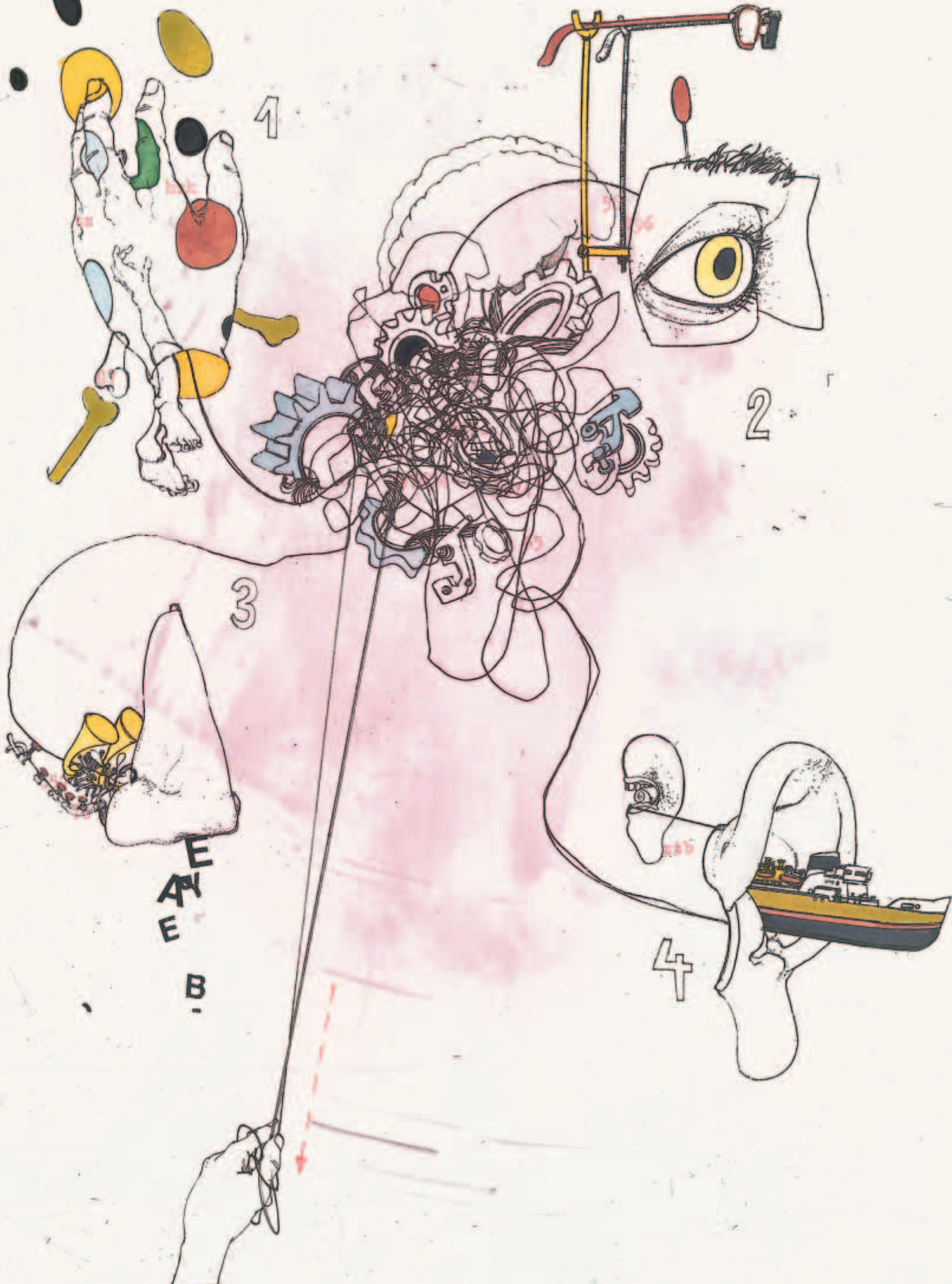
DOSSIER

WIE WIR TICKEN

Unsere Wahrnehmung bestimmt unseren Blick auf die Welt und unser Verhalten. So lässt es sich beispielsweise erklären, dass die Angst um unsere Arbeitsplätze zunimmt, auch wenn die Arbeitslosenzahlen sinken. Oder dass Frauen sich nicht zutrauen, einen typischen Männerberuf zu ergreifen. Zuweilen gaukelt uns unser Hirn Dinge vor, die in Wirklichkeit gar nicht existieren: das gilt besonders bei Synästheten, die Töne nicht nur hören, sondern auch schmecken oder farbig sehen können. Wir können unsere Wahrnehmung auch gezielt beeinflussen – etwa indem wir Drogen nehmen. Wie verändern solche Substanzen das Bewusstsein? Und können medikamentöse Muntermacher künftig eingesetzt werden, um unsere Arbeitsleistung gezielt zu steigern? Das Dossier gibt Einblicke in die aktuelle Forschung von Psychologen, Wirtschaftswissenschaftlern, Soziologinnen und Pharmakologen der Universität Zürich. Illustriert wird es von Lorenz Meier, der sich für seinen Bildessay von den Forschungsthemen zu verspielten, surrealen Sujets inspirieren liess.

27 WENN TÖNE NACH VOLLRAHM SCHMECKEN Wie Synästheten die Welt wahrnehmen
29 IN DER GESCHLECHTERFALLE Weshalb Frauen in die berufliche Sackgasse geraten
33 KEIN SPASS OHNE ERNST Weshalb wir über uns selber lachen
35 WER HAT ÄNGST UM SEINEN ARBEITSPLATZ? Weshalb viele um die Stelle zittern
39 «LSD MACHT KEINEN ZUM GENIE» Wie Drogen unser Bewusstsein verändern





WENN TÖNE NACH VOLLRAHM SCHMECKEN

Farben hören, Töne schmecken – Synästheten leben in einer sinnlichen Welt. Die Erforschung solcher skurriler Wahrnehmungen könnte mehr Wissen darüber zu Tage fördern, wie Lernen unser Hirn formt. Von Roger Nickl

Das Bild über Gian Beelis Schreibtisch erinnert an konstruktive Malerei: eine bunte Ansammlung von 290 gleich grossen Rechtecken in den unterschiedlichsten Farben. Was aussieht wie ein Kunstwerk, ist in Tat und Wahrheit ein Produkt der Wissenschaft. Geschaffen wurde es von Testpersonen, die der Neuropsychologe untersucht hat. Beeli erforscht gemeinsam mit Lutz Jäncke, dem Leiter des Instituts für Neuropsychologie der Universität Zürich, eine skurrile Spielart der menschlichen Wahrnehmung: die Synästhesie. Synästheten verfügen über erstaunliche Fähigkeiten. Ein Teil von ihnen sieht Töne, Buchstaben oder Wörter in bestimmten Farben, weil ein akustischer Reiz neben dem auditorischen Zentrum auch das Farb-Zentrum in ihrem Gehirn anregt. Die berühmte Pianistin Hélène Grimaud verfügt etwa über eine solche «Audition colorée», die Fähigkeit zum Farben-Hören oder eben Töne-Sehen. Wenn die französische Tastenvirtuosin ein Klavierkonzert interpretiert, zündet in ihrem Kopf ein wahres Feuerwerk der Sinne: Denn Grimaud nimmt Klänge nicht nur akustisch, sondern auch als farbige Formen wahr. Auch Alexander Skrjabin hatte eine solche Begabung. Für den russischen Komponisten waren bestimmte Töne und Tonarten mit ganz spezifischen Farben verknüpft.

Synästhetische Wahrnehmung beschränkt sich aber nicht nur auf eine Koppelung von Hören und Sehen. Das zeitliche «Zusammenfühlen» zweier Sinneseindrücke aufgrund eines einzigen Reizes – nichts anderes meint der Begriff «Synästhesie» – wurde in der wissenschaftlichen Literatur in den verschiedensten Spielarten beschrieben. So dokumentierten Beeli und Jäncke 2005 in einem aufsehenerregenden Beitrag in der Wissenschaftszeitschrift «Nature» den Fall einer Zürcher Flötistin. Für Elisabeth Sulser ist das Musizieren im wahrsten

Sinne des Wortes Geschmackssache: Denn Tonintervalle schmecken für die junge Frau ganz unterschiedlich. Eine Dur-Terz beispielsweise ist süss, eine Moll-Terz salzig und eine grosse Sexte hat den Geschmack von Vollrahm.

EIGENWILLIGES DENKORGAN

«Die Synästhesie ist ein faszinierendes Phänomen, und sie ist ein interessantes Modell dafür, wie unsere Wahrnehmung funktioniert», sagt Neuropsychologe Lutz Jäncke. «Unser Gehirn kann eine lebhaftere Wahrnehmung von etwas generieren, das in der Aussenwelt gar nicht vorhanden ist.» Von den Rätseln der synästhetischen Wahrnehmung liessen sich

lichkeit faszinierenden medialen Modethema gemausert. Zeugen dieses Booms sind populärwissenschaftliche Buchtitel wie «Welche Farbe hat der Montag?» oder «Farbe hören, Töne schmecken. Die bizarre Welt der Sinne», die in grossen Auflagen verkauft werden.

So schillernd das Phänomen ist, die Wissenschaft weiss immer noch wenig darüber, wie synästhetische Wahrnehmung im Kern funktioniert. «Es gibt bislang nur Hypothesen», sagt Lutz Jäncke. Anatomische Besonderheiten, bei denen bestimmte Hirnregionen speziell miteinander verkabelt sind, könnten dafür verantwortlich sein. Oder – wie die Hyper-Binding-Theorie besagt – möglicherweise werden bestimmte Hirnregionen durch physiologische Kopplungsprozesse synchronisiert. Bewiesen ist aber bislang noch nichts. Auch die Frage, ob synästhetische Wahrnehmung genetisch be-

Synästheten verfügen über erstaunliche Fähigkeiten: Ein Teil von ihnen sieht Töne, Buchstaben oder Wörter in bestimmten Farben.

bereits ältere Forschergenerationen begeistern. Obwohl das Wahrnehmungsphänomen bereits früher beobachtet wurde, prägte erst der französische Arzt Alfred Vulpain in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts den Begriff «Synästhesie». Er beschrieb damit in seinen «Leçons sur la physiologie» das damals bekannte Syndrom der «sensations associées». Wer so empfand, galt allerdings als verrückt und reif für eine Behandlung.

Der Ruch des Krankhaften haftete der Synästhesie noch bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts an. Mittlerweile ist sie von der Forschung aber rehabilitiert worden. Heute gilt sie als für die «Betroffenen» unproblematische, psychische und physiologische Besonderheit. Und mehr als das: als ausgefallene Spielart der menschlichen Wahrnehmung umgibt die Synästhesie eine Aura des Künstlerischen und Kreativen. Auch deshalb hat sie sich zu einem die breite Öffent-

dingt ist, oder ob sie ein Produkt von Erfahrung und Lernen ist, haben die Wissenschaftler erst ansatzweise beantwortet.

Gerade diese letzte Frage hat Gian Beeli und Lutz Jäncke in einer aktuellen Synästhesie-Studie interessiert. Die beiden Wissenschaftler wollten wissen, ob wir die Fähigkeit zu synästhetischen Wahrnehmungen durch Erfahrung lernen oder ob sie uns quasi in die Wiege gelegt wird. Sie untersuchten deshalb 19 Testpersonen, bei denen das Hören von Zahlen, Buchstaben oder Wörtern mit einer individuellen Farbwahrnehmung verbunden ist. «Die Verknüpfung von Buchstaben oder Zahlen mit Farben ist die am weitesten verbreitete Form der Synästhesie», erklärt Gian Beeli, «sie ist deshalb am besten für Gruppenstudien geeignet.»

Um die synästhetische Wahrnehmung der Testpersonen zu überprüfen, sprach Gian Beeli den 11 synästhesiebegabten Frauen und 8 Män-

uern die 26 Buchstaben des Alphabets und die Zahlen von eins bis neun laut vor. Anschliessend mussten sie die Farben, die sie vor ihrem inneren Auge sahen, am Computer möglichst genau reproduzieren, indem sie eine von über 16 Millionen zur Verfügung stehenden Farben auswählten. Zustände kamen so 19 ganz unterschiedliche Farbreihen, die am Ende der Untersuchung zusammengestellt und ausgedruckt das «Kunstwerk» ergaben, das nun über Gian Beelis Arbeitspult hängt. Das Bild macht die Unterschiede augenfällig: Ein «E» kann je nach Testperson rot, grün, gelb oder blau, ein «Y» hellgelb, lindgrün oder zartlila sein, und das

letztlich sehr subjektive Farbempfindung in Zahlen überführen, die sich verrechnen liessen. «Wir konnten so eine klare Korrelation zwischen der Häufigkeit der Buchstaben und ihrer Farbigeit beziehungsweise der Häufigkeit der Zahlen und ihrer Helligkeit zeigen», sagt Beeli.

Für die Zürcher Forscher deuten die Resultate klar darauf hin, dass Erfahrung eine wichtige Rolle bei der Entwicklung synästhetischer Wahrnehmungen spielt. Unterstützt wird dieser Befund durch eine weitere Auffälligkeit: Die Null wurde im Test von allen untersuchten Synästheten weiss, grau oder schwarz, also farblos, wahrgenommen. «Die Vermutung liegt

«Forum» – und Fantasieworte vor – beispielsweise «dipa», «tifa» oder «peta». Gleichzeitig massen die Neuropsychologen mit Hilfe der Elektroenzephalografie die elektrische Aktivität im auditorischen und im Farbareal der Versuchsteilnehmer. Was sich zeigte: Die vorgesprochenen Buchstaben und Worte aktivierten nach rund 120 Millisekunden schon sehr früh und etwa gleichzeitig wie im auditorischen Kortex das Farbzentrum im Kopf der Synästheten. Das heisst: Sowohl der Hör- als auch der Farbeindruck stellen sich reflexartig und sozusagen simultan ein. Sollte es sich nun tatsächlich erweisen, dass die Fähigkeit zum «Farben-Hören» grösstenteils angelernt ist, hätte diese Erkenntnis weitreichende Konsequenzen. «Es würde bedeuten, dass wir durch Lernen auch auf grundlegende, automatisch funktionierende Module des Hirns einwirken können», spekuliert Neuropsychologe Jäncke, «das wäre eine bahnbrechende Entdeckung.»

Mit ihrer Forschung nähern sich Beeli und Jäncke Schritt für Schritt dem Rätsel der Synästhesie an. Momentan betreten die Wissenschaftler mit einer neuroanatomischen Studie forschersches Neuland. Ziel der Untersuchung ist es, herauszufinden, ob im Hirn von «Farben-Hörern» besondere Nervenbahnen zwischen dem auditorischen und dem Farb-Areal bestehen. Auch hier interessiert Jäncke vor allem der Zusammenhang von Erfahrung und Lernen: «Sollten wir solche speziellen Verbindungen ausfindig machen und belegen können, dass sie durch intensives Lernen entstanden sind, wäre das natürlich revolutionär», meint er. Noch sind die beiden Neuropsychologen mit der Auswertung der Daten beschäftigt. Aber auch wenn sie keine spezifischen Verkabelungen in den Gehirnen von Synästheten finden könnten und die Revolution ausbleiben sollte, ist für Gian Beeli klar: «Ein negativer Befund hätte auch seine positive Seite.» Man müsste die Hypothese einer direkten Verbindung zwischen den beteiligten Hirnarealen verwerfen – und die Versuche, das Geheimnis der Synästhesie zu lüften, müssten in eine neue Richtung gehen.

«Die Synästhesie ist ein interessantes Modell dafür, wie unsere Wahrnehmung funktioniert.» Lutz Jäncke, Neuropsychologe

Farbspektrum bei der Zahl «5» reicht von olivgrün bis himmelblau. «Synästhetische Wahrnehmungen sind ganz individuell», erklärt Gian Beeli, «sie sind aber auch absolut stabil und verändern sich im Laufe des Lebens nicht.» Dies bestätigte sich auch in einer Wiederholung des Experiments nach drei Monaten – alle Testpersonen gaben bei einem erneuten Test exakt die gleichen Farben wie beim ersten Mal an.

So individuell wie die synästhetischen Wahrnehmungen scheinen, sind sie aber nicht. «Obwohl jede Person ihren eigenen Farbcode hat, fielen mir bei der Analyse der Testergebnisse auch Regelmässigkeiten auf», erzählt Gian Beeli, «was sich zeigte: Je häufiger ein Buchstabe im Sprach- und Schriftgebrauch vorkommt, um so farbiger wird er von den Testpersonen wahrgenommen.» Das «E», das in der deutschen Sprache mit Abstand am meisten vorkommt, wurde von allen untersuchten Synästheten deutlich farbiger empfunden als etwa das viel seltener gebrauchte «Y». Bei den Zahlen wiederum wurde die oft gebrauchte «1» wesentlich heller wahrgenommen als die seltenere «8». Möglich wurden diese Analysen durch das HSL-System, eines der Farbkodierungssysteme, mit denen Computer arbeiten. Eine Farbe im HSL-System wird mit Hilfe von Werten für den Farbton, die Sättigung und die Helligkeit definiert. Mittels dieses Systems konnten die Forscher die

hier nahe, dass «Null» mit der Bedeutung von «Nichts» in Verbindung gebracht und deshalb farblos wahrgenommen wird», ist Gian Beeli überzeugt. Und was «Nichts» meint, lernen wir durch Erfahrung.

MEHR ALS EINBILDUNG

«Farben-Hörer» bilden sich ihre Wahrnehmungen nicht einfach ein. Dies haben mittlerweile verschiedene Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren gezeigt. Deutlich wurde dabei, dass im Gehirn von solchen Synästheten tatsächlich das auditorische und das Farbareal aktiviert werden. In welchem zeitlichen Verlauf dies allerdings geschieht, wurde bislang nicht untersucht. Lutz Jäncke und Gian Beeli gingen dieser Frage deshalb in einer zweiten Synästhesie-Studie nach. «Wir wollten herausfinden, ob die beiden Hirnareale simultan aktiviert werden oder ob es sequenzielle Verläufe gibt, so dass die Aktivierung eines Gebietes erst eine Reaktion in einem zweiten hervorruft», erklärt Lutz Jäncke. Von der Studie erhofften sich die Zürcher Forscher weitere Hinweise auf den Zusammenhang von Synästhesie, Erfahrung und Lernen.

Beeli und Jäncke unterzogen deshalb 16 «Farben-Hörer» einem Test: Ab Band sprach eine weibliche Stimme den Probanden Buchstaben, Worte – etwa «Kugel», «Format» oder

KONTAKT Prof. Lutz Jäncke, l.jaencke@psychologie.uzh.ch; Gian Beeli, g.beeli@psychologie.uzh.ch

IN DER GESCHLECHTERFALLE

Junge Frauen entscheiden sich oft für typische Frauenberufe mit tiefen Löhnen und wenig Aufstiegschancen. Marlis Buchmann erforscht, weshalb sie in die «Geschlechterfalle» geraten und wie sie ihr entgehen könnten. Von Thomas Gull

Buben werden Maurer, Automechaniker oder Ingenieur, Mädchen Coiffeuse, Verkäuferin oder Krankenschwester. Das war schon immer so und ist es auch heute noch oft. Natürlich gibt es auch Coiffeure und die eine oder andere Ingenieurin. Aber unsere Vorstellungen, welche Berufe zu Frauen und Männern passen, sind immer noch fest gefügt. Die Wissenschaft spricht in diesem Fall von «Geschlechterstereotypen». Diese haben dem Feminismus und der postulierten Gleichberechtigung zum Trotz ein phänomenales Beharrungsvermögen, wie die Soziologin Marlis Buchmann immer wieder feststellt. Buchmann ist Professorin für Soziologie an der Universität Zürich und leitet das Jacobs Center for Productive Youth Development.

Die Geschlechterstereotypen in unseren Köpfen haben Konsequenzen in der Arbeitswelt: Sie zementieren die geschlechtsspezifische Segregation des Schweizer Arbeitsmarktes. Diese verläuft sowohl horizontal wie auch vertikal. Horizontale Segregation bedeutet, dass ein Grossteil der Frauen und Männer in der Schweiz nicht in den gleichen Berufen arbeitet. Die vertikale, dass die Männer vielfach die hierarchisch besseren Positionen besetzen und die Frauen vorwiegend untergeordnete. Die typischen Frauenberufe bieten meist wenig Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten, haben ein geringeres Sozialprestige, und die Entlohnung ist bei vergleichbaren Anforderungen schlechter als in den Männerberufen. Der Entscheid für einen Frauenberuf führt deshalb oft geradewegs in den «gender trap», die Geschlechterfalle.

Weshalb entscheiden sich viele junge Frauen trotzdem für einen Frauenberuf? Und wie können sie die Geschlechterfalle vermeiden? Diesen Fragen ist Buchmann in einer Studie nachgegangen, die sie im Rahmen des Schweizerischen Kinder- und Jugendveys COCON

durchgeführt hat. COCON ist ein gross angelegtes Projekt, das die Entwicklung von Jugendlichen in der Schweiz aus einer Lebenslaufperspektive untersucht. Befragt wurden insgesamt 3200 Kinder und Jugendliche im Alter von 6, 15 und 21 Jahren (www.cocon.unizh.ch).

Für ihre Studie konnte Buchmann auf die Daten der 15- und 21-jährigen Frauen zurückgreifen. Wie sich zeigt, sind die Geschlechterstereotypen nach wie vor stark ausgeprägt: von den 15-Jährigen wollen rund 45 Prozent einen

le besuchten und jetzt gut bezahlte Jobs haben. Die junge Frau sitzt in der Geschlechterfalle. Was tun? Einen anderen Beruf lernen? Das dauert wieder drei oder vier Jahre. «Das ist einer der Nachteile unseres berufsorientierten Arbeitsmarktes», diagnostiziert Buchmann, «wer eine abgeschlossene Berufslehre hat, findet in der Regel zwar Arbeit, aber das Berufsfeld ist relativ eng.» Den Beruf zu wechseln ist deshalb sehr aufwendig. Doch die junge Frau hat eine Alternative: Sie heiratet und kümmert sich für ein paar Jahre um den Nachwuchs. Das ist zwar schön und gut, aber kein Ausweg aus der Falle. Das stellt sie fest, als sie nach ein paar Jahren wieder einsteigt. Sie findet zwar eine Stelle,

«Wer gute Bezahlung und Aufstiegschancen will, entscheidet sich gegen einen Frauenberuf.» Marlis Buchmann, Soziologin

typischen Frauenberuf ergreifen, bei den 21-Jährigen sind es 38 Prozent. Als Frauenberufe gelten solche mit einem Frauenanteil von mehr als 70 Prozent.

DIE MECHANIK DER GESCHLECHTERFALLE

Doch wie funktioniert die Geschlechterfalle? Machen wir ein Beispiel: Eine junge Frau muss einen Beruf wählen und überlegt sich, was sie will und kann. Sie interessiert sich für Menschen und weniger für Zahlen (da sind die Frauen ohnehin nicht so gut, denkt sie), und entscheidet sich für einen typischen Frauenberuf. Ein guter Beruf, der passt zu dir, sagen alle und denkt auch sie. Die junge Frau macht die Ausbildung und arbeitet ein paar Jahre auf ihrem Beruf, der ihr gefällt. Doch wenn sie sich umschaute, stellt sie fest, dass sie vergleichsweise viel arbeitet und wenig verdient, obwohl ihr Beruf genauso anspruchsvoll ist wie jene ihrer männlichen Kollegen. Zudem hat sie kaum Möglichkeiten, sich weiterzubilden und beruflich aufzusteigen, während ihre Kollegen die Berufsmatura machten, eine Fachhochschu-

le aber alles ist wie gehabt. Da sie nur Teilzeit arbeitet, ist auch der Arbeitgeber nicht interessiert, in sie zu «investieren», und sie tritt für den Rest ihres beruflichen Lebens an Ort.

Frauen entscheiden sich vor allem deshalb für frauentypische Berufe, weil sie das Gefühl haben, die dafür notwendigen Fähigkeiten mitzubringen. Ein klassischer Fall von kulturellen Geschlechterstereotypen, diagnostiziert Buchmann: «Wir glauben immer noch, Frauen seien besser geeignet für bestimmte Tätigkeiten.» Vielfach sind dies Berufe, die früher innerhalb der Familie ausgeübt und nicht bezahlt waren. Mit der Industrialisierung wurde ein Teil dieser Tätigkeiten dann verberuflicht und als Lohnarbeit angeboten. «Geblichen aber ist der Makel der unqualifizierten Familienarbeit, die nichts kostete.» Er trägt dazu bei, dass viele Frauenberufe schlecht bezahlt sind und ein tiefes Sozialprestige haben. Wir sind uns dieser Geschlechterstereotypen durchaus bewusst. Sie werden dazu verwendet, Berufe mit einem Label zu versehen, auf dem dann oft steht: «Für Frauen geeignet», oder eben «für Frauen nicht geeig-

net». Und die Frauen lassen sich von diesen Stereotypen leiten, wenn es darum geht, ihre Präferenzen und Fähigkeiten zu definieren.

GUT IN MATHEMATIK

Indem sich die jungen Frauen für einen Frauenberuf entscheiden, gehen sie den Weg des geringsten Widerstandes. Das sei durchaus verständlich, findet Buchmann: «Bei uns muss man sich in einer kritische Phase der Identitätsfindung für einen Beruf entscheiden. Deshalb ist die Bereitschaft, von den Geschlechternormen abzuweichen, relativ gering.» Wenn ein Mädchen Verkäuferin wird, hat sie damit bei ihren

spielt, ob die Mutter einen frauentypischen Beruf hat, dient ein solcher den 21-Jährigen als stark negatives Vorbild, von dem sie sich distanzieren. «Die 21-Jährigen haben eine klarere Sicht auf die Arbeitswelt und können den Beruf der Mütter deshalb realistischer einschätzen», kommentiert Buchmann.

Die Soziologin hat auch die Erwerbsstatistik analysiert und dabei Erstaunliches festgestellt: Die Erwerbsbeteiligung von Frauen hat in den vergangenen gut 30 Jahren markant zugenommen – 1970 waren 48 Prozent aller Frauen zwischen 15 und 65 erwerbstätig, im Jahr 2000 waren es 67 Prozent. Der Anteil der von Frau-

tin zu werden als Automechanikerin. Der beste Weg aus der Geschlechterfalle ist deshalb die Bildung. Wenn frau die Matura hat, dann steht ihr heute die Berufswelt weit offen. Bei der höheren Bildung haben die Frauen die Männer mittlerweile in vielen Bereichen überholt, wie auch ein Blick auf die Studierendenstatistik der Universität Zürich zeigt. Im Wintersemester 2006/07 waren 54 Prozent der Studierenden weiblich, nur gerade in zwei Fakultäten liegt der Frauenanteil unter 50 Prozent (Wirtschaftswissenschaften 28,5 Prozent, Naturwissenschaften 46,5 Prozent), während er in der Veterinärmedizin bei über 80 Prozent und bei den Geistes- und Sozialwissenschaften bei 63 Prozent liegt. Während Frauen mit guter Bildung viele Türen offen stehen und sie Ärztinnen, Rechtsanwältinnen oder Buchprüferinnen werden können, sieht es für jene, die sich für eine einfachere Berufslehre entscheiden, weniger gut aus. Frauen etablieren sich nicht nur in ehemaligen Männerdomänen, es gibt auch den gegenläufigen Trend, den Rückzug der Männer aus gewissen Berufen. Seit 1970 haben sich rund 16 Berufe wie Primarlehrerin, kaufmännische Angestellte oder Drogistin auf diese Weise zu reinen Frauendomänen entwickelt.

Der Weg aus dieser Sackgasse wäre die Aufwertung der Frauenberufe, etwa indem die Ausbildungen anforderungsreicher und stärker formalisiert werden, indem Möglichkeiten für Weiterbildung im tertiären Bereich geschaffen werden, und indem die «Tätigkeitsbündel» neu geschnürt werden, die zu einem Beruf gehören. «Auch die Frauenberufe sollten in der Breite und nach oben offener angelegt sein», postuliert Buchmann. Idealerweise würden die Anforderungsprofile der Berufe geschlechterunabhängig. «Wenn sich die Berufe besser durchmischen, hätte das Auswirkungen auf das Sozialprestige und die Löhne. Das könnte eine ganz neue Dynamik auslösen.» Die Überwindung der beruflichen Geschlechtersegregation wäre ein entscheidender Schritt zu Gleichberechtigung in der Arbeitswelt. Allerdings ein ziemlich grosser, wie es im Moment scheint. Und einer, der in den Köpfen beginnt.

KONTAKT Prof. Marlis Buchmann, buchmann@soziologie.unizh.ch

Gut ausgebildete Frauen haben es leichter – es ist einfacher, Rechtsanwältin zu werden als Automechanikerin.

gleichaltrigen Kolleginnen keine Probleme – anders sieht es aus, wenn sie Kaminfeger oder Automechaniker werden will. Die Geschlechterstereotypen funktionieren auch bei den Arbeitgebern. «Eine Frau als Kaminfeger?» – was sagen meine Kollegen, was die Kunden dazu, dürfte sich mancher Lehrmeister fragen, um sich dann für die traditionelle, männliche Besetzung der Stelle zu entscheiden.

Den Geschlechterstereotypen und gesellschaftlichen Hindernissen zum Trotz: Mehr als die Hälfte der jungen Frauen wählt heute keine typischen Frauenberufe mehr. Dabei spielen Werte eine zentrale Rolle, wie Buchmann festgestellt hat: «Jene jungen Frauen, die einen interessanten Beruf mit guter Bezahlung und Aufstiegsmöglichkeiten wollen, entscheiden sich in der Regel gegen einen Frauenberuf.» Eine Entscheidung, die von den Eltern massgeblich beeinflusst wird. Etwa, wenn sie die Mädchen bei einer unkonventionellen Berufswahl unterstützen oder indem sie die Geschlechterstereotypen ganz grundsätzlich hinterfragen, beispielsweise weil sie Wert darauf legen, dass ihre Töchter nicht nur im Lesen und Schreiben gut sind, sondern auch in der Mathematik. Weniger wichtig als vermutet ist hingegen die berufliche Vorbildrolle der Mutter. Wobei das Ergebnis zwiespältig ist: Während es für die Berufswünsche der 15-Jährigen keine Rolle

en geleisteten Arbeitsstunden am gesamten Arbeitsvolumen hat sich jedoch zwischen 1991 und 2004 (für die Zeit davor existieren keine Zahlen) nur marginal von 34 auf 36 Prozent erhöht. «Das bedeutet, dass immer mehr Frauen kleinere Arbeitspensen leisten», konstatiert Buchmann. Erklären lässt sich dieses Phänomen mit der Zunahme von marginaler Teilzeitarbeit bei Frauen. Vor allem Mütter tauschen die Nicht-Erwerbstätigkeit gegen Erwerbsarbeit von wenigen Stunden pro Woche.

BILDUNG FÜHRT AUS DER FALLE

Doch was ist mit all den Frauen, die gut ausgebildet sind und im Beruf Karriere machen? Die gibt es natürlich auch, und sie machen sich auch statistisch bemerkbar. Buchmann spricht von der «Feminisierung der Arbeitswelt» die zwar langsam, aber stetig voranschreitet. Vor allem im Dienstleistungssektor und bei den akademischen Berufen haben sich für die Frauen neue Möglichkeiten eröffnet. Der gestiegene Bedarf an Arbeitskräften hat die Arbeitgeber gezwungen, auch für Stellen in traditionell von Männern dominierten Berufen auf Frauen zurückzugreifen. Nach dem Motto: Wenn wir keinen Mann finden, nehmen wir halt eine Frau. Wobei es gut ausgebildete Frauen leichter haben, in ursprünglichen Männerdomänen Fuss zu fassen – es ist einfacher, Rechtsanwält-



schwarz

Klein

Fugale

filo

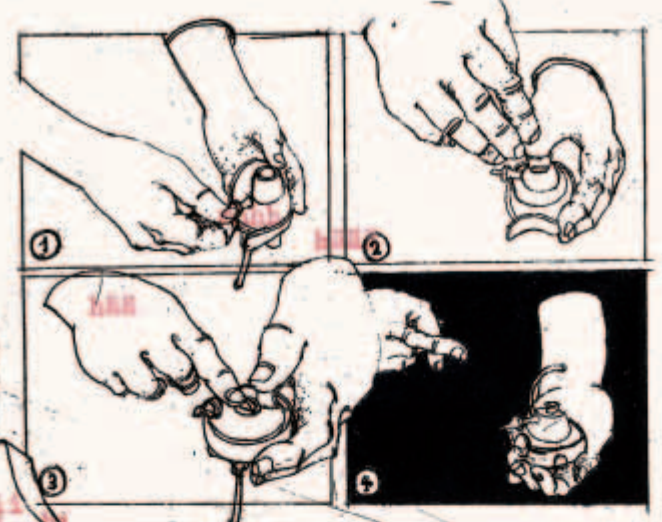
K P O Q N A V O O
9 Z

1982

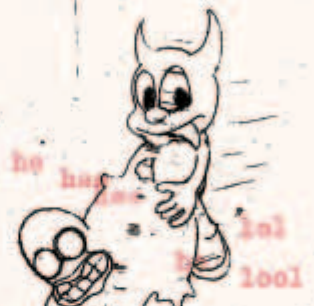
1968



ho ho ho
ha ha ha
ho hoo



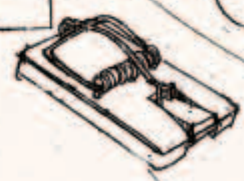
hahahaha



ho ha ha
lal
lool



Schätz, sei doch bitte so lieb
und reiche mir den Fuß!



KEIN SPASS OHNE ERNST

Humor hat, wer über sich selber lacht, sagt das Sprichwort. Wie gross ist unsere Bereitschaft, sich selbst nicht ganz ernst zu nehmen, aber tatsächlich? Die psychologische Humorforschung geht der Sache auf den Grund. Von Lukas Egli

Er werde nun ein paar Fotos meines Gesichts machen, erklärt der Versuchsleiter. Man habe herausgefunden, dass es zwischen der Physiognomie eines Menschen und dessen Humor Zusammenhänge gebe. Ist die Zeit der Physiognomik nicht längst vorbei, denke ich. Doch ich lasse mir nichts anmerken. Der junge Mann wird schon wissen, was er tut. Er schießt seine Bilder, ich verziehe keine Miene. Dann muss ich einen weiteren Fragebogen ausfüllen. «Sind Sie vergnügt? – Ist Ihnen zum Lachen zumute?» Es ist Donnerstagmorgen, ein Arbeitstag. Beschwingt fühle ich mich eher nicht. Ich tendiere zur Feststellung «Ich bin ein ernster Mensch.» Das heisst wohl Punkteabzug, fürchte ich.

Es ist ein aussergewöhnliches Experiment, das Fabian Gander, Damian Hildebrand und Tobias Wyss am Psychologischen Institut der Universität Zürich durchführen. Nach Ausfüllen mehrerer Fragebogen, dem Eysenck Personality Questionnaire, dem State-Trait-Heiterkeits-Inventar, einer Sense of Humor Scale sowie einem Fragebogen zur Humorpräferenz 3WD werde ich zum Experiment eingeladen. Zusammenhänge zwischen Humor und Persönlichkeit sollen untersucht werden. Können wir tatsächlich über uns selbst lachen? Im Experiment wollen die Psychologen diese Frage klären.

Der Versuchsleiter erklärt mir am Computer ein Programm, mit dem ich Selbstporträts machen und bearbeiten kann. Die Software verzerrt das Gesicht zur Fratze, macht die Nase zur Blumenkohl-grossen Knolle oder zu einem schwarzen Loch, das den Rest des Gesichts in sich aufzusaugen scheint. Ich soll ein möglichst lustiges Bild von mir selbst machen. Der Versuchsleiter setzt sich wenige Meter entfernt an einen Tisch. Er beachtet mich nicht, während ich mich halb totlache. «Nur nichts anmerken lassen», denke ich. Man kann doch in einem Versuchszimmer nicht lauthals lachen.

«Unsere Forschung ist ausserhalb des Mainstreams», sagt Willibald Ruch, Professor für empirische Persönlichkeitspsychologie und psychologische Diagnostik und eine Kapazität in der Humorforschung. «Wir betreiben eine ernste Wissenschaft, deren Gegenstand aber das Gegenteil von ernsthaft ist. Das macht einem das Leben im wissenschaftlichen Betrieb bisweilen etwas schwer», sagt Ruch. Wenn er als Psychologe Karriere machen wolle, müsse er die Psychologie ernster nehmen, wurde einem seiner amerikanischen Kollegen einmal geraten.

DIE ERFREULICHEN SEITEN DES DASEINS

Die Humorforschung gibt es seit gut 100 Jahren, aber erst seit 1980 wird intensiv geforscht. Einzelne Bereiche seien gut erforscht, manche Fragen aber noch gar nicht gestellt worden, sagt Ruch. Das macht das Thema für ihn attraktiv. Ruch ist ein Vertreter der Positiven Psychologie, als deren Vorbotin die Humorforschung gilt. Im

verschoben sich jedoch die Interessen der jungen Disziplin. Die Psychologie erfuhr eine Öffnung in Richtung Medizin, die Anzahl praktizierender Psychologen stieg stark an, das Selbstverständnis änderte sich. Sie sah sich fortan als «kleine» Medizin, die sich um alle nicht-physischen Schmerzen kümmerte. Wie hätte man sich angesichts all des menschlichen Leids den schönen Dingen des Lebens zuwenden können?

Auch der Übervater der Tiefenpsychologie wirkte in diese Richtung: Sigmund Freud zeichnete ein pessimistisches Bild unseres Daseins. Dass der Mensch glücklich werde, sei im Plan der Schöpfung nicht vorgesehen, lautete sinngemäss einer seiner Leitsätze. Das Gute als Derivat des Schlechten – selbst sexuelle Lust ist bei Freud nur Sublimation eines unbefriedigten anderen Triebs. Eine teilweise Rehabilitation erfuhr die Erforschung der Sonnenseiten des Lebens erst in jüngerer Zeit. Seit der Humor im Alltag stärker verwendet werde, etwa in der Werbung oder in der Ausbildung, werde er auch in der Forschung nachgefragt, so Ruch. «Untersuchte Psychologie bislang die Zustände von Null bis minus Zehn, nimmt die Positive Psycho-

«Seit dem 19. Jahrhundert gilt Humor in Europa als Fähigkeit, widrige Lebensumstände heiter und gelassen zu ertragen.» Willibald Ruch, Psychologe

Unterschied zur klassischen Psychologie setzt sich dieser Zweig des Faches mit den erfreulichen Seiten des Daseins auseinander. Psychologie müsse nicht nur Krankheiten erforschen, sondern auch die Dinge, die das Leben lebenswert machen, so die Lehrmeinung.

Bis zum Zweiten Weltkrieg hatte die Psychologie einen klaren Fokus: Meist wurde sie an kleinen Instituten betrieben und beschäftigte sich mit allen Facetten der menschlichen Seele. So stammen zum Beispiel die meisten grossen Studien zur Hochbegabung aus dieser Zeit. Angesichts Tausender traumatisierter Soldaten und eines überforderten Gesundheitswesens

logie diejenigen von Null bis plus Zehn unter die Lupe», erklärt er. In diesem Zusammenhang ist die Humorforschung ein wichtiger Faktor.

HUMORVOLLES IDEAL

Sind Sie ein humorvoller, ein unterhaltsamer Mensch? Sind Sie ein Mensch, der eine Party innert kürzester Zeit aufmischen kann? Einer, der seine Mitmenschen ohne Weiteres unterhalten kann? Einer, der mehrmals täglich schallend lacht? Sind Sie der Typ, der ein herzhafteres, robusteres Lachen hat als die meisten anderen Menschen? – Überall in den Fragebogen der Psychologen begegnet einem dieser Idealtyp,

dem alles leicht zu fallen scheint, der auf alle Widrigkeiten des Lebens eine humorvolle Antwort hat. Wie gerne würde man diesem Idealbild entsprechen – wie verlockend wäre es, all diese Fragen mit einem Ja zu beantworten!

Aber auch weniger vorteilhafte Wesensmerkmale erfragen die Psychologen in ihrem Test: Wechselt Ihre Stimmung oft? Oder: Sind Ihre Gefühle leicht verletzt? Sind Sie der Typ, der sich oft sorgt? Haben Sie je schlecht oder gemein über jemanden gesprochen? «Ja, leider», muss ich sagen. Erst später wird sich herausstellen, dass diese Fragen nicht auf meine Humorfähigkeit abzielen, sondern Kontrollfragen zu verschiedenen Aspekten der Persönlichkeit waren.

Mittlerweile sind die Selbstporträts, die ich am Computer gemacht habe, fertig. Unauffällig wische ich mir die Lachtränen aus den Augen und stehe auf. Der Versuchsleiter schaut mich an und bittet mich, an einem Tisch Platz zu nehmen. Auf seinen Lippen zeichnet sich ein Lächeln ab, als er mir mitteilt, ich sei während der Lösung der Aufgaben mit einer versteckten Kamera gefilmt worden. Man habe schauen wollen, wie gross meine Bereitschaft ist, über mein verzerrtes Ebenbild zu lachen. Erwischt!

«Es gibt die Floskel: Humorvoll ist, wer über sich selbst lachen kann», sagt Ruch. Die meisten Menschen würden von sich behaupten, dass sie dies können. Doch ob es diese Fähigkeit über-

Fremdbewertung zweier Personen aus dem Bekanntenkreis des Versuchsteilnehmers. Diese Daten werden verglichen mit den Resultaten des Experiments. Das Problem des Tests wiederum ist, die Interaktion zwischen Versuchsperson und Versuchsleiter zu minimieren. Die Störvariablen müssen so klein wie möglich gehalten werden, damit die Stimmung des Versuchsleiters die Testperson nicht beeinflusst. Die Legende von der Physiognomik beispielsweise dient dazu, die Aufmerksamkeit auf anderes zu lenken.

Die Resultate der Versuchsreihe, an der rund 60 Menschen teilgenommen haben, sind noch ausstehend. Aber eines ist klar: Die Versuchspersonen mussten darüber aufgeklärt werden, dass sie gefilmt worden sind und einwilligen, dass die Bilder verwendet werden dürfen – und das taten laut Ruch erfreulicherweise fast alle. Ein Indiz dafür, dass die Teilnehmer durchaus über einen gesunden Humor verfügen.

SÄFTELEHRE UND COMICSTRIPS

Doch was ist Humor überhaupt? Diese vordergründig einfache Frage ist gemäss Willibald Ruch nicht geklärt. Es gebe international noch keine Einigung darüber, was der eigentliche Forschungsgegenstand sei, weil es sehr unterschiedliche Traditionen des Humorgebrauchs gebe. Die Bedeutung des Begriffs hat in den

zenden sowie eines bösen, spöttischen Humors. Seit dem 19. Jahrhundert gilt Humor in Europa als Lebenshaltung – als die Fähigkeit, widrige Lebensumstände heiter und gelassen zu ertragen. Humor ist eine Art Puffer, ohne den uns alle negativen Erlebnisse in negative Stimmung versetzen würden.

Mit dem Aufstieg der USA zur Weltmacht aber änderte sich der Humorbegriff. Mit den Comicstrips verbreitete sich die Idee, dass Humor einfach all die Dinge bezeichnet, über die man lachen kann. Es ist diese «vulgäre» Definition, die heute vorherrscht und gegen die sich die Europäer wehren. «Humor kann nach Ansicht der Amerikaner auch aggressiv sein. In unserem Denken indessen passen Aggression und Humor nicht zusammen», so Ruch.

Aber gibt es denn auch humorlose Menschen? «Alle Kinder dieser Welt spielen, und Humor baut auf Spiel. Insofern bin ich der Meinung, dass grundsätzlich alle Menschen humorfähig sind», sagt Ruch. Erst während des Erwachsenwerdens würden die Menschen zunehmend ernster. Da spielen viele Faktoren eine Rolle, unter anderem auch das kulturelle Umfeld. «Es gibt Geschichten von Menschen, die das Leben sehr ernst nehmen und als total humorlos gelten. Bis sie nach einem einschneidenden Erlebnis plötzlich aufblühen und Humor entwickeln», sagt der Psychologe. Die Fähigkeit zum Humor sei allen gegeben; es komme nur darauf an, wie man ihn praktiziert. Oft überlagert aber der Drang, der Beste zu sein, die Tendenz zum Spielen.

Ich halte mir mehrmals am Tag den Bauch vor Lachen. Wenn ich ins Kino gehe, würde ich lieber einen guten komischen Film sehen als einen traurigen. Ich gehe unbeschwert durchs Leben. Ich habe ein sonniges Gemüt. – Alles Schein: Nein, ich bin wohl tatsächlich nicht dieser Idealtyp, der mich durch all diese Fragebogen begleitet hat – der ich aber für das Experiment auch gar nicht sein muss, wie man mir später versichert. Niemand erreiche üblicherweise die Höchstwerte. Und zudem: Muss man – nach europäischer Lesart – nicht erst den Ernst des Lebens erkennen, um ihn auch gelassen ertragen zu können?

KONTAKT Prof. Willibald Ruch, w.ruch@psychologie.uzh.ch

«Humor kann für die Amerikaner auch aggressiv sein. In unserem Denken passen Aggression und Humor nicht zusammen.» Willibald Ruch, Psychologe

haupt gibt, hat noch niemand wissenschaftlich untersucht. Auf genau diese Frage erhoffen sich die Forscher nun Antworten aus diesem Experiment, das eine Vorstudie zu einer grösseren Arbeit und zudem der erste Versuch dieser Art weltweit ist. Die Untersuchung soll so eine wichtige Lücke in der Forschung schliessen.

Um zu aussagekräftigen Resultaten zu gelangen, müssen die Psychologen einige Vorkehrungen treffen. Denn das Erfragen von Humor ist problematisch, weil er ein beliebtes Merkmal ist. Die Fragebogen enthalten in einer Unterskala eine Selbstbewertung der Fähigkeit, über sich selbst zu lachen. Sie wird ergänzt durch eine

2000 Jahren seiner Existenz eine grosse Wandlung durchgemacht. Humor kommt von «umor», Feuchtigkeit, Flüssigkeit, und geht auf die Idee zurück, dass den menschlichen Körper vier Flüssigkeiten durchfliessen, die sein Temperament und seinen Charakter bestimmen. Die «umores» müssen in ausgeglichener Mischung zueinanderstehen; wer von einem Saft zuviel hat, tendiert zum Sanguiniker, Melancholiker, Choliker oder Phlegmatiker.

Mit dem Humanismus, mit der Lehre von Gleichheit und Toleranz, entstand die Unterscheidung von gutem und schlechtem Humor und somit eine Qualifizierung eines nichtverlet-

WER HAT ANGST UM DEN ARBEITSPLATZ?

Schlaraffenland-Verhältnisse für Berufstätige in der Schweiz: Die Wirtschaft wächst, die Arbeitslosenzahlen sinken. Trotzdem fürchten viele den Verlust ihres Arbeitsplatzes. Weshalb? Sind wir paranoid? Von Daniela Schwegler

Kein Zweifel: Die Konjunktur hat angezogen. 2006 wuchs das Bruttoinlandprodukt um 2,8 Prozent – so stark wie seit Jahren nicht mehr. Nicht erstaunlich deshalb, dass das Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) von einem sehr guten Jahr spricht – dem besten seit 2000. Die Zukunftsaussichten sind rosig: Die Ökonomen des Bundes rechnen mit einem realen Wirtschaftswachstum von 2 Prozent im laufenden Jahr bei weiter sinkender Arbeitslosigkeit. Noch in den Neunzigerjahren erreichte die Arbeitslosenquote in der Schweiz Werte von gegen 6 Prozent. Diesen Februar lag sie bei 5,2 Prozent, und sie geht weiter zurück. Die Credit Suisse prognostiziert für das kommende Jahr weniger als 3 Prozent Arbeitslose. Die Beschäftigten haben also allen Grund, sich zu freuen, könnte man denken.

Doch unter den Angestellten kursiert die Angst: In einer Welt, in der die Märkte zusammenwachsen und der Wettbewerb sich verschärft, wächst die Verunsicherung. Immer mehr fürchten um ihren Arbeitsplatz. Gemäss dem Sorgenbarometer der Schweizerischen Gesellschaft für praktische Sozialforschung (gfs) war die Arbeitslosigkeit 2006 die grösste Sorge der Schweizerinnen und Schweizer. 66 Prozent erwähnen sie als zentralstes Problem, gefolgt vom Gesundheitswesen und der Altersvorsorge.

Zwischen realer Beschäftigungssituation und der Angst in den Köpfen klafft ein grosser Graben. Das kann der Wirtschaft nicht egal sein, denn die Sorge um den Verlust des Arbeitsplatzes schlägt nicht nur auf die Stimmung. Auch Arbeitszufriedenheit und psychisches Wohlbefinden nehmen ab, wie Studien zeigen. Zudem schmilzt die Identifikation mit der Unternehmung unter der dräuenden Angst wie Schnee an der Frühlingssonne. Die Bereitschaft zu kündigen nimmt zu.

Doch woher kommt diese Angst? Weshalb nimmt trotz bester Aussichten die subjektive Arbeitsplatzunsicherheit zu? Martin Kleinmann, Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Universität Zürich, und sein Assistent Cornelius König wollen es genauer wissen und dieser Frage im Rahmen einer Nationalfondsstudie auf den Grund gehen. Das Forschungsprojekt der Psychologen umfasst drei voneinander unabhängige Studien. Sie wollen nicht nur auf die subjektive Einschätzung der Beschäftigten abstellen, sondern auch die betriebswirtschaftlichen Parameter der untersuchten Firmen berücksichtigen. Ebenso beziehen sie Vorgesetzte und deren Einschätzung

als unsicher erleben, seien unzufriedener und identifizierten sich weniger mit ihrem Unternehmen. Sie liebäugelten öfter mit einem Absprung und gerieten schneller aus dem Gleichgewicht, indem sie krank würden. Das Resultat: ein schlechteres Arbeitsergebnis. «Die Zufriedenheit am Arbeitsplatz ist essenziell», sagt Martin Kleinmann, «je grösser sie ist, desto besser für beide Seiten.»

Ein wichtiger Bereich der Forschung ist der Einfluss der Medien. «Sie geben ein verzerrtes Bild der Beschäftigungslage wieder», beobachtet Kleinmann. Er verdeutlicht dies am Beispiel des Flugzeugherstellers Airbus, der in den kommenden Jahren aus Spargründen europaweit 10000 Stellen abbauen will. Die Bad News prangten kürzlich in grossen Lettern prominent im Wirtschaftsteil der Medien. Nur gerade zwei, drei Zeilen war den Blättern hingegen die gute

«Die Angst um den Arbeitsplatz trifft uns im Kern, weil unser Selbstwert eng damit verknüpft ist.» Cornelius König, Psychologe

der Arbeitsplatzsicherheit mit ein. Befragt werden sollen in 50 Schweizer Firmen – vom Kleinunternehmen bis zum Marktführer – jeweils 10 bis 20 Beschäftigte.

WAS IN DEN KÖPFEN PASSIERT

Ihre Motivation sei, «herauszufinden, was in den Köpfen passiert, worin diese verzerrte Wahrnehmung gründet», erklärt Kleinmann. «Erstaunlich ist ja, dass sich die Arbeitsplatzsicherheit in den letzten Jahrzehnten erwiesenermassen nicht verschlechtert hat – allen Unkenrufen zum Trotz.» Cornelius König ergänzt: «Die Angst vor dem Arbeitsplatzverlust trifft Beschäftigte im Kern. Der Selbstwert eines Menschen ist eng verknüpft mit einer Arbeitsstelle.» Wer diese verliert, verliert deshalb oft den Boden unter den Füßen. Bereits die Angst vor dem Verlust des Jobs wirke lähmend, sagt Kleinmann. Angestellte, die ihren Arbeitsplatz

Nachricht wert, dass die Arbeitslosigkeit in Deutschland innerhalb eines Jahres um 800000 Personen abgenommen hat. «Die Presse zeichnet die Ängste der Bevölkerung wie ein Seismograph nach», analysiert Martin Kleinmann, «sie nimmt sie auf und verstärkt sie. Das steigert die Auflage.» So weit, so schlecht. Schlechte Nachrichten mögen zwar gut sein für den Erfolg einer Zeitung oder eines Magazins, doch sie sind nicht für jede Leserin und jeden Leser gleich gut verdaubar. Menschen reagieren unterschiedlich auf schlechte Nachrichten, je nach Charakter. «Jeder verarbeitet Informationen mit einem anderen Filter», sagt Martin Kleinmann, «die einen sind robuster, andere geraten schneller aus dem inneren Gleichgewicht.»

Doch was bringt Kleinmanns Forschungsprojekt den Unternehmen? Sie gewinnen Erkenntnisse über das Befinden ihrer Angestell-

ten. «Und wir liefern ihnen das Know-how, wie sie ihre Angestellten positiv beeinflussen können», sagt Kleinmann. Vor allem Manager der mittleren Führungsebene, die täglich im direkten Kontakt mit Mitarbeitenden stehen, sollen von den Tipps profitieren. Etwa wie sie auf schlechte Nachrichten reagieren könnten: «Falls sich die Vermutung bestätigt, dass Medien mit ihrer Berichterstattung die Stimmung unter Arbeitnehmenden beeinflussen, können Firmen mit Gegeninformation das Wohlbefinden ihrer Angestellten fördern. Beispielsweise indem sie negative Schlagzeilen mit harten Fakten über den Geschäftsgang kontern.»

Die Beziehung zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer diskutiert die Forschung seit geraumer Zeit im Rahmen des psychologischen Vertrags. Damit werden die Komponenten eines Arbeitsverhältnisses, die über den juristischen

Einfluss auf die Zufriedenheit und Produktivität haben Partizipation und Personalentwicklung?

Für das aktuelle Barometer zum Thema «psychologischer Vertrag und Arbeitsplatz-(un)sicherheit» wurden 1035 Beschäftigte der Deutschen Schweiz befragt. 44 Prozent der zwischen Mai und August 2006 telefonisch interviewten sind Frauen, 56 Prozent Männer. Das Durchschnittsalter beträgt 44,5 Jahre. Zwei Drittel arbeiten Vollzeit. Und über 90 Prozent stehen in einem unbefristeten Arbeitsverhältnis. Nächstes Jahr soll die Studie auf die Romandie ausgedehnt werden, um ein vollständigeres Bild des Schweizer Arbeitsmarktes zu erhalten.

Schönes Fazit der aktuellen Studie: Die Arbeitnehmenden sind mit ihrer Arbeit und ihrem Leben auf hohem Niveau zufrieden. Auf einer Skala von 1 bis 10 orten sie ihre Zufrieden-

dem Unternehmen hoch. Trotzdem liebäugeln 26,5 Prozent der Arbeitnehmenden mit einer Kündigung. «Das hängt wohl weniger mit der Unzufriedenheit am Arbeitsplatz zusammen, als vielmehr mit der verbesserten Arbeitsmarktsituation», kommentiert Bruno Staffelbach. «Die Sicherheit des eigenen Arbeitsplatzes ermutigt dazu, sich anderweitig umzuschauen», sagt Gudela Grote, «der stabile Arbeitsmarkt eröffnet neue Perspektiven.»

Doch nicht alle Arbeitnehmer hegen dieselben Veränderungsgelüste. Grote und Staffelbach haben vier Karrieretypen herauskristallisiert: Den traditionell aufstiegsorientierten Typ: Dazu zählt rund ein Drittel der Befragten (33 Prozent). Ihr Ziel: möglichst rasch Karriere zu machen. Dann der traditionell sicherheitsorientierte Typ. Dazu gehört rund ein Viertel (28 Prozent). Sie arbeiten lange in einer Firma, fühlen sich dem Unternehmen verpflichtet und erwarten in erster Linie hohe Sicherheit. Es folgen mit je 19 Prozent der eigenverantwortliche und der alternativ orientierte Typ: Der eigenverantwortliche nimmt die Verantwortung für seine Arbeit und Laufbahn am liebsten selber in die Hände. Für die alternativ Orientierten schliesslich steht die Work-Life-Balance an erster Stelle. Die Arbeit selber ist für sie Nebensache.

Kein Grund zum Klagen also für die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer der Schweiz. Die Rahmenbedingungen sind besser denn je. Gudela Grote unterstreicht: «Die Arbeitsplatzsicherheit in der Schweiz liegt weit über dem europäischen Durchschnitt.» So beträgt die Arbeitslosigkeit in Deutschland 7,1 Prozent und liegt gesamteuropäisch bei 7,3 Prozent. «Deutsche Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer können von stabilen Verhältnissen wie hier in der Schweiz nur träumen», sagt Grote. Angesichts dieser Fakten tut es vielleicht gut, sich als Arbeitnehmer in der Schweiz immer mal wieder vor Augen zu halten: Wenn wir klagen – dann sicherlich auf sehr hohem Niveau.

Die Schweizer Arbeitnehmenden sind mit ihrer Arbeit und ihrem Leben auf hohem Niveau zufrieden.

Vertrag hinausgehen, beschrieben. Dazu gehört die Loyalität des Arbeitnehmers gegenüber seinem Patron oder die Identifikation mit dem Unternehmen. Chefs punkten hier, wenn sie ihren Mitarbeitenden im Gegenzug Eigenverantwortung, Arbeitsmarktfähigkeit und Flexibilität bieten.

WAS ARBEITNEHMER UMTREIBT

Mit den weichen Faktoren des psychologischen Vertrages beschäftigt sich auch das Human-Relations-Barometer, das Bruno Staffelbach, Professor für Betriebswirtschaft an der Universität Zürich, und Gudela Grote, Professorin für Organisationspsychologie an der ETH, in diesem Jahr zum zweiten Mal herausgegeben haben. Die im NZZ-Verlag publizierte Studie fühlt jährlich den Puls der Beschäftigten in der Schweiz. Da geht es um Fragen wie: Wie gehen Angestellte mit Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt um? Wie reagieren sie auf Restrukturierungen und Flexibilisierung? Wie steht es um ihre Motivation, Zufriedenheit und Gesundheit? Gibt es Unterschiede zwischen den Branchen, KMUs und Grossunternehmen? Wel-

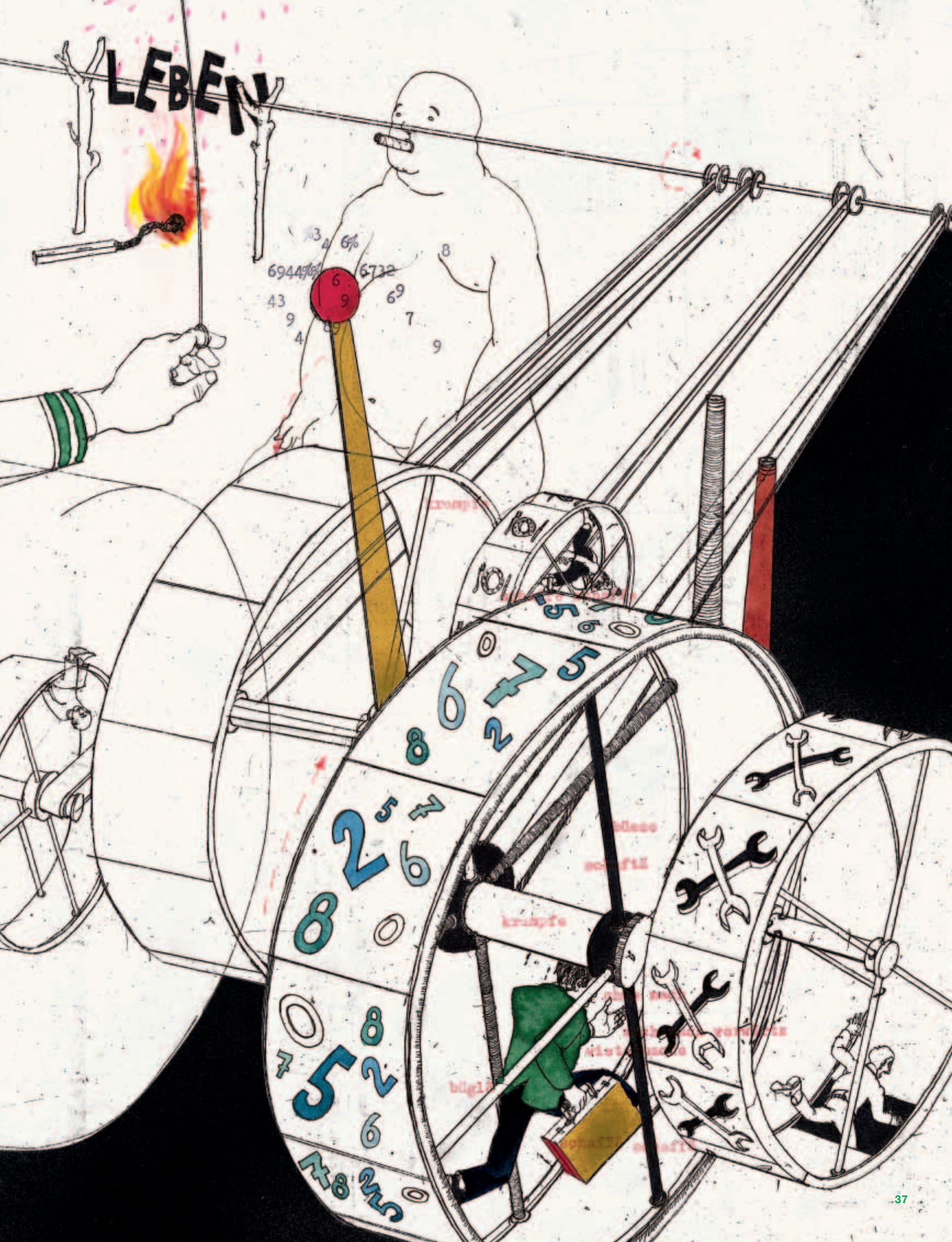
heit bei 8. Mit 7 knapp etwas tiefer liegt die durchschnittliche Work-Life-Balance. Ist das ein Widerspruch zu den Resultaten des gfs-Sorgenbarometers? «Nein, denn wir untersuchen den Ist-Zustand, das momentane Erleben», sagt Bruno Staffelbach. Das Sorgenbarometer hingegen zeichnet die künftigen Erwartungen auf. Wer sich zudem als Arbeitnehmer bereits in einer sehr guten Situation befindet, könne diese nur verlieren. Für den Betriebswirtschaftler ist deshalb sonnenklar, dass die Angst um den Verlust des Arbeitsplatzes beim Sorgenbarometer an erster Stelle steht. Zumal die Interviewten dort aus einem Fragenkatalog auswählen müssten, wovor sie sich zurzeit am meisten fürchten. Der HR-Barometer arbeitet mit offenen Fragestellungen.

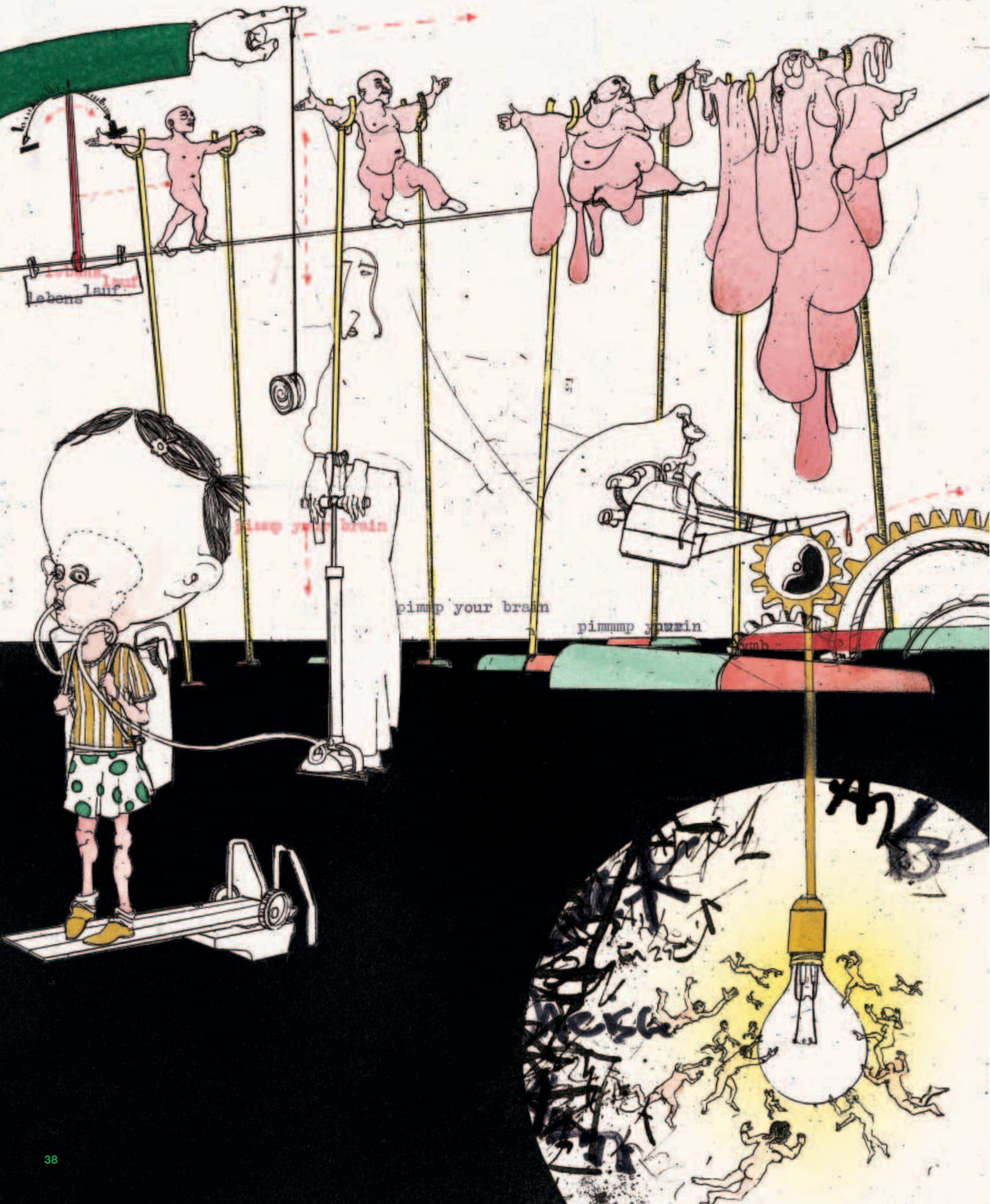
INHALT DER LOHNTÜTE STIMMT

Tatsache bleibt: Der Arbeitsmarkt ist stabiler denn je. Kaum verwunderlich deshalb, dass der psychologische Vertrag funktioniert. Auch der Inhalt der Lohntüte stimmt gemäss HR-Barometer 2007 für die Mehrzahl der Beschäftigten. Dementsprechend ist ihre Identifikation mit

KONTAKT Prof. Martin Kleinmann, m.kleinmann@psychologie.uzh.ch, Cornelius König, c.koenig@psychologie.uzh.ch, Prof. Bruno Staffelbach, bruno.staffelbach@isu.uzh.ch, Gudela Grote, ggrote@ethz.ch

LEBEN





«LSD MACHT KEINEN ZUM GENIE»

Wie verändern Halluzinogene unser Bewusstsein? Und werden wir uns künftig mit kognitiven Muntermachern für den Arbeitstag fit machen? Mit dem Pharmakologen und Drogenforscher Felix Hasler sprachen Thomas Gull und Roger Nickl.

Herr Hasler, Sie haben die Wirkung einiger Drogen im Selbstversuch getestet. Mit welchem Ergebnis?

FELIX HASLER: Im Rahmen meiner Forschungsarbeit mit Halluzinogenen war ich schon Proband in einigen Studien. Deshalb kenne ich die Wirkung einiger Substanzen aus eigener Erfahrung. Und ich habe einen Artikel über «cognitive enhancer», kognitive Leistungsverbesserer, geschrieben und dafür ebenfalls einen Selbstversuch gemacht. Die Versuche mit Halluzinogenen haben mir gezeigt, wie manipulierbar die Psyche ist. Wie fundamental abhängig unser ganzes Sein und Erleben von unserer Hirnchemie ist. Kleinste Mengen einer chemischen Substanz führen dazu, dass das gesamte Bewusstsein völlig umstrukturiert wird – Sehen, Fühlen, Denken, Raum, Zeit, Ich, Umwelt – alles gerät durcheinander. Das ist faszinierend, auch weil dadurch das Alltagsbewusstsein relativiert wird. Mit Halluzinogenen lassen sich Grenzerfahrungen machen. Ob man solche Grenzzustände als mystische Erfahrungen deutet oder als psychotisches Wahnerlebnis, ist dann vor allem eine Frage der Interpretation.

Drogen werden unter anderem mit dem Ziel eingenommen, sich selber besser kennen zu lernen. Kommen wir unter dem Einfluss von Halluzinogenen zu uns selbst, oder werden wir andere?

HASLER: Man kann mit Halluzinogenen kaum fundamental anderes aus sich herausholen, als schon vorhanden ist. Eine Dumpfbacke wird auch mit LSD nicht zum Genie. Aber man kann Klarheit gewinnen und wohl auch etwas über sich selbst lernen. Die Grenzen zwischen Bewusstem und Unbewusstem, wie auch zwischen Ich und Umwelt werden gelockert. Alltäglich Vertrautes kann eine völlig neue Bedeutung bekommen. Unsere Versuchspersonen

sagen auch immer wieder, sie hätten das frische, stauende Erleben wiedergewonnen, das sie früher als Kind gehabt hätten. Es gibt aber auch Zustände auf dem Trip, die mit Manie und Grössenwahn einhergehen, etwa wenn ein Proband das Gefühl hat, er könne das Wetter steuern, oder sich gerade wie Gott fühlt. Da fragt man sich natürlich, was der tatsächliche Wahrheits- oder Erkenntnisgehalt solcher Zustände ist.

Eine gewisse Hellsichtigkeit in Bezug auf das eigene Leben kann sich demnach einstellen?

HASLER: Mit Halluzinogenen kann man etwas über die eigene Psyche lernen und – was

uns in der Forschung interessiert – darüber, wie das Hirn funktioniert. Es soll Leute geben, die das Halluzinogen Psilocybin nehmen, wenn sie in ihrem Leben wichtige Entscheidungen zu treffen haben. Ich bin mir aber nicht sicher, ob das wirklich funktioniert. Ein Psilocybinrausch ist schwer in eine bestimmte Richtung zu lenken, zum Beispiel um absichtsvoll über ein bestimmtes Problem zu «meditieren».

Sie haben nicht nur Halluzinogene im Selbstversuch getestet, sondern auch den kognitiven Muntermacher Modafinil. Was passiert, wenn man solche «brain booster» einnimmt?

HASLER: Das ist das Erstaunliche: Es passiert fast nichts. Alles ist wie immer – man stellt nur nach einiger Zeit fest, dass man aussergewöhnlich wach, konzentriert und motiviert ist. Man

«Verläuft der Trip positiv, erlebt man ein ozeanisches Entgrenzungsgefühl. Man glaubt, den Plan der Welt zu begreifen.» Felix Hasler





«Muntermacher zu konsumieren könnte irgendwann zum Standard werden – so wie man heute morgens einen Kaffee trinkt.» Felix Hasler

ist quasi ganz sich selbst – einfach leistungsmässig in Topform. Modafinil – der Prototyp dieser neuen Substanzklasse – ist qualitativ etwas ganz anderes als herkömmliche Stimulanzien wie Kokain oder die Amphetamine. Mit Letzteren kann man allenfalls kurzfristig sein Konto überziehen und über eine gewisse Zeit die Leistung steigern. Auf die Dauer bringt das aber nichts, weil man zwar effizienter ist, aber dabei mehr Fehler macht, und danach erst noch mehrere Tage erschöpft ist. Bei den neuartigen kognitiven «enhancern» ist das eben anders. Modafinil ist eigentlich die perfekte Arbeitsdroge mit – so scheint es – nur geringen Nebenwirkungen. Psychopharmaka dieses Typs könnten in Zukunft die Arbeitswelt beeinflussen, weil das Verhältnis von erwünschter Wirkung und unerwünschten Nebenwirkungen schon ziemlich optimiert ist.

Auch wenn die Nebenwirkungen minimiert sind: Man ist trotzdem gedopt. Um eine Analogie zum Sport zu machen: Selbst wenn ein Velofahrer gedopt ist, kann er nicht

jeden Tag eine Alpenetappe der Tour de France fahren, sonst kippt er irgendwann tot aus dem Sattel. Wie verhält sich das mit der neuen Generation von Muntermachern – muss man sich nicht irgendwann erholen?

HASLER: Doch, natürlich. Es gibt keine Wundersubstanz, die alle Grenzen aufhebt. Schliesslich haben wir noch immer eine biologische Natur und sind keine Maschinen – na gut, allenfalls sind wir Bioautomaten (lacht). Auch wenn Sie Modafinil nehmen, können Sie nicht einfach 24 Stunden arbeiten. Das ist ja klar. Aber wahrscheinlich können Sie ein paar Tage hintereinander 14 oder 16 Stunden arbeiten. Die Frage ist doch vielmehr – wollen oder sollen wir überhaupt so viel arbeiten? Ist immer noch effizienteres Arbeiten und noch mehr Leistung so erstrebenswert?

Selbstversuche haben in der Forschung Tradition. Albert Hofmann hat sein LSD selber getestet. Was bringen solche Experimente wissenschaftlich?

HASLER: In dieser Debatte gibt es zwei klassische Positionen: Die einen sagen, man dürfe keine Selbstversuche machen, weil dies die wissenschaftliche Objektivität gefährde. Ich bin da anderer Meinung. Wenn ich schon Halluzinogenforschung betreibe, sollte ich die Wirkung dieser Substanzen auch aus erster Hand kennen. Dazu kommt eine ethische Verantwortung: Wenn ich meinen Probanden gewisse Zustände zumute, sollte ich aufgrund eigener Erfahrungen wenigstens ein Gefühl dafür haben, was das für sie bedeutet.

Was erforschen Sie?

HASLER: Zuerst einmal machen wir neurobiologische Grundlagenforschung, um herauszufinden, was überhaupt im Gehirn passiert, wenn man solche Substanzen nimmt. Welche Rezeptorsysteme sind beteiligt? Welche Hirnbahnen werden aktiviert? Ein weiterer Forschungsansatz ist die sogenannte «experimentelle Psychoseforschung». Man kann einen Psilocybin- oder Ketaminrausch auch als Modell für Psychosen ansehen. Wir fragen uns, ob Zustände wie Ich-Auflösung, Wahnideen und Halluzinationen, die Gesunde auf einem Trip erleben, neurobiologisch und phänomenologisch Ähnlichkeit mit Psychosen haben. Oder wir untersuchen, ob mit bestimmten Substanzen der veränderte Bewusstseinszustand abgeschwächt oder aufgehoben werden kann. Gelingt dies, könnte das auch für die medikamentöse Behandlung von Psychosen interessant sein. Der dritte Bereich ist die Bewusstseinsforschung – die Halluzinogene wirken eben genau an diesem «brain-mind-interface», der Schnittstelle zwischen Gehirn und Geist.

Haben Sie selbst negative Erfahrungen wie Horror-Trips gemacht?

HASLER: Schwierige Erfahrungen gehören bei Halluzinogenen dazu. Viele Leute haben da eben eine völlig falsche Vorstellung. Sie glauben, ein Psilocybin-Trip sei einfach nur ein spassiges Drogenerlebnis. So wie ein paar Bier an einer Party – nur bunter. Das ist aber ganz und gar nicht so. Halluzinogene können einen auch beängstigen und im Innersten erschüttern – sie sind eben «tremendum et fascinans» zugleich. Aldous Huxley hat für den Meskalinrausch

einmal den Begriff «Istigkeit» verwendet. Ein Halluzinogenzustand ist dem Wesen nach weder angenehm noch unangenehm – er ist eben. Eine häufig gebrauchte Metapher für einen Halluzinogen-Rausch ist auch die Reise. Sie können nach Afrika reisen und es kann wunderbar sein. Aber sie können dort auch krank werden oder sonst in Schwierigkeiten geraten. Ähnliches gilt auch für eine Reise mit Halluzinogenen.

Der Psilocybinrausch dient Ihnen als Modell für psychische Krankheitszustände. Funktioniert das überhaupt?

HASLER: Es ist ja nicht so, dass wir das eins zu eins gleichsetzen. Uns ist bewusst, dass ein Trip mit Halluzinogenen und eine Schizophrenie etwas völlig anderes sind. Aber wir können gewisse Prozesse studieren. Etwa Filterstörungen im Thalamus – dem «Tor zum Bewusstsein» – was dann zu einer Reizüberflutung im Stirnhirn führen. Auf der halluzinogenen Drogenreise ist das Hirn nicht mehr in der Lage, Innen- und Aussenreize richtig zu filtern und zu bewerten. Dieses Problem haben psychotische Patienten auch. Das heisst, wir können solche Phänomene modellhaft studieren, wobei wir nicht den Anspruch haben, eine Psychose real nachbilden zu können. Ein anderes Kernproblem von Psychosen sind die Ich-Störungen. Und diese treten teilweise auch im Psilocybin- und LSD-Rausch auf. Verläuft der Trip positiv, erlebt man ein ozeanisches Entgrenzungsgefühl, man glaubt, den Plan der Welt begriffen zu haben, Kant im Innersten zu verstehen, mit allem und jedem verbunden zu sein. Wenn er schlecht verläuft, zersplittert das Ich, die Zeit steht still, die Welt fragmentiert, man hat das Gefühl manipuliert zu werden, ja gar zu sterben. Solche Angstzustände, die häufig mit einer Angst vor Kontrollverlust zu tun haben, treten aber selten und in der Regel nur kurzzeitig auf.

Gewisse Stimulanzien werden traditionellerweise als Medikamente bei psychischen Krankheiten eingesetzt. Sie behaupten nun, die neue Generation von Hirnstimulanzien, die kaum mehr Nebenwirkungen haben, werde zur

Lifestyle-Droge, die uns hilft, wacher, mental fitter und erfolgreicher zu sein. Ist das ein realistisches Szenario, oder wissenschaftliche Science-Fiction?

HASLER: Wissenschaftlich gesehen halte ich diese Entwicklung für durchaus realistisch. Man muss sich dazu vergegenwärtigen, wie Pharmaforschung funktioniert. Viele prototypische Medikamente, die in den 1940er- bis 1960er-Jahren entwickelt wurden, wirkten ziemlich heftig, ziemlich unspezifisch und hatten starke Nebenwirkungen. Diese Leitsubstanzen wurden aber immer weiter verbessert, die Wirkung der Nachfolgemedikamente wurde subtiler, die Nebenwirkungen wurden geringer. Genau das passiert jetzt mit den kognitiven Muntermachern. Das ist generell der Trend: Die Pharmaforschung wird künftig noch mehr daran arbeiten, Medikamente mit einem spezifischen, präzisen Wirkprofil zu entwickeln. Auch auf dem Gebiet der leistungssteigernden Psychopharmaka wird in den nächsten Jahren einiges auf uns zukommen, zumal ja der hypothetische Markt für Leistungsdrogen riesig ist.

Sie unterstellen der Pharmaforschung, dass sie Medikamente für seltene Krankheiten entwickelt, die dann aber grossflächig auch bei Gesunden eingesetzt werden können?

HASLER: Die Pharmaindustrie bewegt sich doch jetzt schon in diesem Grenzbereich mit Lifestyle-Drogen wie Viagra, Xenical und so weiter. Modafinil zum Beispiel ist behördlich für Narkolepsie zugelassen, eine ziemlich seltene Krankheit. Wenn man die Umsatzzahlen anschaut, muss man zum Schluss kommen, dass der Off-Label-Use wahrscheinlich bei über 90 Prozent liegt. Natürlich würde die Pharmaindustrie nie offiziell verlauten lassen, dass sie gezielt in diese Richtung forscht. Doch es wäre naiv anzunehmen, dass sich die Industrie nicht bewusst ist, dass sich hier ein riesiger Markt auftut.

Die Pharmaindustrie schielt auf den grossen Markt für «Medikamente» wie das Modafinil. Wie kann sie sich diesen erschliessen?

HASLER: Da gibt es verschiedene Strategien. Eine besonders effiziente ist, für ein Medi-

«Drogengebrauch ist heute gesellschaftsfähig geworden – auch der brave Banker nimmt an der Streetparade ein Ecstasy.» Felix Hasler



kament eine neue, möglichst breite medizinische Indikation zu finden. Man könnte sich beispielsweise vorstellen, so etwas wie die «unspezifische Tagesmüdigkeit» als Indikation ins Rennen zu schicken. Mit etwas Forschungs- und Marketingaufwand liesse sich daraus womöglich sogar ein veritables Syndrom machen. Wer ist schon nicht tagsüber häufig müde? Damit hätte man auf einen Schlag etwa 90 Prozent der Menschheit als potenziell behandelbare «Patienten» gewonnen. Dann wären da – was sicher legitim ist – die Schichtarbeiter, die Probleme mit dem Wach- und Schlafrythmus haben, und so weiter. In solchen Fragen war die Pharmaindustrie schon immer sehr findig.

Der Konsum von Drogen zur Leistungssteigerung oder Bewusstseinerweiterung hat Tradition. Bisher war dieser Konsum jedoch gesellschaftlich geächtet und mit zum Teil verheerenden Nebenwirkungen verbunden. Ändert sich das mit den neuen «smart drugs»?

HASLER: Bei diesen neuen Drogen verwischen ja zunehmend die Grenzen zwischen klassischer Droge, «Lifestyle Drug», Psychopharmaka und Dopingmitteln. Kognitive Muntermacher zu konsumieren, könnte irgendwann zum Standard werden – wie man heute einen Kaffee trinkt, nimmt man in Zukunft zwei, drei Pillen, mit denen man sich morgens auf die Erfordernisse des Tages einstimmt. Wer dann die Medikamente nicht nimmt, hat möglicherweise einen Wettbewerbsnachteil. Zum echten Problem wird die Sache, wenn beispielsweise eine Firma ihren Mitarbeitern nahe legt, solche Mittel zu nehmen. Vielleicht gibt es aber auch subtilere Wege, via marktökonomische Mechanismen. Ich könnte mir vorstellen, dass in Asien, wo die Beziehung zur Arbeit noch leistungsorientierter ist, leistungssteigernde Drogen dereinst ganz selbstverständlich genommen werden. Das könnte dazu führen, dass wir sie hier auch nehmen müssen, einfach um mithalten zu können. Ok, das ist jetzt wirklich Science-Fiction (lacht).

Was erlaubt ist und was nicht, ist das Ergebnis politischer Aushandlungsprozesse.

Wie werden sie ausgehen, können Sie eine Prognose machen?

HASLER: Nein – das kann ich nicht. Die ganze Zukunftsforschung krankt ja daran, dass Entwicklungen nicht linear verlaufen. Darum denken die Futurologen ja viel lieber in Szenarien. Hier in der Schweiz würde ich davon ausgehen, dass die Sache relativ liberal gehandhabt wird, wie dies heute der Fall ist. Vom Wesen her sind die Schweizer doch vernünftige Pragmatiker, die Nutzen und Risiken abwägen und letztendlich auch die Eigenverantwortung des Individuums hochhalten. Früher war Drogengebrauch tatsächlich etwas Randständiges. In der Zwischenzeit ist er auf breiter Ebene gesellschaftsfähig geworden – auch der brave Banker nimmt an der Streetparade ein Ecstasy.

Halten Sie selbst den Einsatz von «kognitiven Helfern» zur Leistungssteigerung von gesunden Menschen für sinnvoll, angebracht und wünschenswert?

HASLER: Unter der Voraussetzung, dass Risiken und Nebenwirkungen tolerierbar sind und solche Mittel gezielt und kurzfristig eingesetzt werden, habe ich keine Probleme mit dieser Vorstellung.

Einmal angenommen, die Gesellschaft wird so permissiv, dass man diese Muntermacher ohne Rezept erhalten würde – das Problem wäre wohl die Definition dessen, was noch erlaubt ist und was nicht?

HASLER: Das hat damit zu tun, dass wir uns in einem Graubereich bewegen – was genau sind diese Muntermacher: eine Art Vitamin fürs Hirn? Droge? Doping? Das Verfliessen der Grenzen ist das qualitativ Neue. Die aktuelle Entwicklung geht klar in Richtung eines Feintunings. Wenn ich in 25 Jahren in ein Konzert gehe, nehme ich vielleicht vorher etwas ein, das den entspannenden Musikgenuss unterstützt. Wenn ich arbeite, will ich konzentriert und wach sein. Vielleicht gibt es einmal eine Tablette, welche die Berührungssensibilität der Haut verstärkt – für den ultimativen Sex. Es ist – zumindest theoretisch – denkbar, dass es einmal möglich sein wird, eine gewünschte Befindlichkeit per Medikament einzustellen, ohne

allzu grosse Nebenwirkungen. Die Frage ist natürlich, ob sich das Gehirn (also letztlich wir selbst) nicht als zu komplex herausstellen wird, um jemals derart gezielt manipuliert zu werden. Es gibt im Hirn ja keinen Knopf, auf dem «entspannt sein» draufsteht und den man bei Bedarf einfach drücken kann.

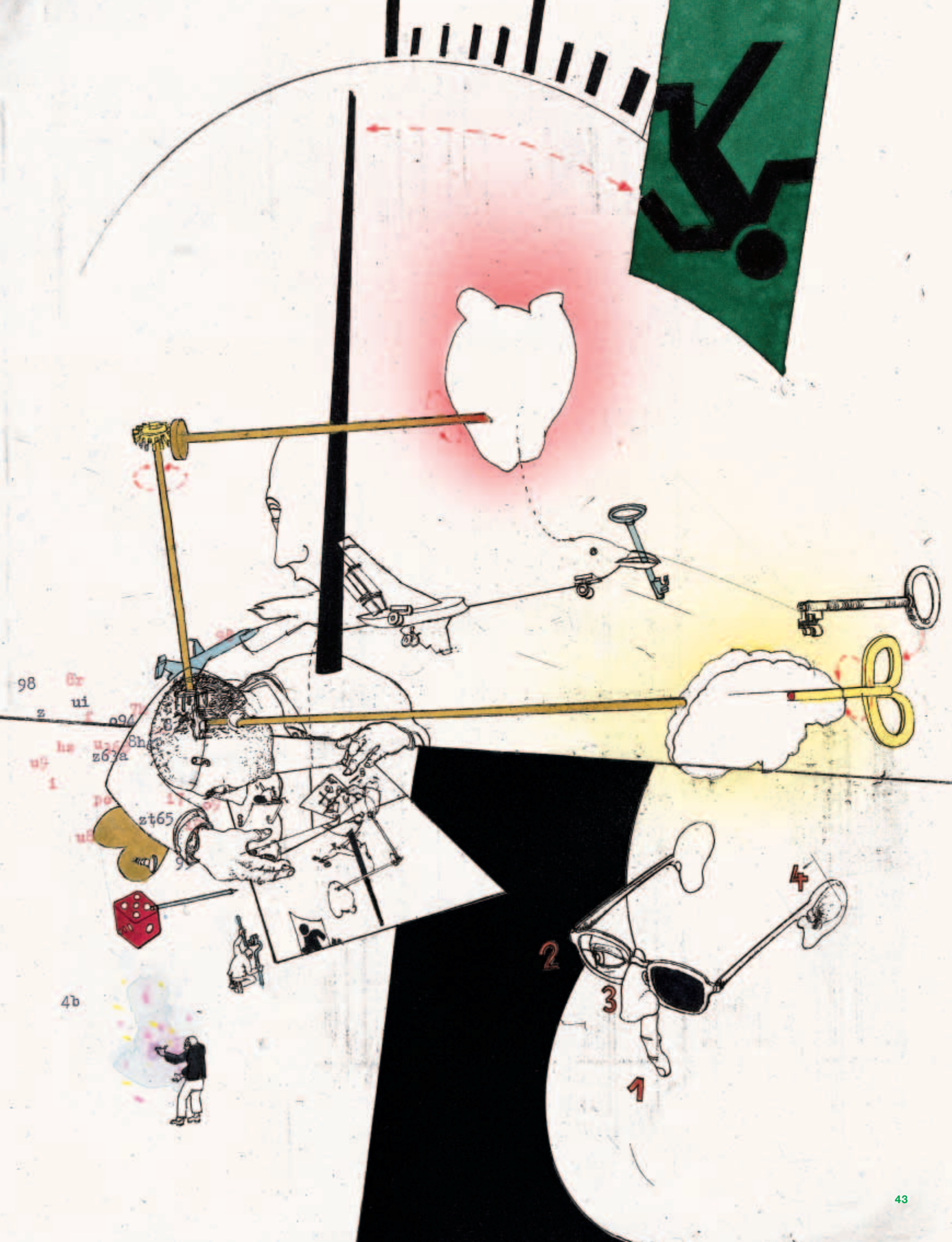
Das heisst, künftig können wir uns den emotionalen Fitnesshaushalt einkaufen?

HASLER: In einem gewissen Umfang wäre das schon möglich. Wir bilden nun einmal eine leistungs- und konsumorientierte Gesellschaft. Offensichtlich wollen wir das so. Gerade auch, weil sich Menschen stark über ihren beruflichen Erfolg definieren, ist es nahe liegend, dass vorhandene leistungsfördernde Mittel auch eingesetzt werden – selbst wenn man über mögliche Langzeitfolgen derzeit noch wenig weiss.

Herr Hasler, wir danken Ihnen für das Gespräch.

ZUR PERSON

Der Liechtensteiner Felix Hasler (41) hat in Bern Pharmazie studiert und dort 1997 auch promoviert. Seit dem Jahr 2000 führt er in der Neuropsychopharmakologie und Brain Imaging Gruppe der Psychiatrischen Universitätsklinik Zürich Studien zur Psychologie, Psychopathologie und Neuropharmakologie halluzinogener Drogen durch. Im Zentrum seines Interesses stehen die neurobiologischen Grundlagen von Wahrnehmung, Kognition und Bewusstsein. Felix Hasler ist Lehrbeauftragter der Universität Zürich und als Wissenschaftsjournalist für verschiedene Printmedien tätig.



98
Gr
ui
z
094
8h
z67a
u7
i
pe
1
9
zt65
9

4b

2

3

1

4

DIE WELT – EIN KREUZWORTRÄTSEL

Seit einigen Jahren grassiert eine Mode in den Hörsälen der Zürcher Universität. Die Studierenden, erst wenige, dann immer mehr, lösen Kreuzworträtsel, brüten versunken über den Kästchen, die mit dem Namen einer griechischen Göttin oder dem chemischen Zeichen für Neon zu füllen sind. Leicht ist es nicht, ihre Aufmerksamkeit vom Rätsel auf die Vorlesung umzulenken. Und wenn es gelingt – bei Studierenden des Rechts am ehesten durch den Hinweis, dass die Jurisprudenz auch so etwas wie ein Kreuzworträtsel sei –, so bricht die Sucht doch umgehend mit dem Pausengong wieder aus: vier Buchstaben für eine Stickstoffverbindung, fünf für Wohlgeschmack und so fort.

Woher eine Mode kommt, wie lange sie bleibt und wohin sie geht, weiss man nicht. Wären Ziel und Zweck einer Mode erkennbar, so kann es sich nicht um Mode handeln. Denn eine solche pflegt just mit dem Irrationalen zu spielen, indem sie mutwillig Gepflogenheiten, Verhalten, Kleidung, Frisur, Visage oder Umgangsformen verändert. Nach der Rationalität von Moden zu fragen, wäre also unvernünftig. Aber man kann immerhin versuchen, Moden zu interpretieren. Haben sie doch stets etwas mit dem «Zeitgeist» zu tun und gelten als lebhafter Ausdruck von Protest und Sehnsucht, Individualität und Zugehörigkeit, Widerstand und Wünschen, Abgrenzung und Konformität. Damit eröffnet sich ein riesiges Forschungsfeld für Kulturhistoriker, Psychologen, Soziologen: Was denn bedeuteten Hula-Hoop-Reifen und Petticoats der 50er/60er-Jahre? Welches Unbehagen provozierte die Lebensweisen der glücklichen Hippies der 70er-Jahre? Was signalisierte der Lifestyle der Yuppies der 80er-Jahre? Und was hat es auf sich mit Tätowierungen, Piercing, Elefantenjeans oder Bauchnabelfreiheit unserer Zeiten?

Und nun Kreuzworträtsel in universitären Hörsälen, und zwar die einfachsten Kreuzworträtsel aus der simpelsten aller verfügbaren Zeitungen. Beides, das Blatt wie die Kreuzworträtsel, sind das Gegenteil von «akademisch» – wes-

halb sie sich überhaupt als «Mode», die stets vom Gewohnten oder Gebotenen abweichen muss, eignen. Kreuzworträtsel hatten lange Zeit ein wenig vorteilhaftes Image, galten als Zeitvertreib für biedere, langweilige, Stunden um Stunden in den Wartesälen der Welt ausharrende Menschen und träg-dumpfe Zeitgenossen, deren Literalität sich auf eben die Worte der Rätsel beschränkt. Kreuzworträtsel waren perfekte Attribute des Bünzli.

*

Jetzt aber Jungakademiker! Statt nach deren Motiven zu fragen, werfen wir zunächst einen Blick auf die Struktur dieser Rätsel. Da werden in einem Rechteck horizontal und vertikal Fragen aufgeworfen, auf welche korrekt, und das heisst vor allem mit der vorgegebenen Anzahl von Buchstaben, zu antworten ist. Allein die richtige Buchstabenanzahl ist allerdings noch keine Garantie für das Gelingen. Eine griechische Gottheit mit vier Buchstaben kann ebenso gut Zeus wie Nike sein, ein Komponist mit sechs Buchstaben ist Mahler wie Brahms. Ob man alles richtig gemacht hat, sieht man erst und nur, wenn die Wörter der Horizontale und die der Vertikale in ihrer Schnittstelle denselben Buchstaben aufweisen und ausserdem die Buchstaben in eigens markierten Kästchen sich zu einem Wort formen, irgendeinem Wort, welches in einem Lexikon steht und deshalb Sinn hat. Aus einer Vielzahl von untereinander unabhängigen, gänzlich zusammenhangslosen Einzelaufgaben muss und wird also eine einzige, eindeutige und sinnhafte «Lösung» hervorgehen. Ein Wunder! Gilt doch sonst und im Prinzip, dass eine Anhäufung von partikularen und disparaten Dingen, sagen wir beispielsweise von Äpfeln, Socken, Glühbirnen, Göttern, Mäusen, beim besten Willen nicht zu einer Ganzheit, geschweige denn zu einem erkennbaren Sinn führt.

Im Gegenteil: «Ganzheit» und «Sinn» scheinen sich seit einigen Jahrzehnten immer mehr zu verflüchtigen. Vieles, was wir als «Einheit»

wahrzunehmen gewohnt waren, etwa die Einheit einer Kultur, einer Religion, einer Staats- oder Wirtschaftsform, eines in Kodifikationen festgelegten Rechts, droht zu zerbröckeln. «Globalisierung» ist das Schlagwort, dessen Kehrseite «Fragmentierung» heisst. Wer vermag noch eine Einheit von «Weltrecht» zu erkennen, wenn über hundert internationale Gerichte, Pseudo-Gerichte und selbsternannte Gerichte Entscheidungen, durchaus als verbindlich gehandelte Entscheidungen, treffen? Wie könnte man von einer Einheit des Wissens sprechen, seitdem deren letzte Garanten, die Enzyklopädien, durch Internetseiten ersetzt sind, deren Inhalte sich alle Minute ändern? Wo soll man nach dem Königswort für Einheit, «Identität», noch suchen, wenn «klassische» Differenzen von Volk und Nation, sozialem Status, Religionszugehörigkeit immer mehr verschwinden? Nicht etwa, was ja durchaus erfreulich sein könnte, ersatzlos verschwinden, sondern um ganz anderen Differenzen Platz zu machen. Etwa dem Unterschied, der heutzutage einen sehr grossen Unterschied macht, nämlich wer Zugang zum Internet hat und wer nicht. Und in welcher Sprache, abgründiger noch, in welchen Schriftzeichen, er oder sie Zugang hat: chinesischen, arabischen, kyrillischen, lateinischen?

«Globalisierung» heisst auch, dass neue Mechanismen am Werk sind, die für Inklusion oder Exklusion sorgen, und das sind gewiss nicht die geschätzten Mechanismen von Volksabstimmung und Demokratie. Deren «Wert», so absolut er einst gedacht war und gedacht werden sollte, ist ja seinerseits nicht mehr unumstritten und schon gar nicht weltweit anerkannt. Je mehr man über Landes- und Europagrenzen schaut – und eben dies erlauben nicht nur, sondern erzwingen geradezu die modernen Medien –, desto zahlreichere Partikularitäten, Sonderheiten, Bruchstücke einer einst als Ganzes vorgestellten Welt kommen vor Augen.

Die Fragmentierung bereitet inzwischen Sorgen. Nicht nur den Verwaltern von Festplatten, die wegen der Fragmentierung der

Datenaufzeichnungen Platz- und Zeitprobleme haben. Alarmiert sind auch viele Philosophen, die unerschrocken nach einer «globalen Diskursethik» rufen, oder Politiker und Politologen, welche «universelle Partizipation» fordern. Besorgt sind ferner Pädagogen, die in ihrer alltäglichen Arbeit zuschauen müssen, wie Kinder unter dem Hagel von nicht «unter einen Hut» zusammenzubringenden Informationen die Orientierung verlieren. Sozialpsychologen schliesslich beobachten zu ihrem Kummer, dass

ausgesetzt, unweigerlich zum Erfolg führte. (Diese Sicherheit erlaubte übrigens ein ungewöhnlich hohes Mass an Freiheit, das Studieren oder auch Nichtstudieren nach Gusto zu gestalten.) In der jüngeren Vergangenheit aber haben die Wissenschaften und die Wissenschaftspolitik «Interdisziplinarität» entdeckt. Interdisziplinarität ist – schon das «inter» verrät dies – ein Störmanöver, das sich gegen Einheit richtet, nämlich gegen die ehemalige «splendid isolation» jeder einzelnen Disziplin. In der Hoffnung

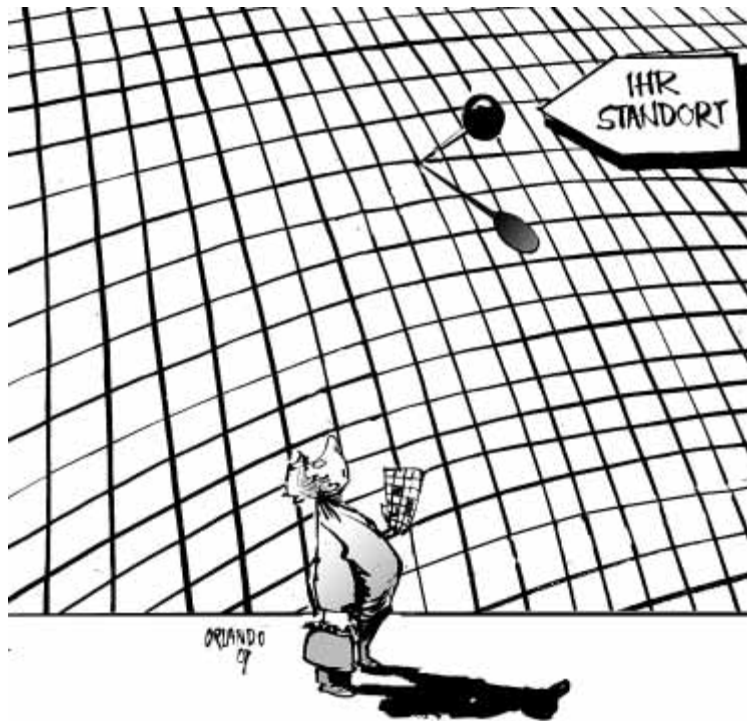
len ein ganzes, in sich identisches Gerät zusammensetzen könnte. Vielmehr müssen die Studierenden sehr genau darauf achten, die richtigen «Module» einzukaufen, wenn sie denn am Ende etwas «Ganzes» in der Hand haben wollen. Verlangt wird von ihnen also, im Voraus die Gesamtmaschine zu kennen, welche in Zukunft die besten Dienste leisten wird. Manche Fakultäten haben diese Zumutung allerdings schon durch konservative Studienpläne ersetzt, die wenig Platz für den freien Einkauf lassen. Ob sie dies aus Fürsorge für die Studierenden oder aus Überzeugung, selbst die Zukunftsmaschine am besten zu kennen, getan haben, sei dahingestellt. Sie handeln sich jedenfalls den Vorwurf ein, statt des erwünschten produktiven Chaos eine Verschulung des Studiums herbeizuführen.

*

Gefordert ist von Lehrenden wie Lernenden nicht «Schule». Gefordert ist nichts weniger, als dass sie, die einen in der Forschung, die anderen im Studium, aus Bruchstücken verschiedener Herkunft im Wege einer mysteriösen Vernetzung derselben ein neues Ganzes herstellen! Netzwerke, das Wort hat nicht zufällig seit einigen Jahrzehnten Konjunktur, sind flexible und fragile Gebilde. Vor allem haben sie kein Zentrum und keine Spitze, von der aus man die Welt und ihren Zusammenhang beobachten und beurteilen könnte. Alles hängt mit allem zusammen, ohne dass eine Instanz sagen könnte, ob es «richtig» oder sogar «wahr» ist, was da gesponnen wurde. Ein Netzwerk ist ein auf Dauer gestelltes Problem ohne sichere Lösung.

Das Gitterwerk des Kreuzworträtsels verknüpft Fragmente – all die Wörter, die keinerlei Zusammenhang haben – zu einer Einheit. Und wenn das gelingt, dann ist dies auch die Lösung – die allein und garantiert richtige Lösung eines Problems. Die Studierenden haben ihren bewundernswert schlaun Schleichweg gefunden, um der in Fragmente zerfallenden Welt einen verlässlichen Fixpunkt zurückzugeben. An der Schnittstelle von Vertikale und Horizontale liegt die Wahrheit.

Marie Theres Fögen ist Professorin für Römisches Recht, Privatrecht und Rechtsvergleichung an der Universität Zürich.



Mitglieder von Familien zunehmend in die Isolation geraten, «aneinander vorbeiziehend wie Schiffe in der Nacht im dichten Nebel elektronischen Kommunikations- und Informationsüberflusses».

*

Verlust von Einheit und Identität also an allen Fronten. Was hat das mit den Studierenden zu tun? Betrachten wir einmal ein Problem, das die jungen Akademiker ganz pragmatisch betrifft. Studieren hiess einst, und dies galt für die Jurisprudenz im Besonderen, im ersten Semester mit einem Studienplan ausgerüstet zu sein, der, ein wenig Fleiss und Geschick vor-

– ob sie berechtigt oder unberechtigt ist, kann man noch nicht sagen –, dass aus gezielt herbeigeführter Unordnung, die bis zum Chaos reichen kann, eine neue, fruchtbare und originelle Ordnung emergieren möge, wird Interdisziplinarität gefordert und gefördert. Kein Forschungsprojekt hat mehr eine Chance, wenn es nicht interdisziplinär angelegt ist. Und auch im ganz normalen Studienbetrieb ersetzen seit der Bologna-Reform «Module» ehemals feste Grössen.

Ein «Modul» ist ein «austauschbares komplexes Teil eines Geräts oder einer Maschine». «Austauschbar» bedeutet natürlich nicht, dass man aus beliebig vielen verschiedenen Modu-

VON MÄNNERN UND MÄUSEN

Fast dreissig Jahre lang waren sie ein Forscherteam, jetzt treten Hans Hengartner und Rolf Zinkernagel in den Ruhestand: Gemeinsam haben sie das Institut für Experimentelle Immunologie weltberühmt gemacht. Von Michael T. Ganz

War es in Basel, Budapest oder San Diego? Die beiden Männer sitzen am Sitzungstisch in ihrem Institut und versuchen sich zu erinnern, wo und wann sie sich zum ersten Mal trafen. Rolf Zinkernagel lehrte in jenen Jahren an einer kalifornischen Hochschule, Hans Hengartner forschte am Basler Institut für Immunologie. «Und dann», sagt Hengartner, «kamst du für einen Vortrag zu uns an den Rhein – da haben wir uns kennengelernt.» «Dann muss das», sagt Zinkernagel, «fünfundsiebzig gewesen sein.» Drei Jahre später beschlossen der Molekularbiologe und der Mediziner, beruflich zusammenzuspinnen. Denn ihre wissenschaftliche Begeisterung galt ein und derselben Sache: der experimentellen Immunologie.

Als man Rolf Zinkernagel 1979 für ein Extraordinariat an die Universität Zürich berief, übernahm Hans Hengartner gleichenorts eine Oberassistentenstelle. Gemeinsam nahmen die zwei Männer das damals zur Verfügung stehende Institut für experimentelle Pathologie des Universitätsspitals in Betrieb und verwandelten es in ein Speziallabor zur Erforschung der Immunabwehr gegen Infektionen. «Das war nicht einfach», sagt Zinkernagel, «der Knackpunkt waren die Mäuse.» Für ihre Infektionsversuche benötigten die beiden Forscher eine grosse Zahl der kleinen Nager, doch Zürich besass praktisch keine Versuchstierzucht. Zinkernagels Vorschlag, im eigenen Labor einen Mäusestall einzurichten, löste bei den verantwortlichen Stellen Entsetzen aus. Infizierte Mäuse in einem Krankenhaus! Hengartner und Zinkernagel bekamen für fünf Jahre ein Provisorium im Keller eines Bürogebäudes. In der Zwischenzeit baute die Universität auf dem Dach des Spitals ein «Hotel» für zweitausend Mäuse. «Da haben Bau-, Bildungs- und Gesundheitsdepartement des Kantons Zürich eine riesige Anstrengung gemacht», sagt Hengartner. «Und enorm viel

Geld investiert, nur für uns», ergänzt Zinkernagel.

Neben seiner Forschungsarbeit hielt Rolf Zinkernagel Immunologie-Vorlesungen für die angehenden Mediziner der Universität. Dasselbe bot Hans Hengartner nun den Biologen der benachbarten ETH an. Als sich immer mehr Studierende für das Spezialgebiet interessierten, erhoben Universität und ETH die Immunologie zum Prüfungsfach. Auf Antrag erhielt Hengartner bei Universität und ETH eine Doppelprofessur und wurde je zur Hälfte als Ordinarius für Immunologie angestellt. Den zwei Forschern war es damit gelungen, Biologie und Medizin auf dem Gebiet der Immunologie institutionell zu verschmelzen.

«Unsere Stärke war», sagt Hans Hengartner, «dass wir trotz oder dank unserer unterschiedlichen Ausbildung eng zusammenarbeiten konnten. Das breite Spektrum vom Molekül bis zur Krankheit, das sich daraus ergab, die zwei

dann der Spardruck, die Universität konnte und wollte nicht mehr so viel zahlen, obwohl Immunologie heute ein universitärer Schwerpunkt ist. Ein solches Institut jetzt neu aufzuziehen wäre aber undenkbar.»

NOBELPREISRESISTENTES TEAMWORK

Zusammen mit dem Australier Peter C. Doherty erhielt Rolf Zinkernagel 1996 den Nobelpreis für Medizin. 25 Jahre zuvor hatten die zwei jungen Forscher mit einem wegberaubenden Experiment herausgefunden, dass Mäuse je nach Erbanlage unterschiedlich heftig auf virale Infektionen reagieren. «Ich bekam den Anruf an einem Montag», erzählt Rolf Zinkernagel, «am nächsten Morgen, nullsiebenfünfzehn wie immer, setzten wir uns zusammen und berieten. Sollte ich nun als «voyageur scientifique» durch die Welt reisen, oder sollten wir einfach weitermachen?» Sie entschieden sich für Zweites. Die hohe Auszeichnung konnte die Feste der Teamarbeit nicht erschüttern. «Unser Verhältnis blieb genau dasselbe», sagt Hans Hengartner. «Der Nobelpreis hatte ja auch nichts mit unserer gemeinsamen Tätigkeit zu tun, sondern basierte auf jenem Experiment von 1973.»

Vor drei Jahren haben Hengartner und Zinkernagel ihren Rücktritt eingereicht. Sie seien nun sechzig und hätten ein Vierteljahr-

«Unsere Zusammenarbeit war ein Glücksfall, fast wie eine gute Ehe.» Rolf Zinkernagel und Hans Hengartner

sich ergänzenden Sichtweisen, sie waren wohl das Geheimnis des Erfolgs.» 1992 bekam das interdisziplinäre Gebilde seinen heutigen Namen: Institut für Experimentelle Immunologie. Bis zu sechzehn Postgraduates, Doktorierende und Postdoc Fellows waren hier tätig, sieben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter betreuten das Sekretariat und die technischen Anlagen. Dazu gehörte auch das Mäusehotel; allein die Pflege der rund zweitausend Tiere kostete jährlich 1,3 Millionen Franken. «Am Anfang, in den Achtzigerjahren, waren die Kosten weniger ein Problem», erzählt Zinkernagel, «es herrschte Aufbruchstimmung. In den Neunzigern kam

hundert auf ihren Lehrstühlen gesessen, das reiche. «Es gibt so viele junge und gute Immunologen, die nur darauf warten, dass die da oben verschwinden», sagt Zinkernagel. Was ihn betreffe, sagt Hengartner, so wolle er nach all den arbeitsreichen Jahren noch ein wenig Freizeit und Familie geniessen, reisen, bergsteigen, Golf spielen. «Und ich», sagt Zinkernagel, «werde mir vielleicht einen Bubentraum erfüllen: mit dem Jeep von Kairo nach Kapstadt.»

Doch die Pensionierung muss warten, denn die Nachfolge von Hengartner und Zinkernagel ist noch nicht geregelt und die beiden Professoren arbeiten mit einem verlängerten Arbeits-



«DIE EU MUSS DIE TÜRKEI UNTERSTÜTZEN»

Der syrische Denker und Philosoph Sadiq al-Azm nimmt zum Ärger des syrischen Regimes oft zu brisanten politischen Fragen Stellung. Im Interview äussert er sich zu aktuellen Problemen in der islamischen Welt. Von Thomas Gull

Herr al-Azm: Sie leben in Syrien, einem Land, dessen Regime die politische Opposition unterdrückt und verfolgt. Sie gehören zu den Erstunterzeichnern der «Erklärung der Tausend», eines Manifests, das 2001 demokratische Wahlen, Rechtsstaatlichkeit und Gewaltenteilung in Syrien verlangte. Werden Sie selbst unter Druck gesetzt oder verfolgt, wenn Sie Ihre Meinung öffentlich äussern?

SADIQ AL-AZM: Ich lebe in Damaskus und Beirut. Wenn es in Damaskus unruhig ist, gehe ich nach Beirut. «Die Erklärung der Tausend» ist nur ein Manifest von mehreren, mit denen wir politische Forderungen ans Regime formuliert haben. Angefangen hat es 1999 während des «Frühlings von Damaskus» mit der «Charta 1999», die den Anfang der Zivilgesellschaftsbewegung in Syrien markiert. Das letzte war die Damaskus-Beirut-Deklaration im Frühling 2006. Das Regime war sehr verärgert über diese Deklaration – aus verschiedenen Gründen. Einerseits, weil wir darin die Forderungen der Libanesen aufgenommen haben, die Beziehungen der beiden Länder zu bereinigen, andererseits wird das Regime sehr nervös, wenn syrische Intellektuelle und Aktivisten ausserhalb Syriens zusammenarbeiten.

Was passierte nach der Veröffentlichung des Manifests?

SADIQ AL-AZM: Mindestens 14 der rund 300 Unterzeichner wurden festgenommen. Ich war zu dieser Zeit als Dozent in Princeton. Ich weiss nicht, was mit mir passiert wäre, wenn ich in Damaskus gewesen wäre. Die meisten der Verhafteten wurden wieder freigelassen. Aber mindestens zwei von ihnen sitzen immer noch im Gefängnis, und ihnen wird der Prozess gemacht.

Haben diese Deklarationen Auswirkungen auf das Verhalten des Regimes?

SADIQ AL-AZM: Solche öffentlichen Stellungnahmen sind immer wichtig. Vor allem, wenn man den richtigen Moment dafür wählt. Die Wirkung zeigte sich in diesem Fall in der beinahe hysterischen Reaktion des syrischen Regimes. Obwohl es eigentlich eine sehr moderate Stellungnahme war.

Sie haben sich Ihr Leben lang mit den Problemen der islamischen Welt befasst. Im Moment scheint die Lage nahezu hoffnungslos: Die Situation in vielen Staaten ist geprägt durch politische und wirtschaftliche Stagnation und Auseinandersetzungen zwischen den autoritären Regimen und der zumeist fundamentalistischen Opposition. Sehen Sie irgendeinen Ausweg aus dieser Sackgasse?

SADIQ AL-AZM: Wenn Sie mit Fundamentalisten die kleinen bewaffneten Banden meinen, die mit Slogans wie «der Islam ist die Lösung» oder «die Sharia muss wieder eingeführt werden» etc. hantieren, dann sind sie keine wichtige Opposition. Diese so genannten Dschihad-Islamisten haben kein seriöses politisches Programm, das diskutiert werden könnte. Sie haben der Gesellschaft und der traditionellen Politik den Rücken gekehrt. Die einzige Strategie, die ihnen geblieben ist, ist der direkte Angriff auf den politischen Gegner – so extravagant und spektakulär wie möglich. Diese Dschihadisten werden unterdrückt und verfolgt und haben den Kampf gegen die Regime in Algerien, Ägypten und Syrien verloren. Doch es gibt andere oppositionelle islamistische Bewegungen wie die Muslim-Brüder, die politische Programme haben, Allianzen schmieden und so

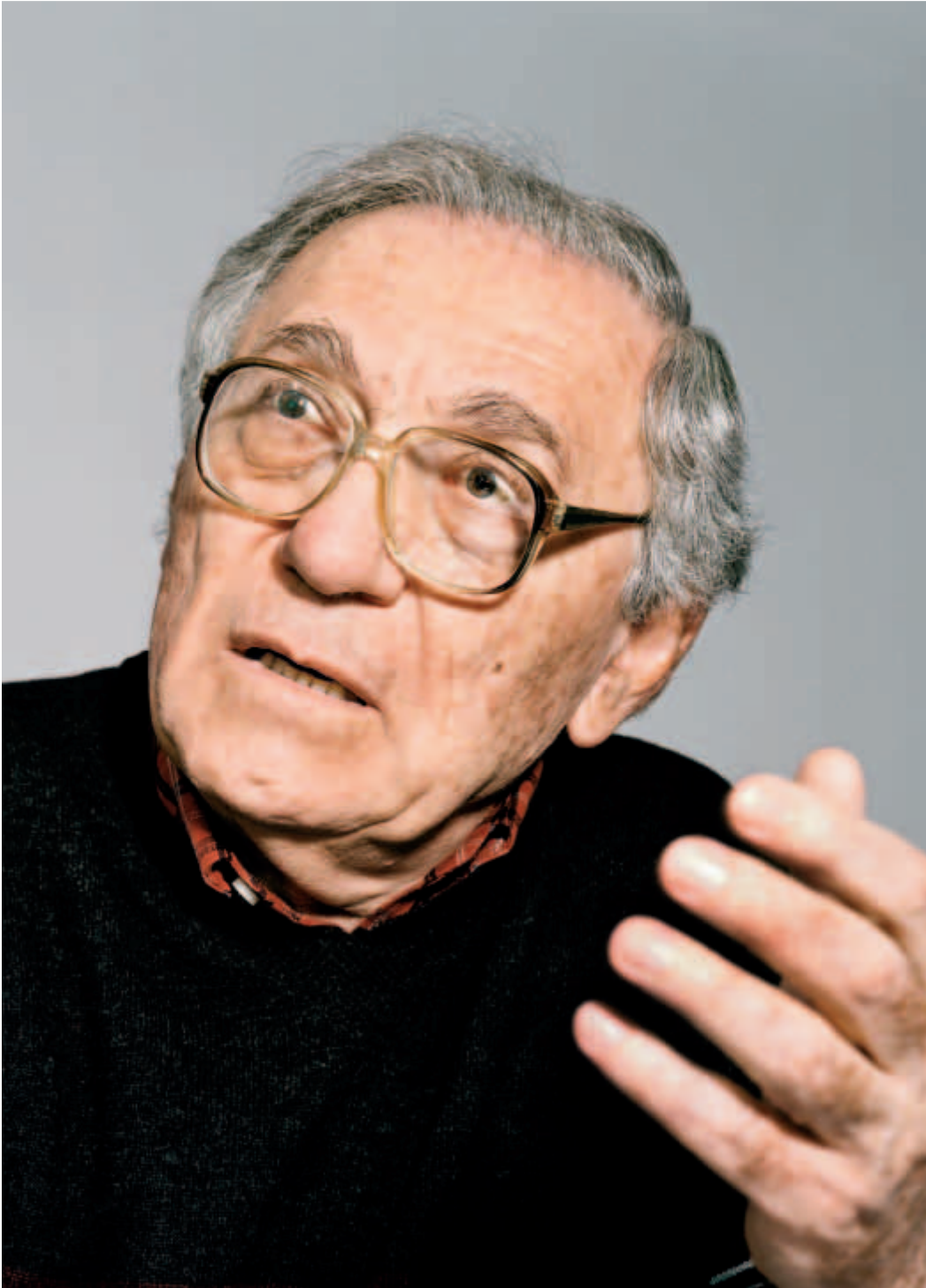
vertrag weiter. Gesichert ist hingegen das Fortleben der Mäuse. Sie kommen in ein nationales Mäusehotel nach Füllinsdorf, Baselland. «Das ist wie eine Bibliothek mit wertvollen Büchern», erklärt Rolf Zinkernagel, «es steckt sehr viel Arbeit drin.» Im Lauf der Jahre haben Doktoranden mit grossem zeitlichen und finanziellen Aufwand genetisch veränderte Mausstämmen herangezüchtet; in Füllinstorf stehen sie heute allen Wissenschaftlern der Schweiz für Forschungszwecke zur Verfügung.

DER «WELTOBERIMMUNOLOGE»

Nachfolgeregelung hin oder her, Ende August nehmen Hengartner und Zinkernagel wohl endgültig den Hut. Langweilig dürfte es ihnen nicht werden. Sie wollen sich weiterhin in verschiedensten Advisory Boards, Stiftungen und Verwaltungsräten engagieren, und Rolf Zinkernagel wird sein Amt als «Weltoberimmunologe» auch künftig bekleiden – er präsidiert den Dachverband der nationalen Fachgesellschaften und vertritt zudem die Schweiz im Forschungsrat der EU. Nur die tägliche Zusammenarbeit, die dürfte ihnen fehlen. «Sie war ein Glücksfall, fast wie eine gute Ehe», sinniert Zinkernagel. «Kritische Haltung kombiniert mit grosser gegenseitiger Wertschätzung», meint Hengartner. Das habe sich auch in der Laborkultur niedergeschlagen. In der hohen Qualität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Und in der Tatsache, dass das Zürcher Institut für Experimentelle Immunologie eine stattliche Anzahl renommierter Hochschulprofessoren und Industriegrößen hervorgebracht hat. «Wir hinterlassen eine grosse Familie weltweit», sagt Rolf Zinkernagel.

Trennen sich ihre Wege Ende August denn für immer? Zinkernagel schaut seinen Kollegen an und runzelt die Stirn: «Darüber haben wir noch gar nie nachgedacht. Aber es wird bestimmt wieder mal eine Gelegenheit geben, gemeinsam ein Väsli zu brünzeln.» «Er meint», sagt Hengartner, «zusammen einen Vortrag zu halten.»

KONTAKT Prof. Hans Hengartner, h.hengartner@usz.ch; Prof. Rolf M. Zinkernagel, rolf.zinkernagel@usz.ch



«Die Dschihad-Islamisten haben kein seriöses politisches Programm, das diskutiert werden könnte.» Sadiq al-Azm

versuchen, politischen Druck auf die Regimes auszuüben. Das heisst, sie versuchen, einen friedlichen Wandel herbeizuführen. Damit mögen sie nicht sofort Erfolg haben, aber es scheint der bessere Weg zu sein, um etwas zu erreichen als jener der Dschihadisten.

Gibt es in diesen Ländern andere politische Kräfte, die die Regime herausfordern und allenfalls eine neue Regierung bilden könnten?

SADIQ AL-AZM: Die grösste Kraft sind nicht die traditionellen politischen Parteien, sondern im Fall von Syrien die Handelskammern und Geschäftsleute. Sie sind die Juniorpartner in einem militärisch-wirtschaftlichen Verbund, der das Land regiert. Das Kräfteverhältnis zwischen dem Militär und den einflussreichen Geschäftsleuten verändert sich ständig. Ich glaube, dass die wirtschaftlich erstarkende Mittelschicht jene Gruppe sein wird, die die besten Chancen hat, in Zukunft nicht nur Druck auf die Regierung auszuüben, sondern auch an der Macht beteiligt zu sein.

In Ihrem Essay «Islam und säkularer Humanismus» postulieren Sie, die Türkei könnte zu einem Vorbild für die Entwicklung anderer muslimischer Länder werden. Weshalb?

SADIQ AL-AZM: Die Türkei ist in jüngster Zeit zu einem Vorbild für die arabische Welt geworden. Das war nicht immer so: Zwischen Syrien und der Türkei konzentrieren sich traditionellerweise die Animositäten zwischen den Arabern und den Türken. Während des Kalten Krieges war die Türkei in Syrien unbeliebt, weil sie zur Nato gehörte, gegen die Sowjetunion war, Beziehungen zu Israel unterhielt und sich nicht an der Dritte-Welt-Bewegung beteiligte. Heute verteidigt die syrische Linke Werte wie Säkularismus, die Menschenrechte, die zivilen Freiheiten, eine freie Presse, Meinungsäusserungsfreiheit und so weiter. Sie schaut sich um, und das einzige Land, in dem diese Dinge in einer muslimischen Gesellschaft sagen wir zu 70 Prozent verwirklicht sind, ist die Türkei. Für die syrischen Islamisten kam noch hinzu, dass Atatürk das Kalifat abgeschafft und den Staat säkularisiert hatte. Doch auch die Islamisten

haben ihre Meinung geändert, weil sie gesehen haben, wie es der politische Islam in der Türkei geschafft hat, sich in eine politische Kraft zu transformieren, der es gelang, die Macht zu übernehmen, ohne das Land ins Chaos zu stürzen. In Syrien versucht der Führer der Muslimbrüder seine Organisation nach dem türkischen Vorbild neu zu organisieren. Das neue Programm, das die Muslimbrüder entwickelt haben, erwähnt frühere Forderungen wie etwa die Wiederherstellung des Kalifats oder die Einführung der Sharia nicht mehr. Stattdessen verlangen sie freie Wahlen, Demokratie, Meinungsäusserungsfreiheit, die Respektierung der Menschenrechte und so weiter. Das heisst nicht, dass ich ihnen glaube. Aber es ist eine wichtige politische Entwicklung. Ohne das türkische Beispiel wäre so etwas nicht möglich gewesen. Es ist deshalb sehr wichtig, dass die Europäische

Union der Türkei hilft, diesen Prozess fortzusetzen und dieses Experiment zu einem erfolgreichen Abschluss zu bringen. Wenn die Türkei in die EU aufgenommen würde, würde das die Armee künftig daran hindern, sich in staatliche Angelegenheiten einzumischen. Gleichzeitig wäre es eine Garantie dafür, dass die islamischen Parteien nicht in den Fundamentalismus zurückfallen. Wir brauchen eine muslimische Gesellschaft mit einem funktionierenden demokratischen System als Vorbild. Die Türkei ist das einzige Gegenbeispiel einer islamistischen Regierung zum Taliban-Islam.

Eines der grossen Hindernisse auf dem Weg der muslimischen Staaten zu offeneren, demokratischeren Gesellschaften ist die Religion. Sehen Sie einen Weg, wie der Islam mit «säkularen» Idealen

«Die Türkei ist das einzige Gegenbeispiel einer islamistischen Regierung zum Taliban-Islam.» Sadiq al-Azm



wie Gleichheit, Demokratie, Menschenrechten oder Rechtsstaatlichkeit versöhnt werden könnte?

SADIQ AL-AZM: Ich unterscheide zwischen dem historischen und dem dogmatischen Islam. Der historisch-empirische Islam passt sich ständig neuen Bedingungen an. Seit den frühen 1980er-Jahren hat sich in Syrien langsam ein Konsens gebildet. Heute haben wir eine gewisse Respektierung der Menschenrechte, ein gewisses Mass an Demokratie, die Regierung muss Rechenschaft über ihr Tun ablegen und so weiter. Aber man darf da noch nicht zu viel erwarten. Der dogmatische Islam hinkt dieser Entwicklung hinterher. Seit Beginn der 1970er-Jahre wird der dogmatische Islam von den Fundamentalisten als das Programm für die Zukunft angepriesen. Natürlich kollidiert diese Sichtweise mit dem empirisch-historischen Islam, der praktiziert wurde. Es gibt immer wieder Versuche, den dogmatischen Islam zu reformieren.

Werden diese Stimmen überhaupt gehört und ernst genommen?

SADIQ AL-AZM: Oh ja, vor allem in der Mittelklasse, weil diese Formen des reformierten Islam es dieser Schicht ermöglichen, ihren Lebensstil beizubehalten und gleichzeitig gute Muslime zu sein. Das ist auch in der Auseinandersetzung mit den Dschihadisten sehr wichtig.

Wie wird die Auseinandersetzung ausgehen?

SADIQ AL-AZM: Ich glaube, dass sich schliesslich der Islam der Mittelklasse durchsetzen wird – ein moderater Islam.

Die Muslime fühlen sich vom «Westen» vielfach nicht ernst genommen und in ihrem Glauben verletzt. Wie beurteilen Sie diese Auseinandersetzung?

SADIQ AL-AZM: Die Tatsache, dass sie nicht ernst genommen werden, hat mehr mit der Wirtschaft und ihrer Produktivität zu tun als mit dem Islam und seinen Glaubenssätzen. Die Wirtschaft in praktisch allen muslimischen Staaten hat nur eine sehr geringe Produktivität. Im Gegensatz dazu haben es Indien und China geschafft, eine produktive Wirtschaft aufzubauen.



«Ich glaube, dass sich schliesslich der Islam der Mittelklasse durchsetzen wird – ein moderater Islam.» Sadiq al-Azm

Wie beurteilen Sie die Rolle des Westens, vor allem der USA im Mittleren Osten?

SADIQ AL-AZM: Es gibt zwei Orte, wo alles schief läuft: In Palästina und im Irak. Palästina ist ein alter Konflikt. Wenn es in Palästina keine befriedigende Lösung für die Palästinenser gibt, wird dieser Konflikt weitergehen. Die Amerikaner können ihre momentane Politik, die Sache einfach den Israelis und den Palästinensern zu überlassen, nicht fortsetzen. Denn das Kräfteungleichgewicht ist zwischen den beiden Parteien so gross, dass es so zu keiner fairen und dauerhaften Lösung kommen kann. Im Irak wäre ein überstürzter Abzug der Amerikaner ein Desaster. Im Moment scheint es für den Irak keine gute Lösung zu geben. Ich vergleiche das mit dem Bürgerkrieg im Libanon, wo sich die Parteien erst einigen konnten, als sie vollkommen erschöpft waren. Im Irak sind die Shi-

iten und die Sunniten noch dabei, die Kräfte der Gegenseite zu testen. Mit oder ohne die Amerikaner wird der Bürgerkrieg deshalb weitergehen.

Wie schätzen Sie die Lage im Iran ein?

SADIQ AL-AZM: Im Moment glaube ich, dass die USA den Iran angreifen könnten. Der Iran hat sich in letzter Zeit kriegerischer und provokativer gebärdet. Und ich habe das Gefühl, dass sich die Iraner übernehmen.

Was würde passieren, wenn die USA den Iran angreifen würden?

SADIQ AL-AZM: Ich wünsche mir natürlich nicht, dass die Amerikaner irgendein Land bombardieren. Aber eine Schwächung des Mullah-Regimes im Iran würde ich begrüssen, weil dadurch andere Kräfte im Land Auftrieb erhal-

ten würden. Sie könnten das Land aus der schwierigen Lage führen, in die es durch die rücksichtslosen Politiker, die im Moment an der Macht sind, geführt wurde.

Herr al-Azm, wird danken Ihnen für das Gespräch.

ZUR PERSON

Sadiq-al-Azm wurde 1937 in Damaskus geboren. Er war von 1977 bis 1999 Professor für Moderne Europäische Philosophie an der Universität Damaskus und hat an vielen anderen Universitäten in den USA, in Europa und Asien gelehrt. 2004 wurde er mit dem Dr. Leopold-Lukas-Preis und dem Erasmus-Preis ausgezeichnet.

Bekannt wurde Sadiq Al-Azm 1968 mit dem Buch «Selbstkritik nach der Niederlage», in dem er eine gründliche Untersuchung der sozialen und politischen Schwächen der arabischen Gesellschaften forderte. Ein Jahr später verband er in seinem aufsehenerregenden Buch «Kritik des religiösen Denkens» die linke Position der Marxisten mit einer radikal-aufklärerischen Religionskritik. Darüber hinaus hat sich al-Azm durch seine Kritik an Edward Saids Orientalismus, der Verteidigung von Salman Rushdies «Satanschen Versen» und prägnanten Analysen des Islamismus einen Namen gemacht.

Sadiq-al-Azm sprach im April im Rahmen der interdisziplinären Vortragsreihe «Border Crossings. Grenzverschiebungen und Grenzüberschreitungen in einer globalisierten Welt» zum Thema «Orientalismus, Islamismus und Postmoderne». Die Veranstaltungsreihe wird vom Universitären Forschungsschwerpunkt «Asien und Europa», dem Ethnologischen Seminar, der Kommission für Interdisziplinäre Veranstaltungen und dem Kompetenzzentrum Gender Studies an der Universität Zürich organisiert.

URBAN UND MODERN

Der Mythos von der dunklen, skandinavischen Seele hält sich im deutschsprachigen Raum hartnäckig. Zu Unrecht, findet Jürg Glauser. Mit seiner «Skandinavischen Literaturgeschichte» tritt er nun den Gegenbeweis an. Von Katja Rauch

Eine Geschichte sämtlicher skandinavischer Literaturen gab es im deutschsprachigen Raum bislang nicht. Mit dem Erscheinen der von Jürg Glauser herausgegebenen «Skandinavischen Literaturgeschichte» hat sich dies geändert. Auf rund 500 Seiten werden 1200 Jahre literarischen Schaffens in dänischer, färöischer, finnischer, grönländischer, isländischer, norwegischer, saamischer und schwedischer Sprache behandelt. Eine immense Herausforderung. «Tatsächlich war das die zentrale Frage», sagt Jürg Glauser: «Wie lässt sich eine derart riesige Masse in ein einziges Buch bringen?»

MANGEL AN LEHRBÜCHERN

Glausers «Skandinavische Literaturgeschichte» will kein Nachschlagelexikon sein, das möglichst viele Namen und Titel aneinanderreihet. Die Werke wurden so ausgewählt, dass sie auch noch «sinnvoll» behandelt werden konnten. Das heisst: möglichst ausführlich und in ihren Kontext eingebettet. Gegliedert ist der Band relativ traditionell nach zeitlichen Perioden, vom Mittelalter und der Frühen Neuzeit bis zu Modernismus und Gegenwart. Wie die Literatur innerhalb dieser Kapitel behandelt wird, ist hingegen weniger konventionell. «Die biografische Frage «Was wollte der Autor mit seinem Werk sagen?» hat uns nicht interessiert», erklärt der Herausgeber. Nicht die Autorinnen und Autoren stehen im Zentrum, sondern die Texte: Wie reagiert Literatur auf andere Literatur? Oder auf andere Medien wie Malerei oder Film – und umgekehrt: Wie reagieren diese wiederum auf die Literatur? Kein Wunder, musste bei diesem Ansatz das eine oder andere berühmte Werk aus dem literarischen Kanon über die Klippe springen: «Wir sind von den interessanten Problemen und Strömungen jeder Zeitperiode ausgegangen, und danach haben wir die Werke ausgewählt.»

Als Adressaten hat der Herausgeber in erster Linie die Nordistik-Studierenden im Sinn. Davon gebe es nur etwa 2500 bis 3000 im deutschsprachigen Raum, schätzt Jürg Glauser, und viele von ihnen seien Germanistik-Studierende mit Nordistik im Nebenfach. Ein sehr kleines Fach also, und deshalb gibt es auch fast keine Lehrbücher auf Deutsch. Zwar sind die nordischen Sprachen für Deutschsprachige nicht allzu schwierig zu lernen: «Nach drei Semestern kann man anfangen, die Literatur im Original zu lesen», meint Glauser. Aber gleich nach der Matur dürften viele doch froh sein um die neue Literaturgeschichte, die eine wesentliche deutschsprachige Lücke nun füllt.

Darüber hinaus richtet sich der Band aber auch an ein allgemeines, an skandinavischer Literaturgeschichte interessiertes Publikum: an Mitarbeitende von Bibliotheken oder Buchhandlungen etwa. Und so, wie die nordischen Krimis gegenwärtig in unseren Buchhandlungen boomen, müssen die Literaturgeschichts-Autoren um ihr Publikum nicht bangen. Das durfte Herausgeber Glauser an der Leipziger Buchmesse ganz direkt erfahren, als er dort sein Werk vorstellte. Erfreut nahm er die vielen interessierten Fragen entgegen, die seine Zuhörerinnen und Zuhörer ihm stellten: «Da hat unsere Literaturgeschichte sicher auch eine gewisse popularisierende Funktion.» Gerade unter der populären Herangehensweise haben die Verfasserinnen und Verfasser allerdings auch ein wenig gelitten. Es war ihnen verboten, mit Fussnoten zu arbeiten. Alles Wesentliche musste kurz und bündig im Text selber stehen – für wissenschaftsgewohnte Schreiber gar keine leichte Aufgabe.

Das grosse Interesse des deutschsprachigen Publikums an skandinavischen Büchern ist übrigens kein neues Phänomen. Die Kinder- und Jugendliteratur aus dem Norden ist bei uns



seit den 1950er-Jahren durchgehend sehr präsent. Und was bei den Erwachsenen heute die nordischen Krimis eines Henning Mankell oder einer Liza Marklund, waren in der Zwischenkriegszeit die «Bauern Erzählungen» eines Knut Hamsun und anderer. Diese Werke wurden als präkapitalistische Idylle verstanden und zum Teil auch missverstanden. Im Dritten Reich wurde dieser «Nordische Gedanken» dann gänzlich pervertiert, sodass man nach dem Krieg von skandinavischer Literatur bis in die 1960er-Jahre nichts mehr wissen wollte.

WENIG MYSTISCHES

Die Idee von der mystischen, dunklen und geheimnisvollen skandinavischen Seele jedoch hält sich bis heute im deutschsprachigen Raum wacker aufrecht. Der Nordist Jürg Glauser kann ihr überhaupt nichts abgewinnen: «Das ist ein Mythos, den die Deutschen entwickelt haben.» Als Beweis verweist er auf das Kapitel zur Gegenwartsliteratur in der «Skandinavischen Literaturgeschichte». Darin sei wenig Mystisches zu finden: «Diese Literatur ist ausgesprochen urban und modern.»

Als eine wichtige Neuerung bezieht der vorliegende Band auch die bisher kaum beschriebene saamische, grönländische und färöische Literatur mit ein. Während die grossen skandinavischen Literaturen in den Kapiteln komparatistisch behandelt werden, haben diese «Kleinen» je ein Kapitel für sich bekommen. Denn erstens, so Glauser, seien diese Literaturen so spät entstanden und würden so spezifischen eigenen Problemen nachgehen, dass es nicht sinnvoll sei, sie in Bezug zu den anderen zu stellen. Und zweitens nur schon der Gerechtigkeit halber: «Neben der schwedischen, norwegischen und dänischen Literatur wären diese kleinen sonst untergegangen.»

Jürg Glauser (Hg.): *Skandinavische Literaturgeschichte*, J.B. Metzler Verlag 2006, 519 Seiten, 62 Franken



TRANSPARENT FORSCHEN

Unter welchen Bedingungen sind bestimmte Handlungen geboten, verboten oder erlaubt? Mit dieser Frage befasst sich die Ethik. Ihr Ziel ist die Erarbeitung allgemeingültiger Normen und Werte. In unserer schnelllebigen Zeit, in der sich von Tag zu Tag die Voraussetzungen ändern, sei es durch Fortschritte in der Wissenschaft und Technik oder Veränderungen in Gesellschaft und Politik, wird es zunehmend schwierig, eindeutige Antworten auf diese Frage zu finden. Deshalb ist es umso wichtiger, öffentliche Debatten darüber zu führen, was moralisch vertretbar ist und was nicht. Einen Beitrag dazu liefert der Sammelband, «Ethische Verantwortung in den Wissenschaften», der von der Ethikkommission der Universität Zürich herausgegeben wurde.

Die Wissenschaft genießt das Privileg, einzig einem System der Selbstkontrolle unterworfen zu sein. Dieses greift jedoch nicht immer. Zunehmender Wettbewerb um Forschungsgelder und Publikationsdruck können Wissenschaftler dazu verleiten, Daten zu manipulieren. Aus ethischer Sicht ist betrügerisches Verhalten der Forschenden problematisch, weil es zur «Gefährdung der Verlässlichkeit wissenschaftlicher Kommunikation» und zu einem «Vertrauensverlust» innerhalb der «Scientific Community» führt. Die Juristin Marion Völger fordert in ihrem Beitrag deshalb mehr Transparenz in der Forschung. Diese soll durch Lenkungsmaßnahmen bei der Vergabe von Forschungsgeldern sowie durch eine bessere «Regulierung der Selbstkontrolle» erreicht werden.

Im Sammelband werden neben biowissenschaftlichen Themen auch ethische Probleme in den Natur- und Wirtschaftswissenschaften sowie in der Religionswissenschaft diskutiert. Das Buch fordert den Dialog nicht nur, es fördert ihn gleichzeitig auch: So werden die einzelnen Fachartikel jeweils von einem Ethiker oder einer Ethikerin kommentiert. *Maurus Immoos*

Ethikkommission der Universität Zürich (Hg.): *Ethische Verantwortung in den Wissenschaften*, VDF Hochschulverlag AG 2006, 244 Seiten, 48 Franken

SWING & «TSCHWINGOM»

Sie hatten gerade den Krieg gewonnen, rauchten Zigaretten, verteilten «Tschwingom» und tanzten den Swing – nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs eroberten die amerikanischen GI auf ihren organisierten Urlaubsreisen die Schweiz. Die einen (die jungen Frauen und Kinder) empfingen die strahlenden amerikanischen Sieger mit offenen Armen, die anderen fürchteten, mit ihren lockeren Umgangsformen könnten sie Anstand und Moral zersetzen.

Das hat Tradition: Europa blickt seit mehr als zwei Jahrhunderten mit einer Mischung aus Bewunderung und Argwohn über den Atlantik: America rising – Europe declining, so geht die Geschichte. Doch damit nicht genug – die Neue Welt kolonisiert sukzessive die Alte und zwingt ihr ihre Werte, Konsumgüter und Sprache auf, so die negative Lesart der «Amerikanisierung» Europas. Nur, ist dem tatsächlich so? Diese Frage erörtert der von der Linguistin Angelika Linke und dem Historiker Jakob Tanner herausgegebene Sammelband «Attraktion und Abwehr. Die Amerikanisierung der Alltagskultur in Europa». Die Palette der eingängig geschriebenen Beiträge reicht von der Linguistik über die Volkskunde bis zur Geschichte.

Der amerikanischen Kultur und Sprache scheint es dabei zu gehen wie weiland den GIs in der Schweiz – sie werden entweder stürmisch umarmt oder schroff zurückgewiesen. Besonders willkommen sind Versatzstücke des American Way of Life als Rollenmodelle für den Ausbruch aus dem bürgerlich-miefigen Alltag. Das gilt für die «sex, drugs & rock'n'roll»-Generation genauso wie für die Verwendung von Amerikanismen. Die Amerikanisierung sei jedoch weder ein Einwegprozess, noch «kulturimperialistisch» zu deuten, bilanzieren Linke und Tanner. Wir verleiben uns die amerikanische Kultur aus freien Stücken ein. Niemand muss einen GI umarmen, wenn ihm nicht danach ist. *Thomas Gull*

Angelika Linke, Jakob Tanner (Hg.): *Attraktion und Abwehr. Die Amerikanisierung der Alltagskultur in Europa*, Verlag Böhlau 2006, 305 Seiten, 65 Franken

VÄTERLICHE BIOLOGIE

Was haben Mistkäfer, Stichling, Amsel und Schakal gemeinsam? Die Väter kümmern sich um die Kinder. Welche Vaterschaftskonzepte es sonst noch im Tierreich gibt, zeigt das neu erschienene Buch «Die Biologie des Vaters» von Carsten Schradin vom Zoologischen Institut. Anschaulich und unterhaltsam beschreibt der promovierte Biologe, wie unterschiedlich die Tierarten mit ihrer Brut umgehen. Das Spektrum reicht von den monogamen, familienbezogenen männlichen Weissbüscheläffchen, die ihre Kinder tragen, wärmen, füttern und mit ihnen spielen, bis zu den Würmern, deren Sozialverhalten sich auf die Paarung beschränkt. Und Schradin lässt auch den Menschenvater nicht völlig aussen vor.

Einer von Schradins zentralen Befunden: Väterliches Verhalten ist nicht immer konstant. Die Striemengrasmäuse zum Beispiel sind in Namaqualand fürsorgliche Väter, in Grasländern nomadisierende «Womanizer». Als Biologe erklärt der Autor die Unterschiede mit den Gesetzmässigkeiten der Evolution: am einen Ort hat monogames väterliches Verhalten den grössten evolutiven Erfolg (indem möglichst viele Nachkommen erzeugt werden), am anderen Ort ist das ungebundene Herumstreuen von Weibchen zu Weibchen erfolgreicher. Ganz allgemein bestimmen die Umstände – neben den Genen und den Hormonen – sehr stark mit, ob und wie stark ein Männchen väterliches Verhalten an den Tag legt. Andere wichtige Faktoren sind die Stammesgeschichte der Art, der Genpool der Vorfahren, die individuelle Entwicklung der einzelnen Spezies, ihre «persönlichen» Erfahrungen, Hormon- und Gen-Konstellationen und die Reize, die ihr Gehirn im Laufe des Lebens verarbeitet. Und selbst «psychologische» Aspekte wirken im Tierreich: «Bei Wühlmäusen ist es zum Beispiel von grosser Wichtigkeit, ob ein Männchen selber positive Erfahrungen mit dem Vater gemacht hat oder nicht», schreibt Schradin. *Brigitte Blöchliger*

Carsten Schradin: *Die Biologie des Vaters*, Filander Verlag 2007, 260 Seiten, 52.10 Franken

OKI - bringt Farbe in die Schulen

OKI

PRINTING SOLUTIONS



20% Rabatt

NEW!

OKI Printing Solutions unterstützt das Bildungswesen in der Schweiz

OKI Systems (Schweiz) lanciert eine spezielle Einkaufsaktion für Ihre Hoch-/Schule und deren Lehrerschaft: Sie erhalten einen **fantastischen Rabatt von 20%** auf alle OKI Drucker vom offiziellen Listenpreis bis zum 31. Dezember 2007.

Mehr Informationen unter www.oki.ch oder fordern Sie heute noch Ihre Gratisbroschüren unter info@oki.ch oder per Telefon 061/827 94 94 an.

*) Offizieller Listenpreis inkl. 7,6% MwSt.

Abb. C3500MFP Serie
schon ab CHF 1'290.- *)



OKI Systems (Schweiz), Zurlindenstrasse 29, 4133 Pratteln
Tel. 061 827 94 94, Fax 061 827 94 90, info@oki.ch

Das Zeug zum Star im Abo.

Das Zeug zu Cate, Uma, Angelina, Kirsten und allen anderen Stars aus der Welt der Celebrities und Fashion.



Jetzt Abo bestellen und für nur 35 Franken pro Jahr alles über Fashion & Celebrities erfahren.
www.abokiosk.ch oder
Tel. 0800 880 870 (gratis).

Ja, ich bestelle ein Jahresabonnement Schweizer Illustrierte Style für Fr. 35.--.

Name: _____ Frau Herr
Vorname: _____
Strasse: _____
PLZ/Ort: _____
Tel.: _____
E-Mail: _____

Bitte Coupon einsenden an: Schweizer Illustrierte Style, Leserservice, Postfach, 4801 Zofingen
Angebot gilt nur für Neuabonnenten in der Schweiz. Preis inkl. 2,4% MwSt. und Versandkosten. www.abokiosk.ch

101 1815