

# leibniz

Die beste  
der möglichen  
Welten ...  
... verbindet.



Schwarmintelligenz

**Lernen von den  
Fischen? Was Guppys  
uns voraus haben.**

Leerstand

**Görlitz sucht  
neue Einwohner. Eine  
Woche auf Probe.**

Zufriedenheit

**Alle wollen  
glücklich sein. Aber  
wann sind wir es?**

01/2016

## Gemeinschaft



**Miteinander fühlen wir uns leicht. Gemeinschaft macht uns glücklicher, klüger, reicher — im Idealfall. Manchmal aber auch zu Mitläufern. Doch vor allem gibt sie uns Ruhe, Orientierung und die Freiheit, unseren eigenen Platz zu finden, ohne die anderen aus den Augen zu verlieren. Die Suche nach Gemeinschaft ist in unserer Welt der Individualisten deshalb aktueller denn je. Begleiten Sie uns dabei!**

Die Redaktion



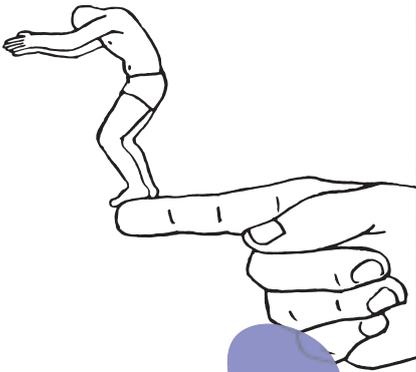
56



02



46

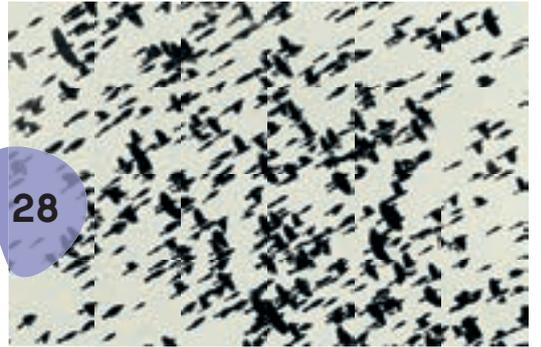


40



12

28



68





**04** Neues

**07** Das Forschungsobjekt

**08** Nur so ein Vorschlag...

Schwerpunkt »Gemeinschaft«

**12** Geisterstadt? Görlitz auf Probe

**22** Unser Kampf mit »Mein Kampf«

**28** Schwarm I: Fotoessay

**34** Schwarm II: Wir Nachmacher

**38** Schwarm III: Digitales Kollektiv

**40** Sanfte Schubser

**46** Gemeinschaftsgärten

**54** Grafik: Die Leibniz-Gemeinschaft

**56** Leipzig in Fahrt

**64** Die Sehnsucht nach Gemeinschaft

**68** Der Sammlerkönig

**74** Was ist schon Glück?

**76** Epilog: Sind wir allein?

**78** Ausstellungen

**81** Kalender

**82** Bücher

**84** Menschen und Projekte

**88** Meine Tage mit Leibniz

**90** Forschungspolitik: Exzellenzinitiative

**96** Meine Welt ist...

MENSCHEN DIESER AUSGABE

TANJA KERNWEISS

Unser Auftrag war für Tanja Kernweiss (li.) fast schon *business as usual*. Dreimal hat die Fotografin Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor des Deutschen Museums in München, bereits porträtiert. Auf den Flohmarkt hat sie ihn aber zum ersten Mal begleitet. Hier sucht Heckl Altes und Schönes, um es in einer seiner Werkstätten zu reparieren.

EBERHARD KNOBLOCH

Bei einem Besuch in der 1700 von Gottfried Wilhelm Leibniz gegründeten Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften trafen wir Eberhard Knobloch. Und waren beeindruckt von seinem Wissen über unseren Namenspatron. Schön, dass der Projektleiter der Leibniz-Arbeitsstellen in Berlin und Potsdam jetzt auch unsere Leser daran teilhaben lässt. In der Kolumne »Meine Tage mit Leibniz«.

SINA SCHWARZ

Ihr haben wir das neue Erscheinungsbild unseres Magazins zu verdanken: Art Direktorin Sina Schwarz (re.) von der Agentur Novamondo. Es war ihr wichtig, den Lesern auch visuell einen direkten Zugang zu unseren Themen zu verschaffen. Über kommunikative, typografische Elemente und ein Layout, das auch einmal irritieren darf.

# neues



NEUE RESISTENZEN

Keine zwei Jahre nach der Zulassung der Tuberkulose-Medikamente Delamanid und Bedaquilin haben Wissenschaftler des Forschungszentrums Borstel und weiterer Institute einen gegen die Wirkstoffe resistenten Stamm des *Mycobacterium tuberculosis* nachgewiesen. Die Ursache der Resistenz ist eine Veränderung im Erbgut des Bakterienstamms. Bislang wurde sie nur bei einem inzwischen verstorbenen Patienten aus Tibet nachgewiesen. Der Fund zeigt aber die hohe Anpassungsfähigkeit der Tuberkulose (TB). Besonders in Osteuropa und Asien treten vermehrt extrem resistente Erreger auf und erschweren den Kampf gegen die Infektionskrankheit, an der jedes Jahr 1,5 Millionen Menschen sterben. Delamanid und Bedaquilin waren 2014 die ersten neu zugelassenen TB-Medikamente seit über 40 Jahren.

Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, DOI\*: 10.1164/rccm.201502-0372LE

RIESIGER AFPE

*Gigantopithecus*, der größte jemals auf der Erde lebende Affe, ist vermutlich wegen seiner mangelnden Anpassungsfähigkeit ausgestorben. Das haben Wissenschaftler der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung mit Analysen am fossilen Zahnschmelz des Riesenaffen herausgefunden.

Die Tiere wurden Schätzungen zufolge bis zu drei Meter groß und 500 Kilogramm schwer. Die reinen Pflanzenfresser waren auf ein Leben im Wald spezialisiert. Als die bewaldeten Gebiete sich in der Zeit des Pleistozäns zu Savannen-Landschaften entwickelten, war das Nahrungsangebot für den Riesenaffen offenbar zu gering, vermuten die Wissenschaftler.

Quaternary International,  
DOI: 10.1016/j.quaint.2015.11.059

SCHÄDLICHE STAUDÄMME

Der Bau von mehr als 450 großen Staudämmen stellt eine massive Bedrohung für Amazonas, Mekong und Kongo dar, so eine Studie des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei sowie der Universität Tübingen. Mit mehr als 4.000 Arten leben in den tropischen Einzugsgebieten der Flüsse knapp ein Drittel aller Süßwasserfischarten der Erde. Die meisten davon sogar ausschließlich hier. Dammprojekte könnten den Fischreichtum reduzieren und Hindernisse für wandernde Fische darstellen. Und sie hätten soziale Folgen: Die Bevölkerung an den Ufern müsste umgesiedelt werden; Landwirtschaft und Fischerei würden beeinträchtigt. Die Studienautoren fordern deshalb überregionale Analysen zur Risikoabschätzung bei Dammbauten. Deren ökonomischer Nutzen werde häufig über-, die langfristigen Folgen hingegen unterschätzt.

Science, DOI: 10.1126/science.aac7082

VERRÄTERISCHE PUPILLEN

Schon wieder ein Link! Folgen oder ignorieren? Lesen im Internet bedeutet, sich permanent zu entscheiden. Dass sich das nicht nur anstrengend anfühlt, sondern tatsächlich kognitiv belastet, konnten Forscher des Leibniz-Instituts für Wissensmedien mit einer neuartigen Methode zeigen: der kombinierten Hirnstrom- und Blickbewegungsmessung. Lesen die Versuchspersonen Sätze mit Hyperlinks, veränderte sich die Energie ihrer Hirnströme im Vergleich zum Lesen reiner Texte. Außerdem weiteten sich ihre Pupillen. In künftigen Studien möchten die Tübinger Forscher auch multimediale Lernangebote einbeziehen, die eine Verknüpfung von Text- und Bildinformationen im Arbeitsgedächtnis erfordern. Ihre Ergebnisse könnten dazu beitragen, Hypertexte und multimediale Lernmaterialien nutzerfreundlicher zu gestalten, um unnötige Belastungen zu vermeiden.

PLOS ONE, DOI: 10.1371/journal.pone.0130608

\* Der Digital Object Identifier (DOI) führt zur Originalveröffentlichung. DOI-Nummer eingeben auf: [www.doi.org](http://www.doi.org)

FOSSILER PENIS

Weberknechte gibt es seit Urzeiten. Und sie pflanzen sich seit jeher auf dieselbe Weise fort: Mit Hilfe eines Penis übertragen sie die Spermien direkt in den Körper des Weibchens. Das belegt der Fund eines Weberknechts, der vor 99 Millionen Jahren unsanft bei der Paarung gestört wurde, als ihn ein Tropfen Harz traf und in Bernstein konservierte. Für die Forscher vom Museum für Naturkunde war das Ableben des Spinnentiers eine glückliche Fügung: Zum ersten Mal ist der ausgestreckte Penis eines Weberknechts im Bernstein deutlich zu erkennen. Sonst ist er im Körper versteckt. Bei Weberknechten ist die Anatomie des Paarungsorgans extrem wichtig: Jede Art hat ihre eigene Struktur. Aufgrund der spachtelförmigen Penisspitze konnten die Berliner Wissenschaftler nun eine bislang unbekannte, ausgestorbene Weberknecht-Familie erkennen.

The Science of Nature, DOI: 10.1007/s00114-016-1337-4

BELASTETE NÄHRUNG

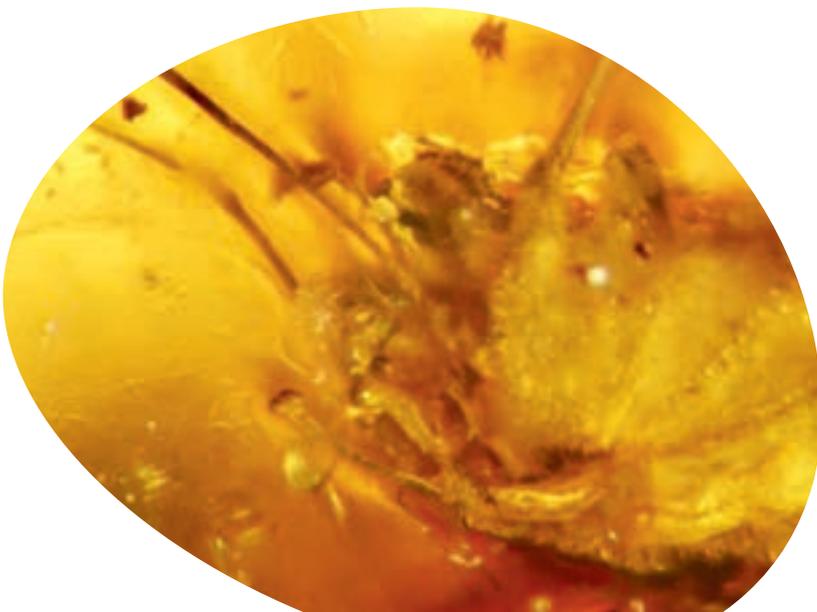
Die Arsenbelastung von Lebensmitteln in Europa muss dringend vermindert werden. Das fordert die Beratungskommission der Gesellschaft für Toxikologie, der unter anderem Wissenschaftler des Dortmunder Leibniz-Instituts für Arbeitsforschung angehören. Arsen ist ein Halbmetall, das über die Böden in die Nahrung gelangen kann. Neue Studien zeigen, dass insbesondere Reis, Milch und mitunter auch das Trinkwasser stark belastet sind. Langfristig kann das etwa zu Diabetes führen oder gerade bei Kleinkindern das Krebsrisiko erhöhen.

Arch Toxicol, DOI: 10.1007/s00204-015-1627-1

GEMEINSAME ASYL POLITIK

Eine Europäische Asylagentur mit umfassender Zuständigkeit für die Aufnahme von Flüchtlingen und die Durchführung der Asylverfahren wäre kostengünstiger und gerechter als das bisherige System einzelstaatlicher Verfahren. Das zeigt eine Studie des Leibniz-Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung. Während derzeit einige Länder, darunter Deutschland, das Zwei- bis Dreifache ihrer Quote aufnehmen, liegen andere bei nur wenigen Prozent ihrer eigentlichen Kapazitäten. Auch die Standards bei der Unterbringung unterscheiden sich erheblich — und damit die Kosten, die Bedingungen für Geflüchtete und auch die Attraktivität der Länder für Asylsuchende. Erst mit einer umfassenden EU-Zuständigkeit wäre ein verpflichtendes Quotensystem realisierbar, könnten einheitliche Mindeststandards für die Aufnahme von Flüchtlingen durchgesetzt und die infrastrukturellen Voraussetzungen für deren Verteilung geschaffen werden. Eine höhere Spezialisierung würde zudem die Kosten senken und die Dauer der Asylverfahren verkürzen.

Zur Studie: <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/policybrief/pb01-16.pdf>





**Um seine Leistung zu ersetzen, müsste jeder Mensch auf der Erde knapp 30.000 Rechnungen pro Sekunde lösen. Gestatten: der Klima-Rechner des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK). Er ist einer der 400 schnellsten Super-Computer weltweit; kann unter anderen die komplexen Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre, Ozeanen, Landflächen und Eisschilden simulieren. Nebenbei schont er das Klima: Seine Abwärme beheizt den Forschungsneubau des PIK. Weitere Heizkörper? Nicht nötig.**



Illustration CHRISTIAN RUFF

## Nur so ein Vorschlag ...

Das Dilemma der Gemeinschaft hat Arthur Schopenhauer schon 1851 in der Parabel *Die Stachelschweine* mit deutlichen Worten entworfen: Die Lage ist misslich an jenem »kalte[n] Wintertag« — einer Gruppe Stachelschweine droht der Tod durch Kälte. Schutz vor dem Erfrieren entsteht mühsam durch ein bisschen körperliche Nähe — und scheitert sogleich an den Stacheln der Wärmebedürftigen. So wird ein wenig hin und her geruckelt, um genau jene Entfernung zu justieren, die bei lebenserhaltender Temperatur zugleich körperliche Unversehrtheit garantiert. Die Anpassung gelingt im nötigen Abstand, der zugleich Wärme spendet.

Die anschließende Übertragung auf die Menschen ist etwas drastischer — traut der Autor den Menschen weniger Einsicht zu? Die Stacheln sind »viele widerwärtige Eigenschaften und unerträgliche Fehler«, die abstoßend wirken, Abhilfe schaffen nur »Höflichkeit und die feine Sitte« —

»

**Gemeinschaft ist  
wie alles im  
Leben eine Frage  
der Balance.**

«

notfalls auch eingefordert. Doch bleibt der Abstand größer, als die Temperatur es nahelegt?

Es ist wie immer im Leben eine Frage der Balance — hier der gemeinsamen Anliegen und individuellen Bedürfnisse. Sie ist Gegenstand eines prinzipiell endlosen und ständigen Prozesses der Aushandlung zwischen

den Mitgliedern einer Gemeinschaft. Und schon der Wetterbericht lehrt uns ja, dass sich reale und gefühlte Temperaturen bisweilen erheblich unterscheiden können. So wie das unterschiedliche Empfinden der richtigen Distanz zu den Mitmenschen schon in der Warteschlange an der Kasse zutage tritt, ohne dass es eine verbindliche Maßeinheit dafür gäbe.

Vor subjektiven Empfindungen muss einerseits auch die Wissenschaft respektvoll zurücktreten. Andererseits kann gerade ihr sachlicher und faktengetragener Modus dazu beitragen, individuelle oder kulturelle Bedingungen zu verstehen und einzuschätzen, um ganz neue Umgangsformen im Miteinander zu entwickeln. Wider die Erregung und Skandalisierung helfen dann Erkenntnisse, rasonable Gelassenheit, Achtsamkeit im Umfeld. Und wer weiß? Vielleicht sogar neue Techniken, mit denen auch zunächst sperrig erscheinende Eigenschaften von Menschen oder Materialien dann doch zum Wohle vieler, etwa wohlig wärmend, eingesetzt werden können. Nur so ein Vorschlag: Lernen wir von der Vernunft der Stachelschweine ...



**Gemeinschaft**

|

»

**Nicht was dein,  
was mein,  
sondern was nützt  
der ganzen Gemein.**

«

**Gottfried Wilhelm Leibniz**

# l e e r p r o b e

12



Geisterstadt? Nur zu Halloween. Viele Görlitzer leben lieber in den Plattenbau-  
gebieten. Rechts: Die Schwarze Gasse in der Altstadt, das Zuhause auf Probe.

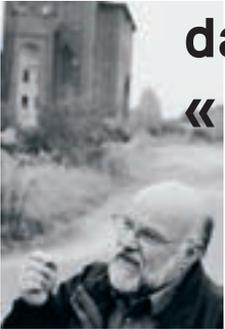
# Nach der Wende ist Görlitz ein Viertel seiner Bevölkerung davongelaufen. Seither versucht die Stadt, die Abwanderung zu stoppen und neue Einwohner zu gewinnen. Mitunter auf unkonventionelle Weise. Eine Woche Görlitz auf Probe.

Text DAVID SCHELP Fotos FABIAN ZAPATKA





## War ganz schön was los damals.



JOACHIM NEUMANN

14

Es sei schon seltsam, sagt Joachim Neumann, als wir vom Holzsteg am Südufer zurück zum Wagen gehen. Wenn er durch die Laubwälder und Hügel am Berzdorfer See fahre, vorbei an ausrangierten Kränen und verlassenen Arbeiterheimen, dann sehe er sie deutlich vor sich: die Kumpel, die in Bussen durchs Werktor zur Schicht rollen. Die Kohle, die auf Förderbändern zu den Kraftwerken in Hagenwerder ruckelt. »War ganz schön was los«, erinnert sich Neumann. Besonders, wenn bei Unwettern urplötzlich das Regenwasser in den Tagebau schoss. Er habe damals gelernt, dass man mit all den Maschinen, den dickköpfigen Kumpeln und sogar mit dem Plan, der zu DDR-Zeiten die Fördermenge vorgab, fertig werden könne. Mit dem Wasser sei es anders. Das reiße alles mit sich. »Da kannst du nur beiseite treten und schauen, dass du nicht mitgerissen wirst.«

Am Morgen sind Neumann und wir, Fotograf und Autor, aus Görlitz raus zum Berzdorfer See gefahren, der an diesem Oktobertag unter einer Nebeldecke ruht. Mit der Halbglatze, dem runden Gesicht und dem weißen Vollbart sieht Neumann, 67 Jahre alt, aus, wie man sich einen Bergmann vorstellt. Ein Arbeitsleben lang haben Neumann und die Kumpel hier draußen Braunkohle abgebaut, die die Industrie der sächsischen Oberlausitz mit Energie fütterte. Dann versenkten sie ihren Arbeitsplatz in 380 Millionen Kubikmetern Neißewasser und bepflanzten die rundum zu Halben aufgeschüttete Erde mit Espen, Birken, Lerchen und Kiefern. Heute ist nicht viel übrig von der Vergangenheit. Am See stehen dafür Parkbänke und eine Snackbude. Das Braunkohlerevier ist jetzt Naherholungsgebiet für die Menschen im Dreiländereck, für Polen, Tschechen und Deutsche.

Nach der Wiedervereinigung erging es Görlitz ähnlich wie dem Tagebau mit dem Wasser: Die politische Wende kam plötzlich und riss fort, was im Weg stand. Die Wirtschaft brach ein. Fabriken, Kraftwerke und Tagebau machten dicht. Arbeitsplätze gingen verloren. Und mit ihnen die Menschen. Ein Viertel seiner Bevölkerung hat Görlitz, das heute 56.000 Einwohner zählt, zwischen 1990 und 2013 verlassen. Mit zum Teil unkonventionellen Ideen versucht die Stadt, die Abwanderung zu bremsen. Und neue Einwohner zu locken.

Eine dieser Ideen hat uns aus Berlin nach Görlitz geführt: »Probewohnen« heißt das Projekt der kommunalen Wohnungsbaugesellschaft und der Stadt. Mehr als 300 Menschen von auswärts werden bis zum kommenden Herbst je eine Woche in der Görlitzer Altstadt verbringen. Die ist berühmt für die Schönheit ihrer historischen Bauten, doch vom Leerstand besonders betroffen: 30 Prozent der Wohnungen sind verwaist.

»Alles toll saniert, aber es fehlt an Menschen«, fasst Stefanie Rößler vom Dresdner Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) die Situation zusammen. Mit energischen Schritten führt die Raumwissenschaftlerin uns in ein mittelalterliches Gebäude an der Peterskirche. Seit 2014 sitzt hier das Interdisziplinäre Zentrum für ökologischen und revitalisierenden Stadtumbau (IZS) des IÖR und der TU Dresden. Für Rößler, die das Probewohnen gemeinsam mit einer Kollegin wissenschaftlich begleitet, ist Görlitz nicht nur Deutschlands östlichste Stadt, sondern ein Fallbeispiel. »Das Wissen, das wir hier sammeln, kann auch anderen Städten helfen, mit Dingen wie Schrumpfung, Alterung, Strukturschwäche oder einer Grenzlage umzugehen.«

Das Probewohnen soll den Teilnehmern zeigen, dass die Altstadt nicht nur eine schicke historische Kulisse ist, sondern auch eine schöne Wohngegend. Und den Initiatoren der Studie Hinweise liefern, wie Görlitz seinen alten Kern noch lebenswerter gestalten kann. Die meisten Bewerbungen kamen aus Berlin und Nordrhein-Westfalen. Das IZS hat bevorzugt junge Familien ausgewählt, die mit Görlitz und seiner Umgebung verbunden und auf der Suche nach einem neuen Wohnort sind. In Fragebögen erfassen die beiden Wissenschaftlerinnen zunächst, mit welchen Erwartungen die Probewohner anreisen und was ihnen an einem Wohnort wichtig ist. Nach einer Woche sollen sie Bilanz ziehen: Wie haben ihnen Wohnung und Stadt gefallen? Ist ein Leben in Görlitz für sie denkbar?



Früher Braunkohlerevier, jetzt Erholungsgebiet:  
der Berzdorfer See.



»  
**Alles toll saniert,  
aber es fehlt  
an Menschen.**

« STEFANIE RÖSSLER

Es ist Nacht, als der Hausmeister der Wohnungsbaugesellschaft uns einige Tage zuvor am Bahnhof aufliest. In einem Kleinbus gleiten wir durch die Straßen, bis wir in einer dunklen Gasse halten. »Willkommen in der Schwarzen Gasse«, sagt der Hausmeister und erzählt, dass außer uns gerade zwei Familien in Haus Nummer 5 zur Probe wohnen. »Ihr könnt ja mal klingeln.«

Müde schleppen wir die Taschen in Wohneinheit »IL3«. Unser Zuhause auf Probe wirkt freundlich und ist behaglich warm. Es hat: zwei Schlafzimmer, ein Wohnzimmer und eine kleine Küche. Vom Bad geht ein viertes Zimmer ab. Wir nennen es »den Kerker«, weil es keine Fenster hat, aber auf dem Boden ein Sitzsack liegt, der an ein Strohlager erinnert.

Draußen hat außer dem »Rhodos« alles dicht. Dafür ist das Moussaka groß wie die Pflastersteine in der Schwarzen Gasse. Und es gibt schon vorm Essen Ouzo aufs Haus. Bei griechischer Schlagermusik planen wir die kommenden Tage. Wir wollen so viele Leute wie möglich treffen, ein Gefühl für diese Stadt bekommen, die wunderschön wirkt — aber auf den ersten Blick tatsächlich auch sehr leer. Was macht diese Leere mit einer Stadt und ihren Menschen, fragen wir uns. Und welche Gründe könnten die Probewohner finden, trotzdem nach Görlitz zu ziehen?

Am nächsten Morgen haben sich die Gassen mit Touristen gefüllt. Vor der Haustür treffen wir Marcel und Kathleen, die mit ihren Söhnen Davos und Thies einige Tage vor uns angekommen sind. Während Marcel den Buggy klackernd übers Pflaster schiebt, erzählt Kathleen, dass sie Görlitz schon früher besucht haben. »Ist ja nur eine Stunde von Dresden.« Nun wollen sie die Stadt anders kennenlernen. Die Spielplätze, die Parks, das sei schon mal nicht schlecht. Genug, um hier zu leben? Vielleicht nach der Uni, sagt Kathleen vorsichtig. Marcel räuspert sich. »Also, wenn wir hier Jobs finden.«

Die Arbeitslosigkeit: zwölf Prozent. Doppelt so hoch wie der Bundesdurchschnitt. Die Wirtschaft? Hat es weiter schwer, sich zu entwickeln. Und die Bedingungen für Wachstum werden in den kommenden Jahren eher schlechter, schreiben Ökonomen des ifo Instituts. Weitere Unternehmen könnten die Lausitz verlassen, weil sie in der schrumpfenden und alternden Bevölkerung nicht genug Fachkräfte finden.

Wenn man an all den Renaissancebauten und Barockhäusern vorbeiläuft, erscheint es verrückt, dass Görlitz diese Probleme haben soll. Von außen glänzt doch alles wie neu! 2015 haben wohl auch deshalb fast 260.000 Gäste in Görlitz übernachtet, mehr als je zuvor. Auf der geschwungenen Treppe vor dem Rathausturm posiert ein Bilderbuchpärchen für Hochzeitsfotos. Von der Neiße schiebt sich eine

## Von außen glänzt doch alles wie neu!

Gruppe reisender Rentner zur Altstadt hinauf. »Schmuckstück!« stößt einer kehlig hervor. An den frisch gemachten Fassaden zeugen die Plaketten der Denkmalschutzstiftungen davon, dass in den vergangenen Jahren viel Geld in die Altstadt geflossen ist. Hinzu kommen private Spender. Seit 1995 überweist einer von ihnen jedes Jahr 511.500 Euro (anfangs waren es eine Million D-Mark) auf ein Konto der Stadt. Unter zwei Bedingungen: Das Geld muss für Sanierungsmaßnahmen ausgegeben werden — und sein Name anonym bleiben. Einen Fan hat Görlitz also schon mal.

16



Wenige Schritte nach Polen: Blick von Zgorzelec auf Görlitz (li.).  
Mannschaftsleiter René Schulz (gelbe Jacke) im Stadion »Junge Welt«.  
Rechte Seite: Schnapstroll in der Landskron Brauerei.

Viele Gebäude der Altstadt stammen aus dem 15. Jahrhundert. Seine Lage an der Handelsstraße Via Regia machte Görlitz damals zu einer wohlhabenden Stadt. Seine goldenste Zeit erlebte es im Zuge der Industrialisierung. Badeanstalten entstanden, das Stadttheater, die Synagoge. Ab 1897 beförderte eine elektrische Straßenbahn preußische Beamte, die Görlitz als Alterssitz entdeckten, durch baufrische Gründerzeitviertel. Vom Görlitzer Bahnhof in Berlin fuhren die pensionierten Staatsdiener in eine Stadt mit über 90.000 Einwohnern. »Pensionopolis« wurde sie genannt.

Heute kommen neben Rentnern auch Filmleute in die Oberlausitz. In »Görliwood« finden sie eine Kulisse, die Mittelalter, Kaiserzeit, Zweiter Weltkrieg, Sozialismus und Wendezeit sein kann. Und auch die Leere hat endlich mal ihr Gutes: keiner da, der stört. Quentin Tarantino hat hier »Inglorious Basterds« gedreht. Kate Winslet kam für »Der Vorleser«. Der Regisseur Wes Anderson hat das alte Warenhaus an der Frauenkirche zum »Grand Budapest Hotel« umfunktioniert. Der Stadt bescheren die Produktionen Einnahmen — und Selbstbewusstsein. Gleich mehrere Görlitzer erzählen uns stolz, in welchen Filmszenen sie als Statisten zu sehen sind und wo Ralph Fiennes eingekauft hat.

10. Spieltag in der Oberlausitzliga, Bockwurstduft zieht durchs Stadion »Junge Welt«. Die 2. Mannschaft des Niederschlesischen Fußballvereins Gelb-Weiß Görlitz 09 empfängt den SV Gebezig. René Schulz ist wie jedes Wochenende dabei. Als ehrenamtlicher Mannschaftsleiter wäscht er Trikots, teilt dem Schiedsrichter die Aufstellung mit, kümmert sich ums Wasser. Mit einem roten Verbandsköffchen eilt er zum Spielfeldrand, wo sich Nummer 11 den rechten Knöchel hält.

Am Abend zuvor haben wir Schulz beim Abschlusstraining kennengelernt. Im Flutlicht schummerte der Kunstrasenplatz wie ein grünes Raumschiff, während der 39-Jährige die Stationen seines Berufslebens aufzählte. »Ich war in Berlin, Potsdam, Frankfurt«, sagte er. Und fuhr fort: »Rosenheim, Unterhaching, Bremen. Magdeburg, Halle, Erfurt ...«

Eigentlich hat Schulz Einzelhandelskaufmann gelernt. Weil er in Görlitz keinen Job fand, disponierte er um und ist jetzt Personaler bei der Deutschen Bahn. Zurzeit in Leipzig. Schulz' Odyssee durch Deutschland ähnelt vielen Lebensläufen hier. Seine Jugendfreunde? »Arbeiten in Hamburg, München, Manchester.« Heute im Stadion lehnen einige von ihnen an einem rostigen Geländer neben der Trainerbank. Rufen



»Ey, ey!« Oder: »Ran da jetzt!« Einer erzählt in der Halbpause, dass sie kaum die Mannschaften vollkriegen, weil alle, die anständig sprinten und passen können (also die Jüngeren), weg sind. »Schöne Scheiße.« Weggehen gehört dazu, wenn man in Görlitz bleiben will, scheint es. Kein einladender Gedanke.

Mit Straßenbahn 3 fahren wir raus nach Königshufen: das andere Görlitz sehen. Am Fenster wechselt Plattenbau Jugendstil ab. Kinder in Hexen- und Dinosaurierkostümen rennen von Hausaufgang zu Hausaufgang. Es ist Halloween. Manche Görlitzer leben lieber hier als in den Wohnungen der Altstadt, das hat uns schon Stefanie Rößler vom Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung erzählt. Schlecht geschnitten, keine Fahrstühle, zu wenig Grün sagen sie. Und vor der Tür keine Parkplätze!

Als überzeugte Altbaubewohner ist uns das schleierhaft. An »IL3« in der Schwarzen Gasse gibt es nämlich nichts auszusetzen. Auf der Rückfahrt ins Zentrum malen wir uns aus, wie sie sich zuhause in Berlin bei Besichtigungen die Beine in den Bauch stehen würden, um Wohnungen wie die in der Altstadt und den Gründerzeitvierteln zu ergattern.

Tags darauf besichtigen wir die Landskron-Brauerei. Im Souvenirshop warten die Besucher neben dem großen grünen Schnapstroll auf die nächste Führung. »Bier ist der Beweis, dass Gott uns liebt«, steht in schnörkeliger Schrift an der Decke. Zu Beginn erfahren wir, wie die Brauerei das

18

Verrückt, dass Görlitz diese Probleme haben soll. Touristen und Hochzeitsgesellschaft in der herausgeputzten Altstadt.







Unterwegs in Görlitz: Streetart und Plakate gegen Rechts. Rechte Seite: »So viele Räume zu erobern.« Philip Bormann, Stadttheater.

20

Bier herstellt, mit dem sie die Lausitz seit 150 Jahren versorgt. Und dass sie in Jackie Chans Remake von Jules Vernes »In 80 Tagen um die Welt« der Hafen von New York war (die Altstadt war Paris). Dann beginnt der Guide, mehrdeutige Bemerkungen zur Asylpolitik zu machen und fügt spitz an, dass hier noch nie etwas weggekommen sei, obwohl die Grenze so nah ist. Ein guter Zeitpunkt, die Tour zu beenden, finden wir.

Es sind nur wenige Schritte von Deutschland nach Polen. Bis 1945 waren Görlitz und Zgorzelec eine Stadt. Seit 2004 verbindet die neue Altstadtbrücke sie wieder. Am östlichen Ufer wirkt das Leben alltäglicher. Weniger Touristen sind unterwegs, mehr Häuserwände unverputzt. Familien mit Kindern und flirtende Teenager spazieren an der Neiße entlang. Auf der frisch hergerichteten Promenade machen sie Selfies vor Görlitz' adrettem Profil.

Für manche seiner Freunde sei die Grenzlage das größte Argument, hier zu leben, sagt Philip Bormann auf der Bühnenkante des Görlitzer Stadttheaters sitzend. Zwei Städte, zwei Kulturen, kaum mehr als zwei Stunden bis Breslau. Und auch das tschechische Riesengebirge ist nah. Klar, sagt Bormann, dessen Frau aus dem ostpolnischen Kielce nach Görlitz gezogen ist, die Ressentiments seien noch da. »Ich glaube aber, dass sich das geraderücken wird,

je mehr interessante Menschen die Leute auf der anderen Seite treffen.«

Bormann selbst kam 1997 nach Görlitz. Vier Jahre studierte er hier an der Fachhochschule. Nach einem Zwischenstopp in Dresden nahm der Niedersachse eine andere Richtung als viele Einheimische: Er zog erneut nach Görlitz. Und blieb.

Es sei die Leere, die ihn hier halte. »Es gibt so viele Räume zu erobern, nach wie vor.« Für Kreative sei es kein Problem, einen Ort für eine Ausstellung oder ein Festival zu finden. Die Neuen verändern die Stadt, eröffnen Galerien, Ateliers und Manufakturen. Auch eine alternative Szene hat sich entwickelt. An den Häuserwänden sehen wir Streetart und Plakate gegen Rechts. »Offene Grenzen, Bleiberecht für alle!« steht auf einem.

Unsere Zeit in Görlitz geht zu Ende. Am Abend vor der Abfahrt klingeln wir ein Stockwerk über uns bei Beata und Marcel. In der Küche trinken wir Mineralwasser mit Johannisbeer-Sirup, während ihre Söhne Caspar und Kajetan im Wohnzimmer Trickfilme gucken. Sie dächten schon länger darüber nach, an die deutsch-polnische Grenze zu ziehen, sagt Beata, weil Kajetan und Caspar zweisprachig aufwachsen. Während des Probewohnens hat die Familie über verwinkelte Gassen und Torbögen gestaunt. Sie war in Zgorzelec



auf dem Markt. Und auch die Wohnung hat ihr gefallen.

»Als Rentner wäre das hier alles super«, sagt Marcel.  
»Aber ...«

Da sei die Leere. Er kenne einen Fotografen, der überfüllte Märkte fotografiert und im Nachhinein die Menschen wegretuschiert. »Hier bräuchte er kein Photoshop.« Der zweite Grund hat mit der Grenze zu tun. Sie hätten nicht das Gefühl, dass das europäische Miteinander wirklich gelebt werde, sagt Beata. »Die meisten scheinen nur nach Polen zu fahren, um günstig zu tanken.« Vielleicht sei eine Woche ja zu kurz, um zu urteilen. »Aber es kann sein, dass wir in Berlin mehr Interkulturalität haben als hier an der Grenze.«

Einige Wochen später berichtet Stefanie Rößler vom IÖR am Telefon von den ersten Zwischenergebnissen der Probewohn-Studie. Die Auswertung der Fragebögen zeichnet ein positives Bild: Den meisten gefielen die Wohnungen in der Schwarzen Gasse. Sie mochten auch die Lage in der Altstadt und den historischen Baubestand. Die Hälfte der Probewohner hat die Frage, ob sie sich vorstellen könnten, nach Görlitz zu ziehen, mit »Ja« beantwortet. Auch Kathleen und Marcel, unsere anderen Probenachbarn, schreiben später aus Dresden, dass sie über einen Umzug nachdenken.

Kritik gab es kaum, eher Anregungen, sagt Stefanie Rößler. Mehr Barrierefreiheit könnte nicht schaden. Und die Balance zwischen Tourismus und Alltag sollte zurechtgerückt werden — weniger Souvenirshops, dafür auch mal ein Gemüseladen. Ein Punkt habe die Probewohner besonders beschäftigt: Hätten sie in Görlitz eine Perspektive? Die Frage nach Görlitz' Zukunft sei eben keine rein stadtplanerische, erklärt Rößler, das müsse man ganz klar sagen. »Menschen ziehen nur dorthin, wo sie auch Arbeit finden und sich etwas aufbauen können.«

Auch wir haben uns gefragt, wie unsere Chancen in Görlitz stünden. Es ist ja nicht so, dass der Journalismus anderswo einen Aufschwung erlebt. Aber ob sie hier auf unsere Fotos und Artikel gewartet haben? Ein bisschen zu klein ist uns Görlitz auch. Das mag daran liegen, dass wir unflexible Großstadtkinder sind — und als solche von Klein-

und Mittelstädten per se überfordert. Die herausgeputzte Altstadt mit ihren Touristen erschien uns zudem manchmal kulissenhaft. Sonst hat die Stadt wirklich viel zu bieten: die Wohnungen, die Nähe zu Polen, die Freiräume. Die Geschichte und interessante Menschen.

Vor der Abfahrt treffen wir noch einmal Joachim Neumann. Er möchte uns etwas zeigen. In einem Dorf in der Nähe des Berzdorfer Sees betreten wir ein blau gestrichenes Haus: das Museum des Bergbauvereins, dessen Vorsitzender Neumann ist. An den Wänden hängen Porträts von Bergleuten aus der DDR-Zeit. Er habe nie mit dem Ende des Tagebaus gehadert, sagt Neumann, sondern dessen Abwicklung als berufliche Herausforderung begriffen. Trotzdem ist es ihm wichtig, die Tradition zu pflegen. »Um zu dokumentieren, was in Görlitz schiefgelaufen ist und wo seine Stärken liegen.« Die Vergangenheit sei doch immer Teil der Zukunft, nicht wahr?

Im Zug nach Berlin müssen wir über diesen Satz nachdenken. Vielleicht ist das gerade in Görlitz so? Ihre Vergangenheit steht dieser Stadt ins Gesicht geschrieben, mal luxussaniert, mal bröckelnd. Sie scheint immer ein fester Bezugspunkt zu sein. Und verleiht Görlitz so eine gewisse Melancholie: Früher war alles gut; so gut wie früher wird es nie wieder.

Durch die Frontscheibe des Zugs blicken wir auf Gleise, Wald und Wiesen und fühlen uns wie in einem dieser Nachtprogramme, in denen alte Loks durch Landschaften schnaufen, ohne je anzukommen. Vielleicht ist die Vergangenheit aber auch gerade eine Chance? Wir fragen uns, ob Görlitz die Grenze in den Köpfen weiter öffnen und seine Freiräume mit Zukunft füllen kann. Und irgendwann auch mit Menschen.

## Vielleicht ist die Vergangenheit aber auch eine Chance?



Unser Kampf mit  
»Mein Kampf«

22

**Im Januar hat das Münchner Institut für Zeitgeschichte die erste kommentierte Gesamtausgabe von Adolf Hitlers »Mein Kampf« veröffentlicht. Warum sollten wir uns heute noch mit der Propagandaschrift auseinandersetzen? Der Sozialpsychologe Harald Welzer und der Historiker Andreas Wirsching im Gespräch.**

Moderation CHRISTINE BURTSCHIEDT, STEFANIE HARDICK und DAVID SCHELP Fotos FABIAN ZAPATKA



LEIBNIZ Auch nach 1945 besaßen viele Deutsche ein Exemplar von »Mein Kampf«. Häufig lag es verschämt auf dem Dachboden. Wie war das in Ihren Elternhäusern?

WIRSCHING Wir hatten es nicht. Das hängt auch damit zusammen, dass meine Eltern sehr jung waren, faktische Nachkriegsgeneration.

WELZER Exakt so war es auch bei uns. Meine Eltern waren jung — und mein Vater Flüchtling. Da wäre niemand auf die Idee gekommen, Bücher mitzunehmen.

WIRSCHING Als Geschichtsstudent habe ich es mir dann angesehen. Ich habe mich mit der Weimarer Republik beschäftigt, da war »Mein Kampf« eine wichtige Quelle.

Vor 1945 ist es in einer Auflage von schätzungsweise zwölfteinhalf Millionen Exemplaren erschienen. Wurde es gelesen?

WELZER Zwölfteinhalf Millionen Auflage. Es ist ja höchst fragwürdig, was das bedeutet. Wir haben heute viele Bücher, bei denen man sich fragt, wer die wirklich liest. Von der einen Million verkaufter Sarrazins sind wahrscheinlich keine zehntausend gelesen worden.

WIRSCHING »Mein Kampf« ist sicher mehr gelesen worden, als das Klischee — schlecht geschrieben und so weiter — es besagt. Die Ausleihlisten öffentlicher Bibliotheken zeigen das, aber auch Briefwechsel und andere Quellen. Es gibt eine Umfrage der Amerikaner von 1945, wonach etwa 20 Prozent der Deutschen das Buch zumindest selektiv zur Kenntnis genommen haben.

Wer hat es gelesen?

WIRSCHING Zunächst vor allem die Anhänger der völkischen Bewegung. Nicht als großen theoretischen Beitrag, sondern aus Interesse an Hitler als Person. Bis 1930 gab es zwei Bände: der erste überwiegend autobiografisch, der zweite eher ideologisch. Band 1 hat viel mehr Absatz gefunden. Was da wirkte, war Hitler als politischer Messias, als Erlöser für alle Unbill, die die Deutschen sich als Nation zuschrieben.

Die Deutschen hätten in »Mein Kampf« früh nachlesen können, was Hitler vorhat, heißt es.

WIRSCHING Sie konnten es sehr genau wissen, wenn sie nur hingucken wollten. Und wenn sie »Mein Kampf« gelesen hatten, ohnehin. Die Frage ist, wie das Buch wahrgenommen wurde. Viele haben an Übertreibungen gedacht: »Das wird sich schon abschleifen.« Also Hitler als Geschichte einer großen Unterschätzung.

WELZER Natürlich konnte man wissen, dass das ein rassistisches, antisemitisches Komplettprogramm ist. Mit einer Differenzierung: Man hat nicht wissen können, dass es auf den Holocaust hinausläuft. In der »Geschichte eines Deutschen« beschreibt Sebastian Haffner, wie er sich mit seinem Vater unterhält, nachdem Hitler Reichskanzler geworden ist. Der Dialog geht von einem Beginn in höchster Aufregung in eine sachliche Erwägung über. Haffner nennt das dann: »Wir fanden viel Grund zur Beruhigung.«

Was beruhigte sie?

WELZER Geschichte verändert sich ja nicht von jetzt auf gleich. Es gibt immer eine Grundierung, die weiterläuft, auch bei politischen Ereignissen dieser Tragweite. Unsere Deutungsmuster, die bestimmen, wie wir die Gegenwart wahrnehmen, orientieren sich immer an dem, was wir kennen und bislang erlebt haben. Die Leute haben die Brisanz der Entwicklung nicht erkannt, weil sie sie in das ihnen Bekannte eingeordnet haben. Ein ganz massives Problem für die jüdische Bevölkerung. Eine angemessene Reaktion ihrerseits blieb paradoxerweise auch aus, weil sie Verfolgung kannte.

Gibt es Quellen, dass Juden das Buch lasen, um sich zu wappnen?

WIRSCHING Es gab jüdische Leser. Und auch Rezensionen in der jüdischen Presse. Dass die völkische, rassenantisemitische Bewegung existierte, für die Hitler stand, war für sie aber nichts Neues.

Lasen es andere Deutsche, nachdem Hitler 1933 an die Macht kam, um die politischen Entwicklungen zu verstehen?

WELZER Kein Mensch macht doch so etwas. Denken Sie an die derzeitige Flüchtlingskrise: Da passiert etwas, das von den konventionellen Erwartungen abweicht. Das erzeugt Stress, man muss jetzt irgendwie mit der Geschichte umgehen. Da setzt sich niemand hin und liest ein historisches Werk über Flüchtlingsbewegungen im 20. Jahrhundert. Man sieht sich das tagespolitisch an, liest die Zeitung und macht sich abends am Esstisch seinen Reim darauf. So funktioniert historische Sinnbildung in Gegenwart. Nicht, indem man schaut, ob es Hinweise darauf gab, dass Frau Merkel einmal sagen würde »dann ist das nicht mein Land«.

Welche Bedeutung kann die Auseinandersetzung mit »Mein Kampf« und dem Nationalsozialismus heute dann haben? Wir haben ja einen ziemlichen Rechtsrutsch in Europa.

WELZER Keine.

Weder Mahnung, noch Warnung?

WELZER Mahnung, Warnung. An so was glaube ich ja nicht. Nehmen Sie den Klimawandel: Davor wird seit 30 Jahren gewarnt. Es gibt eine internationale, unbezweifelbare Sachhaltigkeit wissenschaftlicher Argumente — and nobody cares. Oder die Digitalisierung. Aus meiner Sicht gefährdet Big Data unsere Demokratie sehr viel mehr als rechtspopulistische Parteien. Das kann man wissen, man kann es auch nachlesen. Es interessiert aber keinen, sobald das neue iPhone auf den Markt kommt.

Um bei den Rechtspopulisten zu bleiben: Liefert »Mein Kampf« ihnen Ideen?

WELZER Auch im rechtspopulistischen Umfeld finden wir keine geschlossenen ideologischen Weltbilder, sondern sehr heterogene Motivlagen, Versatzstücke von Überzeugungen. Diese Leute wollen irgendwo dazugehören, gegen etwas sein. Den direkten Weg von einem ideologischen Werk hin zu einer politischen Organisation gibt es nicht.

WIRSCHING Natürlich liefert die Auseinandersetzung mit dem Nationalsozialismus oder mit »Mein Kampf« kein integrales Rezept, um unsere Pegida-Probleme zu lösen. Aber wenn wir uns die gegenwärtige Lage ansehen, werden bestimmte

## » Die Lektüre liefert kein Rezept gegen Pegida.

« ANDREAS WIRSCHING



25

ANDREAS WIRSCHING (li.)

ist Direktor des Instituts für Zeitgeschichte, einem Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Die Arbeit an der kritischen Edition hat der Historiker in den vergangenen Jahren intensiv begleitet. Neben Geschichte studierte Wirsching auch Theologie. In seiner Forschung befasst er sich unter anderem mit der Weimarer Republik, mit der Geschichte des Faschismus und Nationalsozialismus sowie der deutschen und europäischen Geschichte seit den 1970er Jahren.

HARALD WELZER (re.)

ist Soziologe und Sozialpsychologe und hat unter anderem zu Erinnerungskultur, Nationalsozialismus und gesellschaftlicher Transformation geforscht. Welzer ist Professor für Transformationsdesign an der Universität Flensburg und lehrt Sozialpsychologie an der Universität Sankt Gallen. Zudem ist er Direktor der Stiftung FUTURZWEI, die sich für eine »enkeltaugliche« Gesellschaft einsetzt.



Sagbarkeiten verschoben. Wir sehen das, wenn Journalisten zu den Demonstrationen kommen: »Lügenpresse! Mit euch wollen wir überhaupt nichts zu tun haben.« Da wird nicht auf einer empirischen Basis kommuniziert, sondern Schwarz-Weiß-Malerei betrieben, ein Feindbild konstruiert. Diese Komplexitätsreduktion ist ein typisches Merkmal antidemokratischer oder totalitärer Ideologiebildung. »Mein Kampf« ist da ein Extrembeispiel.

WELZER Das ist ja die Operation, die Ihr Team gemacht hat: Das Ding entgiften. Jetzt ist es tot, entweiht, entsakralisiert. So muss man mit dieser Geschichte umgehen.

WIRSCHING Wir haben den Ursprungstext mit Kommentaren umzingelt. Es geht um einen schnellen, direkten Zugang mit vielen, vielen Zusatzinformationen, die man braucht, um Hitlers Anspielungen zu verstehen und den Text zu erschließen. Man kann den Text als normalgebildeter Mensch nicht einfach unkommentiert lesen. Man muss schon ein ziemlicher Spezialist sein.

Seit Januar wurden 24.000 Exemplare verkauft.  
Bereits die dritte Auflage der Edition geht in den Handel.

WELZER Vor 20 Jahren wäre das Interesse doch viel größer gewesen. Die Geschichte ist so ein bisschen over, zumindest im deutschsprachigen Raum.

WIRSCHING Ich sehe das eher zyklisch: Es gibt immer wieder Wellen des Interesses, die zeigen, dass dieses Thema irreduzibel zur deutschen Geschichte gehört. Weitere Biografen haben sich angekündigt, es gibt »Er ist wieder da« als Buch und als Film. Wir haben im Moment einen ziemlich gruseligen Hitler-Hype.

Woran liegt das?

WIRSCHING Hitler sells. Generationenübergreifend. Es ist eine Faszination des Negativen. Da kommen wir in die problematische Kategorie der Größe, der negativen Größe.

WELZER Über Jahrzehnte hatte die Aufklärung zwei Seiten: Das war alles fürchterlich! Aber auch: Das war ganz groß! Der Größenmythos dieser historischen Figur muss gebrochen werden. Da helfen Entgiftungsmühen wie Ihre Edition, da hilft aber auch generationeller Abstand. Wenn meine Mutter von Hitler erzählte, fand die den super. Das war mir als Kind

»

## Es ist eine Faszination des Negativen.

« HARALD WELZER

ein Rätsel — in meiner Optik war das alles sehr lächerlich. Für mein Empfinden hilft deshalb auch ein Videoclip wie Walter Moers' »Hitler im Bonker«.

Satire.

WIRSCHING Ich habe erhebliche Probleme mit Hitler-Satiren. Auch wenn Hitler und der Nationalsozialismus viele Anknüpfungspunkte bieten. Man denke an die Inszenierungen bei den Reichsparteitagen in Nürnberg: Albert Speer schreibt in seinen Memoiren, dass er den Lichtdom erfunden habe, um die dicken Bäuche der marschierenden SA-Leute zu überstrahlen. Skurrilität und Gewalt verschmelzen in der deutschen Geschichte in besonderer Weise. Es ist leicht, die realsatirischen Aspekte zwischen Hitlerbärtchen und Schäferhund Blondi aufzugreifen — doch dabei droht die Gewalt unter den Tisch zu fallen. Man kann das eine aber nicht ohne das andere haben.

WELZER Was mich bei Ihrem Begriff des Verschmelzens interessiert: Ein Faktor der Wirkmächtigkeit Hitlers und der dazugehörigen Bewegung sind erste Elemente von Popkultur. Eine Inszenierung, die alles in einer politischen Ästhetik des Totalitären zusammenbringt. Das Kinderstreicheln, den Schäferhund — die Gewalt.

Popkultur und Inszenierung haben gerade heute einen großen Stellenwert.

WIRSCHING Jede auf Massenwirksamkeit gerichtete Politik hat das, auch unsere heutige. Nur kommt es auf die Rahmung an, auf die Frage: Was ist sagbar, in welchem moralischen Diskurs bewegen wir uns und vor welchen Basisüberzeugungen? Wenn dieser Rahmen verschoben wird, fängt die Sache

an, problematisch zu werden. Es gibt Studien dazu, wie lange Menschen mit einer neuen Moral beschallt werden müssen, bis sie sich konform verhalten. Die Geschichte des Nationalsozialismus zeigt, wie es binnen kürzester Zeit gelingen kann, einer zivilisatorischen Universal-moral eine bösartige Partikular-moral entgegenzustellen. Und Leute davon zu überzeugen, dass es richtig ist, nach dieser zu handeln.

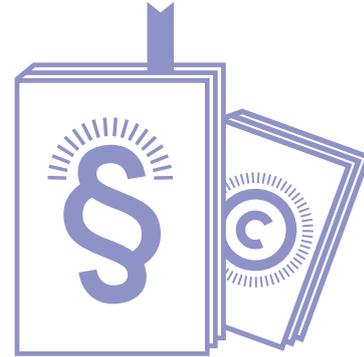
WELZER Wir kommen da auf etwas zurück, das wir vorhin im Kontext des Historischen angesprochen haben. Was sind die Deutungsmuster für solche Veränderungsprozesse? Wir haben keine Schwierigkeiten, den Neonazi zu erkennen, das ist easy. Identifizieren wir aber einen Shit-Storm als demokratiegefährdend? Die große Frage ist doch, wie eine politisch-historische Bildung formatiert sein muss, damit sie auch jene Bedrohung von Rechtsstaat und Demokratie erkennen, die ganz anders daherkommt, als wir das kennen, um ihr entgegenzutreten.

Und da könnte die Auseinandersetzung mit dem Nationalsozialismus und »Mein Kampf« dann doch eine Rolle spielen?

WELZER Wenn wir uns die Umformatierung der Referenzrahmen zwischen 1933 und 1941 ansehen, hätten wir etwas, was für politisch-historische Bildung unglaublich wichtig ist. Nämlich zu sehen, wie sich Deutungsmuster verändern. Ohne, dass es irgendjemand merkt. Es geschieht in einer merkwürdigen Form sozialer Übereinstimmung.

WIRSCHING Der Transfer von einem historischen Narrativ hin zum Erkennen neuer Gefahren ist ein wichtiger Punkt. Big Data und das Digitale sind da gute Beispiele. Menschenwürde, Rechtsstaatlichkeit und Freiheit werden aber auch aus der Mitte des bürokratischen Verwaltungsstaats heraus bedroht. Ein Beispiel: Ich finde es schon fast skandalös, dass die Stadt München Demonstrationen vor der Feldherrenhalle verbietet — und das Verwaltungsgericht hebt dieses Verbot wieder auf. Ich habe den Verdacht, dass hier ein neuer Rechtspositivismus entsteht, der völlig wertneutral vom Demonstrationsrecht ausgeht und es entsprechend formalistisch auslegt. Vielleicht finge politisch-historische Bildung ja schon da an, solche Entscheidungen zu thematisieren, wenn wir eine wehrhafte Demokratie haben wollen.

WELZER Um es mal so schlicht zu sagen: Wir sollten darauf bestehen, dass bestimmte Dinge nicht gehen.



## DAS MAGISCHE DATUM

Vor dem 01. Januar 2016 wäre die Edition »Mein Kampf« ein Rechtsbruch gewesen. Die Urheberrechte an den zwei Bänden der Originalausgabe lagen nach Kriegsende zunächst bei der amerikanischen Militärregierung. Weil Hitler bis zu seinem Tod in München gemeldet war, beschlagnahmte diese sein Vermögen, darunter auch die Rechte an der Propagandaschrift. Später fielen sie Bayern zu. Besitz, Kauf und Verkauf antiquarischer Exemplare blieben legal, den Nachdruck jedoch untersagte der Freistaat. Das ist jetzt nicht mehr möglich. Das Urheberrecht eines Autors erlischt 70 Jahre nach dessen Tod. Danach kann jeder das Buch auf den Markt bringen. Am IfZ bezeichnet man den 01. Januar 2016 deshalb auch als »das magische Datum«. Juristen und Politiker diskutieren nun, ob die Verbreitung von »Mein Kampf« auch künftig strafbar sein sollte — als Volksverhetzung. Das beträfe aber nur unkommentierte Neuauflagen.

# Im Schwarm

**Ein Starling fliegt selten allein. In »Swarm« dokumentiert der Fotograf Lukas Felzmann den Flug der Vögel. Viele Tierarten leben, jagen und ziehen in Gruppen. Warum? Fünf Fakten.**

28



Fotos LUKAS FELZMANN



**Gemeinsam finden die Tiere leichter Nahrung und entkommen Räubern. Manchmal in koordinierten Abwehraktionen.**



**Die Regeln des Schwarms:  
Bleibe bei deiner Gruppe, vermeide  
Kollisionen und bewege dich in die  
gleiche Richtung wie deine Nachbarn.**

**Oft leben mehrere Millionen  
Tiere zusammen. Den größten  
Schwarm Europas bilden  
die zehn Millionen Stare Roms.**





**Die Gemeinschaft birgt auch Nachteile. Sie ist gut sichtbar für Jäger. Und durch ihre Enge anfällig für Parasiten und Krankheitserreger.**

## Alleine stehen Schwarmtiere unter starkem Stress und sind orientierungslos.



33

Der Schweizer Fotograf LUKAS FELZMANN lebt in San Francisco. An einem kalten Wintertag 1992 fiel ihm erstmals das rhythmisch bewegte Ballett der Vogelschwärme auf. Seitdem besucht Felzmann die Sumpf- und Farmlandschaft des Sacramento Valley jedes Jahr und fotografiert, wie sich die Vögel für den Zug gen Süden sammeln. Sein Bildband »Swarm« zeigt neben Stärklingen auch Krähen, Kolkraben und jagende Falken. Texte zum Phänomen der Schwärme ergänzen den Band.

Lukas Felzmann, SWARM  
(Englisch), 40 Seiten, Lars Müller Publishers

# Wir



34

# Nachmacher

Interview ARIANE BREYER Fotos KAJA SMITH



Im Büro des Biologen Jens Krause steht ein Aquarium mit kleinen schwarzen Fischen. Aus einem der Fenster blickt man auf den Müggelsee. Er wolle ja, dass seine Mitarbeiter auch während der Arbeitszeit schwimmen gehen, aber sie täten das viel zu selten. Es ist Anfang Januar, einer der ersten eisigen Tage. »Jetzt ist bald wieder Anbaden«, sagt Krause und freut sich. »Wir hüpfen aber nur kurz rein.«

LEIBNIZ Sie erforschen die kognitiven Fähigkeiten von Fischen — ausgerechnet, denn denen sagt man doch nach, dumm zu sein.

KRAUSE Nun, es gibt viele Tierarten, bei denen das Individuum nicht unbedingt viele Fähigkeiten besitzt. Was eine Biene kann oder eine Ameise, das ist sehr überschaubar. Aber wie die gemeinsam ein Nest bauen oder sehr effizient den kürzesten Weg finden — unglaublich raffiniert! Diese Insekten haben da Lösungen gefunden, von denen wir Menschen bislang nur träumen konnten.

Und was kann ein Fischschwarm Eindrucksvolles?

Als Wissenschaftler bin ich womöglich verblüfft von Dingen, die Laien nicht unbedingt erstaunen würden. Ein großer Teil unserer Forschung besteht ja darin, im Alltäglichen das Besondere zu sehen. Ich war beeindruckt, als ich verstanden habe, wie die Entscheidungen eines Fischschwarms ablaufen.

Wie sehen Sie das denn, von außen?

Wir schauen den Fischen sehr lange zu. Die Guppys in diesem Aquarium zum Beispiel: Nehmen wir an, sie fressen am Boden, und es kommt ein Schatten. In den Tropen, ihrem natürlichen Lebensraum, könnte das ein Eisvogel sein. Eisvögel fressen Fische. Es könnte aber auch ein Schmetterling sein, und der ist harmlos. Die Guppys sehen nur den Schatten, müssen aber trotzdem eine Entscheidung treffen — wegschwimmen oder bleiben?

Wegschwimmen, zur Sicherheit.

Wenn es dann nur der Schmetterling ist — wir nennen das ein *false positive*, falscher Alarm —, frisst jemand anders

das Futter. Das ist ein Kostenfaktor. Aber wenn es der Eisvogel ist, ein *true positive*, also ein wahrer Alarmfall, dann müssen sie natürlich wegschwimmen.

Schwierig.

Die Fische schaffen es aber fast immer, wegzuschwimmen, wenn es der Eisvogel ist, und dazubleiben, wenn es nur der Schmetterling ist. Das funktioniert so: Statistisch gesehen entscheiden etwa zehn Prozent von ihnen falsch, das ist die spontane Fehlerrate. Also schwimmt der Schwarm nur dann weg, wenn mehr als zehn Prozent der Fische wegschwimmen wollen. Der Schwarm hat also ein Entscheidungsprinzip gefunden, dank dem er mit dem Problem besser umgehen kann. Genau damit beschäftigen wir uns: wie in der Natur Information verarbeitet wird. Das gucken wir uns an und leiten daraus mathematische Modelle ab.

Bringt das denn irgendwas?

Sehr viel, wenn wir so einen Algorithmus auf ein hartes Problem beim Menschen anwenden. Wir haben das für die Brustkrebsdiagnose in den USA gemacht. Die Rate unentdeckter Krebsfälle liegt dort bei etwa 20 Prozent, das ist erheblich. Es heißt, bei jeder fünften Frau, die Krebs hat, wird er bei der Mammografie übersehen. Diese Quote kann man auf Basis von kollektiver Intelligenz verbessern. Dafür haben wir die Röntgenaufnahmen verschiedenen Ärzten vorgelegt, die unabhängig voneinander eine Beurteilung vornehmen. Dann haben wir ihre Einschätzungen miteinander verrechnet. Eine Behandlung würde man erst empfehlen, wenn die Anzahl der Ärzte, die eine Behandlung befürworteten, über der spontanen Fehlerrate von Ärzten liegt.

Aber trifft ein Arzt nicht eine komplexere Entscheidung als ein Fisch, der überlegt, vor einem Schatten zu fliehen?

Nicht unbedingt. Beide Fragestellungen teilen bestimmte Bedingungen, unter denen Schwarmintelligenz funktioniert. Erstens: Die Individuen nehmen unabhängig voneinander Informationen aus ihrer Umwelt auf, sie werden also zunächst nicht durch andere in ihrem Urteil beeinflusst. Zweitens: Diese Informationen werden verarbeitet. Bei Tieren geschieht

das durch soziale Interaktion, wir machen das mit Computern. Drittens: Es gibt ein gemeinsames Interesse an der Lösung. Durch die Verarbeitung der unabhängigen Informationen entsteht eine Problemlösung, die nur dem Schwarmmitglied, nicht aber dem Einzelnen zur Verfügung steht. Genau dann spricht man von kollektiver oder Schwarmintelligenz.

Mehr Fische beziehungsweise Ärzte sehen mehr als einer. Das klingt trivial.

Klar, jeder kennt es aus dem Alltag, auch ich als Wissenschaftler. Ich sitze in meinem Büro, denke über ein Problem nach, und merke, dass ich mich im Kreis drehe. Dann rede ich mit Kollegen. Aber erstaunlicherweise haben wir Menschen bisher kaum systematische Techniken dafür entwickelt. Wir sagen: Treffen wir uns mal und diskutieren. Regierungen setzen Experten nach Gefühl zusammen und denken, so bekomme man das Problem in den Griff. Das ist sehr dilettantisch.

Was ist an dem Ansatz falsch?

36

Diskussionen werden oft durch Individuen beeinflusst, sei es, weil sie höher in der Hierarchie sind, sei es, dass sie generell mehr reden. Dadurch kann die Entscheidungsqualität der Gruppe in den Keller gehen. Es kann aber auch passieren, dass sich in der Unterhaltung neue Ideen entzünden und dass die Entscheidungsqualität weit über das hinausgeht, was der Einzelne jemals leisten könnte. Die Frage ist nur, wann was passiert. Dazu muss man die Instrumente kennen, die kollektive Intelligenz ermöglichen.

Sie beraten auch Unternehmen und Politiker hinsichtlich ihrer Entscheidungsstrategien. Also scheint es zumindest ein Interesse zu geben, diese zu professionalisieren?

Das ist eine neue Entwicklung. Ich denke, sie liegt daran, dass unsere Umwelt enorm veränderlich geworden ist, und dass es schwierig ist, mit dem Wandel Schritt zu halten. Und genau hier liegen die Stärken der Schwarmintelligenz. Wenn man das Sammeln von Informationen auf Viele verteilt, dann hat nicht der Einzelne den Stress, alles mitverfolgen zu müssen. Nehmen Sie die Finanzkrise, die Flüchtlingskrise. Offensichtlich ist es sehr schwer, so etwas kommen zu sehen,



JENS KRAUSE

ist Professor für Fischökologie an der Humboldt-Universität Berlin und leitet die Abteilung Biologie und Ökologie der Fische am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. In seiner Forschung befasst er sich hauptsächlich mit der Schwarmintelligenz.

gleichzeitig haben Bevölkerung und Regierung ein Rieseninteresse daran, zu erfahren, wie es weitergeht.

Aber die Flüchtlingskrise lässt sich nun wirklich nicht mit dem Eisvogel vergleichen.

Natürlich! Auf Konferenzen tauscht man sich derzeit eifrig darüber aus, wie sich Methoden kollektiver Intelligenz auf die großen Krisen unserer Zeit anwenden lassen. Gerade die Geheimdienste interessieren sich sehr dafür.

Wie könnten die denn zum Beispiel herausfinden, ob Assad in einem halben Jahr noch an der Macht ist?

Man würde hunderte, womöglich tausende Aussagen über mögliche Szenarien und Entwicklungen in Syrien machen. Die legt man Experten vor, die sie bewerten sollen. Nun geht man mit Methoden der kollektiven Intelligenz heran: Etwa, indem man *prediction markets* im Internet einrichtet. Die funktionieren wie ein Aktienmarkt: Der Experte setzt Spielgeld auf die Antwort, die er für wahrscheinlicher hält. Weil die anderen das auch machen, gibt es einen dynamischen Aktienmarkt. Diese *prediction markets* sind erstaunlich robust. Bei den amerikanischen Präsidentschaftswahlen werden sie bereits verwendet. Sie haben zwei Jahre vor Obamas erster Wahl vorhergesagt, dass die Demokraten gewinnen. Natürlich kann man noch etwas raffinierter zu Werke gehen als die Fische, indem man zum Beispiel die Einschätzungen der Experten, die in der Vergangenheit mit ihren Einschätzungen häufiger richtig lagen, höher gewichtet. Aber die Grundidee für solche Algorithmen findet sich auch im Entscheidungsverfahren der Fische.

Es scheint mir da aber doch fundamentale Unterschiede zu geben. Der Fischschwarm etwa verhält sich in der Gefahrensituation korrekt — bei Menschen kommt es bei Gefahr mitunter zu Massenpaniken, also eher unklugem Verhalten.

Wenn wir von Massenpanik sprechen, geht es in der Regel um eine enorme Verdichtung einer Menschenmenge. Das sieht man, wenn man sich Videos von Mekka oder Duisburg anschaut. Wenn sechs oder sieben Menschen auf einem

Quadratmeter stehen, dann hat das Individuum keine Entscheidungsfreiheit mehr, dann will es nur noch überleben. Die hohe Dichte erzeugt die Gefahr, nicht die Tatsache, dass Menschen etwas Idiotisches tun. Tiere würden vielleicht vermeiden, sich so extrem zu verdichten.

Sie haben über das Verhalten von Menschenmengen geforscht. Was hat Sie daran interessiert?

Wir wollten herausfinden, inwiefern einzelne Menschen, die eine Richtungsinformation haben, andere beeinflussen können. Das Ergebnis war, dass fünf bis zehn Prozent wissen müssen, wo es langgeht, damit sich eine Menschenmenge auflöst. Wir haben auch geguckt, was passiert, wenn wir unterschiedliche Informationen geben: fünf Prozent die falsche Information, zehn die richtige. Es ist erstaunlich, wie schnell sich die Menge für die Mehrheit entscheidet. Und zwar, ohne dass die Menschen diskutieren, das kann man ja nicht in so einer Menge. Man geht ja immer davon aus, dass Menschen miteinander reden müssen, um eine Entscheidung zu treffen. Das ist aber gar nicht immer so.

Das nennt man dann Herdentrieb, und der gilt als eher peinlicher Reflex.

Den kann man übrigens auch auf wissenschaftlichen Konferenzen beobachten: Der letzte Vortrag ist vorbei, Mittagspause, und nur sehr wenige wissen, wo die Cafeteria ist. Die meisten laufen einfach anderen nach, die aussehen, als wüssten sie, wo es langgeht. Gut, manchmal läuft man dann jemandem auf die Toilette hinterher, aber im Allgemeinen ist so ein Verhalten recht zielführend.

Dabei sagen wir ja gern von uns, dass wir uns nicht von anderen beeinflussen lassen und unabhängig sind.

Ich würde mir sofort eingestehen, dass viele meiner Alltagsentscheidungen völlig daran orientiert sind, was andere Menschen machen. Nur ab und zu entscheide ich mich unabhängig. Und dass ich die Ergebnisse meiner Forschung als Grundlage für meine alltäglichen Entscheidungen nehme — das passiert relativ selten.

**Wikipedia feiert 15-jähriges Bestehen und die Kritik ist so heftig wie nie: rüde Umgangsformen, massiver Autorenschwund, mangelnde Qualität. Leibniz-Forscher messen den IQ des Wiki-Schwarms und planen kollektives Forschen unabhängig von Wikipedia.**

Text STEFANIE HARDICK

**Ausgeschwärmt?**

Willkommen bei den Erbsenzählern und Wortklaubern. Willkommen auf den Diskussionsseiten von Wikipedia. Über jedem Artikel führt ein Klick auf den Reiter »Diskussion« mitten hinein in den Schlagabtausch hinter den Kulissen. Wer sich als Autor der Online-Enzyklopädie etablieren will, muss hier durch. Hier handelt der Schwarm aus, was relevant ist, wie ein Artikel verständlich wird und welche Quellen zugelassen sind. Eine Zeit lang war der ruppige Umgangston legendär, der neue Autoren verschreckte. »So schwierig die Diskussionen oft sind, sie wirken sich positiv auf die Artikel aus«, sagt Ulrike Cress. Die Psychologin erforscht am Tübinger Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM), wie Internetbenutzer gemeinsam Wissen konstruieren. Sie sagt, nicht nur das Wissen der einzelnen Autoren sei für die Qualität entscheidend, sondern die spezifische Struktur von Wikipedia und der »Schwarm« der Wikipedianer.

Fast jeder in Deutschland nutzt Wikipedia, aber nur die wenigsten tragen selbst etwas bei. »Hierzulande gibt es etwa 1.000 sehr aktive Autoren mit mehreren Hundert Beiträgen pro Monat«, sagt Cress. Der Schwarm ist also erstaunlich klein. Und homogen: »Der typische Autor ist Mann und Akademiker.« Cress hat herausgefunden, dass die Diskussion den eigentlichen Reiz von Wikipedia ausmacht – trotz oder gerade wegen des oft nervtötenden Hin und Hers. »Die Autoren wollen sich gezielt in neue Themengebiete einarbeiten und finden über das Feedback heraus, ob sie mit ihren Beiträgen auf der richtigen Spur sind.« Selbst bei heiklen Themen wie »Schulmedizin contra alternative Heilmethoden« streitet man weitgehend manierlich, stellte Cress fest. Nicht die Umgangsformen seien also der Grund, warum sich neue Autoren so schwer tun.

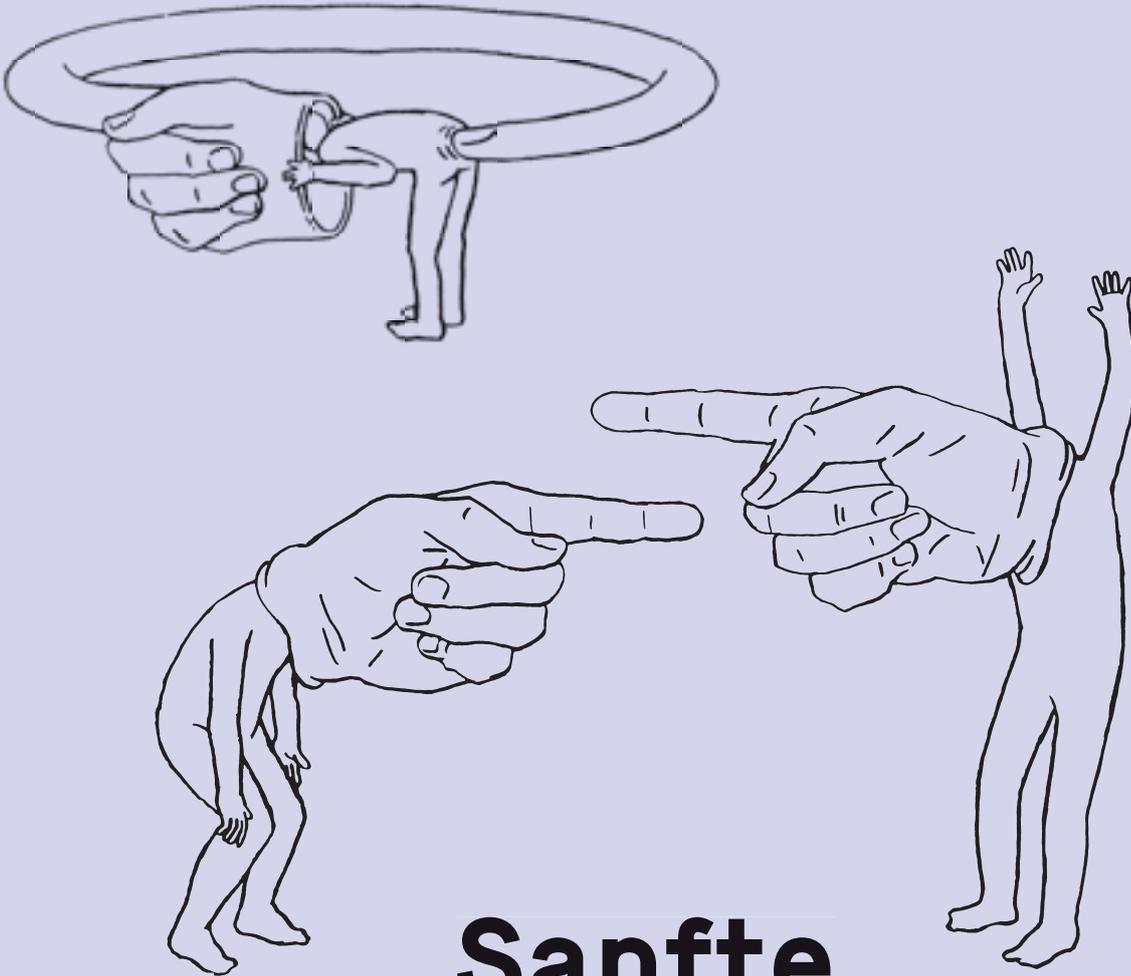
»In diesem menschlichen Schwarm geben eben nicht einige die Richtung vor und die anderen folgen«, sagt Cress. »Durch ihre Beiträge formt die Masse eine Struktur. Sie besteht aus akzeptierten Texten und einem Meta-Wissen, das festlegt, was in Zukunft akzeptiert wird.« Neue Autoren müssten sich diese Konventionen zunächst erarbeiten. Für den Wiki-Schwarm seien deshalb Ameisen die passendere Analogie als Fische oder Zugvögel. »Wenn Ameisen einen Hügel bauen, muss sich jede neue Ameise darin zurechtfinden. Der Hügel legt fest, wie sie sich verhält. Damit ist gesichert, dass er über Generationen hinweg stabil bleibt.« Am Beispiel eines Artikels über das Kernkraftwerk Fukushima

Daiichi konnte Cress zeigen, wie rasant Wissen eingefügt und stetig korrigiert wird. Auf der Meta-Ebene diskutierte der Schwarm gleichzeitig, welche Quellen glaubwürdig und welche Verlinkungen sinnvoll seien. »Der Artikel ist ein gutes Beispiel dafür, wie die Konventionen von Wikipedia zu Artikeln mit ausgesprochen hoher Qualität und Glaubwürdigkeit führen.«

Dass die Vision eines demokratischen Wissensfundus aber nicht allein auf den Schultern einiger tausend Power-User ruhen kann, ist auch der Wikimedia-Stiftung klar, die Wikipedia betreibt. Sie verfolgt unter anderem die Strategie, aus Gelegenheitsautoren fleißige Ameisen zu machen, »denn je mehr jemand schreibt, desto besser kennt er die Regeln und desto besser schreibt er Wiki-Artikel«, sagt Cress. Wissenschaftler zum Beispiel spricht Wikipedia gezielt mit Workshops an.

Das Arbeiten mit der Wiki-Struktur kann die Zusammenarbeit in der Forschung selbst voranbringen. Viele nutzen bereits die zugrundeliegende Software von Wikipedia, so auch das Deutsche Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF). Christoph Schindler und sein Team stellten aber fest, dass Bildungsforscher eigene Ansprüche haben: »Wir arbeiten etwa mit sensiblen persönlichen Daten aus Interviews oder mit urheberrechtlich geschützten Quellen.« Es sei undenkbar, das einfach bei Wikipedia hochzuladen und beliebige Autoren darauf loszulassen. Basierend auf einer Wiki-Software hat das Team am DIPF deshalb mit dem Karlsruher Institut für Technologie die Forschungsumgebung »Semantic CorA« entwickelt. Zurzeit erproben mehrere Forschende, wie gut sich in diesem »Schwarm« arbeiten lässt, indem sie digitalisierte Quellen analysieren und Strukturen zwischen den Texten aufbauen. Mit ihrem Feedback soll »Semantic CorA« weiterentwickelt und dann auch für andere Geistes- und Sozialwissenschaften nutzbar werden.

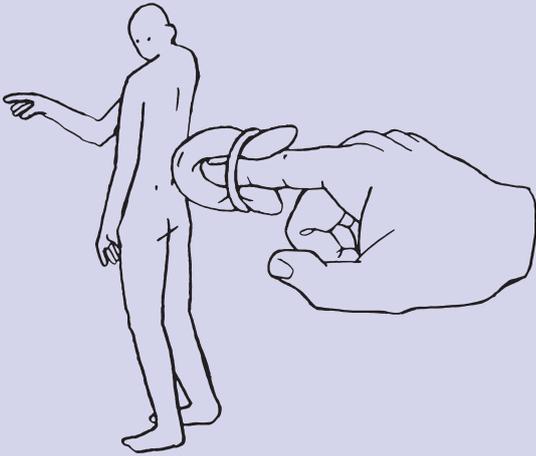
Ulrike Cress vom IWM glaubt, dass Wikipedia bald vor einer großen Entscheidung steht: »Entweder organisieren sie sich neu und sichern durch Top-down-Strukturen gezielt den qualitativen Ausbau von Themen, für die es nicht viele Autoren gibt.« In einigen Ländern müssten Beiträge bereits von Administratoren freigegeben werden. Ob das Projekt trotzdem demokratisch und transparent bleibt, müsse sich zeigen. Oder: »Wikipedia muss die Vision einer umfassenden Welt-Enzyklopädie aufgeben.«



# Sanfte Schubser

**Nicht immer verhalten wir uns klug. »Nudges«  
sollen uns in die richtige Richtung schubsen, und  
zwar ohne, dass wir es mitbekommen.**

**Wollen wir das?**



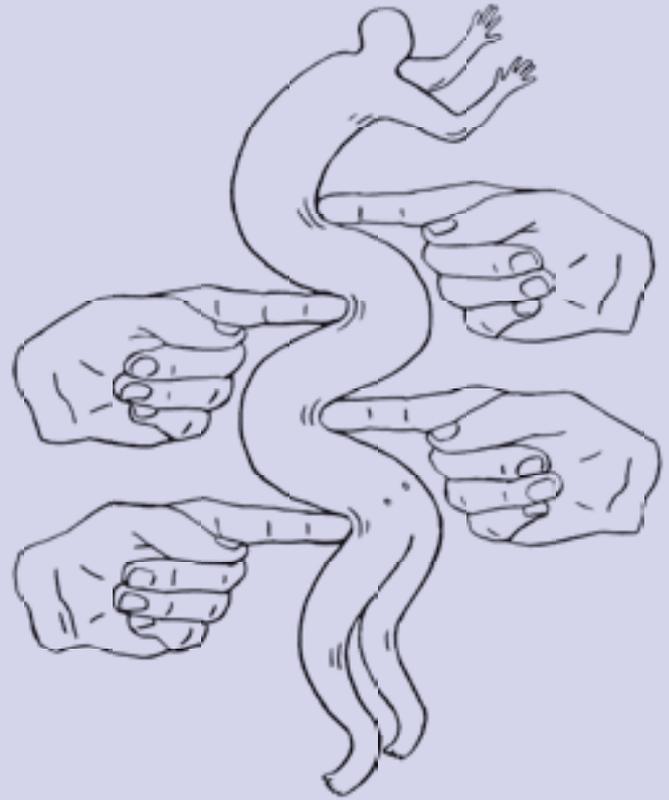
## Ab und zu brauchen wir »humans« einen kleinen Stubser.

Eigentlich wollen wir vernünftig sein. Viele von uns zumindest. Wir nehmen uns vor, gesund zu essen und Sport zu treiben, uns umweltfreundlich zu verhalten und vorzusorgen, damit wir im Alter nicht arm sind.

Was uns dazwischenkommt, ist das Leben. Der doppelte Cheeseburger mit Pommes statt dem Quinoa-Grünkohl-Salat. Das Sofa beim Gang ins Fitnessstudio. Das Auto auf dem Weg zum Rad. Und statt eine private Rentenversicherung abzuschließen, kaufen wir uns etwas, auf dessen Nutzen man nicht erst Jahrzehnte warten muss.

»Humans« nennen uns deshalb Richard H. Thaler und Cass R. Sunstein: Menschen, deren Verhalten irrational ist, von Emotionen, sozialen Konventionen und psychologischen Effekten beeinflusst. Mit ihrem Buch »Nudge«, das 2008 erschien, haben die Wissenschaftler eine neue Denkrichtung der Politikgestaltung geprägt, die vor allem in den USA, in England, Australien und Skandinavien Anklang fand.

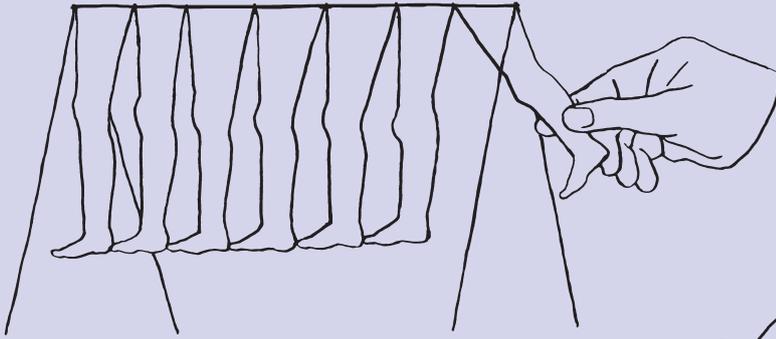
»Menschen als »humans« zu begreifen, ist eine Sichtweise, die in den Wirtschaftswissenschaften bis heute nicht in allen Bereichen selbstverständlich ist«, sagt Menusch Khadjavi. Der 31-Jährige ist Juniorprofessor am Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel (IfW). Wie Thaler und



Sunstein ist auch ein Verhaltensökonom und am Thema »Nudging« interessiert.

»Die Wirtschaftswissenschaften gingen lange Zeit vom *homo oeconomicus* aus«, sagt Khadjavi, »einem rational denkenden Wesen, das ausschließlich den eigenen Nutzen maximieren will.« Wie Experimente zeigten, entspricht das aber nicht der Realität. »Menschen beziehen Gefühle, Moralvorstellungen, die Meinung anderer und irrationale Überlegungen in ihre Entscheidungen mit ein.« Thaler und Sunstein stellten deshalb eine klare Forderung: Eben weil Menschen nicht immer vernünftige Entscheidungen treffen, die ihnen langfristig nützen, müsse man den »humans« ab und zu einen kleinen Schubs in die richtige Richtung geben, einen »nudge«.

Das Verb »to nudge« lässt sich mit »sanft schubsen« oder mit »leicht in die Rippen stoßen« übersetzen. Was niedlich klingt, birgt aber gerade in Deutschland — einem Land, das mit Diktatur und staatlicher Bevormundung besonders schlechte Erfahrungen hat — auch Anlass zu Kritik. Das Buch richtet sich nämlich in erster Linie an »Entscheidungsarchitekten«. Menschen also, die durch ihr Amt oder ihre Funktion Einfluss auf das Umfeld haben, in dem Entscheidungen getroffen werden. Das können Politiker sein, aber auch Architekten, Mediziner, Designer oder Unternehmer.



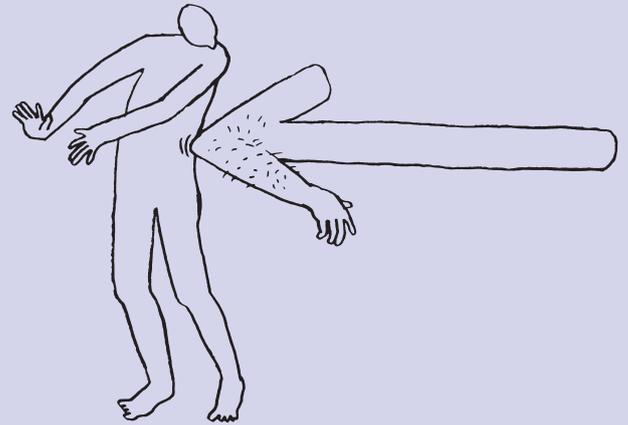
Gemäß der Nudging-Idee gestalten sie Situationen, in denen Menschen Entscheidungen treffen, mithilfe psychologischer Mechanismen, und zwar ohne – und das ist an dieser Stelle wichtig – dass der so Beeinflusste es unmittelbar bemerkt. Für Kritiker kommt das einem orwellschen Horrorszenario gleich. US-amerikanische Konservative und Liberale etwa, die staatlicher Einmischung von jeher kritisch gegenüberstehen, befürchten unerwünschte Überwachung und staatliche Lenkung. Kritik kommt aber auch von wissenschaftlicher Seite.

42

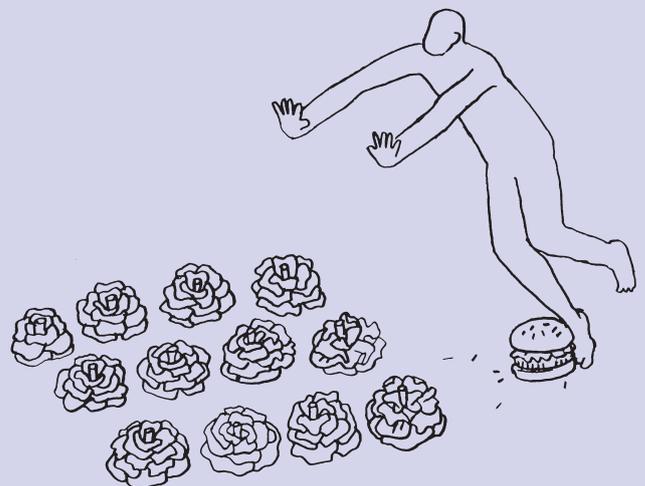
Nudging, sagte der Psychologe Gerd Gigerenzer vom Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in einem Zeitungsinterview, sei nichts anderes als der Versuch, die Schwächen der Menschen auszunutzen. Das könne zwar kurzfristig helfen, sei aber perspektivisch der falsche Weg: Nicht der Staat solle für die Bürger entscheiden, sondern man müsse die Verbraucher selbst in die Lage versetzen, »gute Entscheidungen zu fällen«, etwa durch Verbraucherbildung. Nur, wollen Verbraucher tatsächlich stets in allen Bereichen Experten sein?

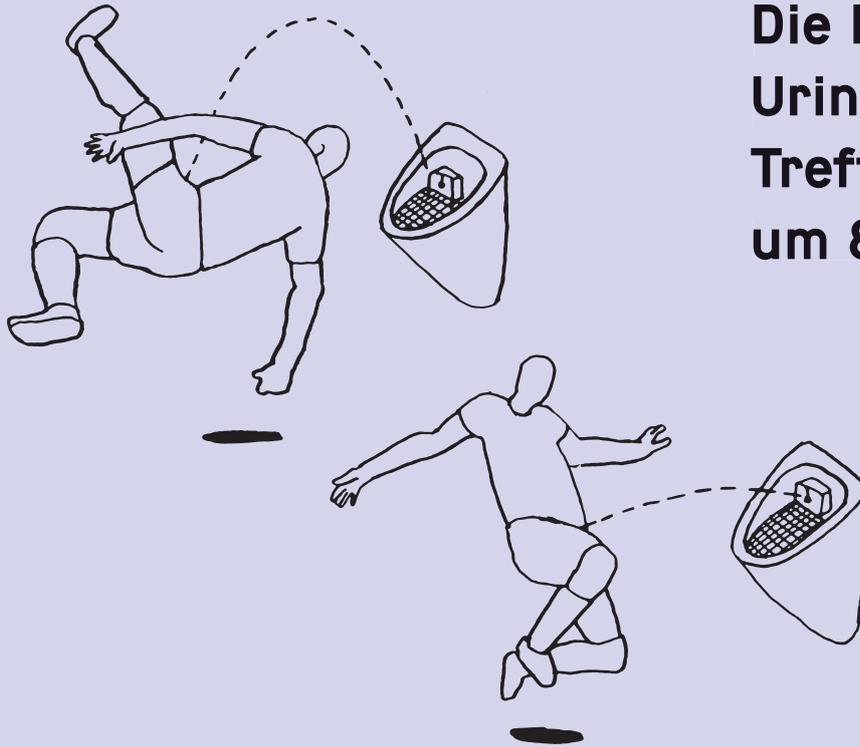
»Wer liest sich schon immer alles ganz genau durch, wenn er online etwas bestellt?«, fragt Simon Bartke, Doktorand am Institut für Weltwirtschaft, der bei Menusch Khadjavi forscht. »Fast jeder klickt, nachdem er die Seite runtergescrollt hat, auf ›okay.« Ist es da nicht besser, wenn die Voreinstellungen automatisch verbraucherfreundlich sind?

Analogue dazu hat die EU-Kommission 2008 beschlossen, dass Reiseveranstalter im Internet nicht mehr automatisch ein Häkchen setzen dürfen, wenn es um den Verkauf von Zusatzversicherungen geht. Stattdessen muss die Leistung aktiv anklicken, wer sie buchen will. Eine Forderung, die von Verbraucherschützern kam – und ein Nudge, der dazu gedacht ist, Menschen vor sich selbst zu schützen. Davor, dass wir sehr oft nicht genau lesen, weil wir wenig Zeit haben, zu faul sind oder uns schlicht das Fachwissen fehlt.



**Für Kritiker  
kommt Nudging  
einem orwellschen  
Horrorszenario  
gleich.**





## Die Fliege im Urinal steigert die Treffgenauigkeit um 80 Prozent.

Menusch Khadjavi betont zudem die guten Absichten, die hinter dem Nudging-Ansatz stehen. Während Marketing den Interessen der Wirtschaft diene, sagt er, habe Nudging das Wohl der Menschen im Blick. Sinnvoller Verbraucherschutz also?

Das in Thalers und Sunsteins Buch am häufigsten bemühte Beispiel ist die fiktive Dezernentin für Schulverpflegung und die Frage, wie sie den Kindern die Speisen und Gerichte in der Mensa am sinnvollsten präsentiert.

Wichtig ist für Thaler und Sunstein folgende Prämisse: Man kann nicht *nicht* entscheiden. Will heißen: Macht die Behördenleiterin keine Vorgaben, entscheiden die Mitarbeiter vor Ort nach dem Zufallsprinzip. Zum Beispiel, wo sie Obst oder Süßigkeiten platzieren. Am Anfang oder am Ende der Theke oder so, dass man sich für den Nachtisch extra anstellen muss? Auf Augenhöhe und in direkter Reichweite – oder nicht? Dass die Platzierung von Produkten Auswirkungen auf unsere Auswahl hat, wissen wir aus dem Supermarkt, wo die günstigeren Produkte absichtlich in der »Bückzone« stehen, um den Absatz teurerer Produkte zu erhöhen.

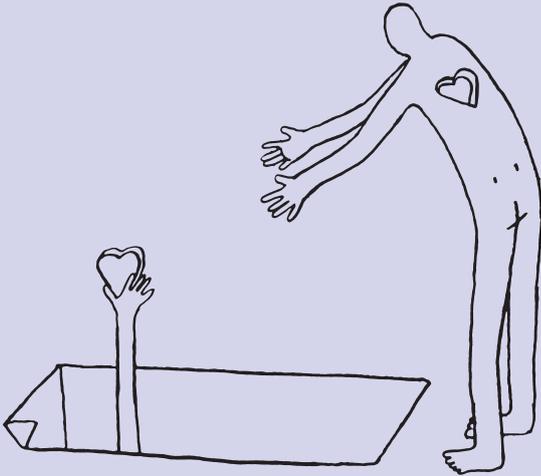
Thaler und Sunstein schlagen deshalb vor: Warum nicht eine Entscheidung treffen, die dem Verbraucher langfristig nützt, statt ihm zu schaden? Im Falle der Schulkantine wäre das eine Anordnung, die dazu führt, dass die Kinder Obst statt Süßigkeiten wählen, Gemüse statt Pommes Frites

und sich so gesünder ernähren. »Wir sind dafür, dass private Institutionen, Behörden und Regierungen bewusst versuchen, die Entscheidungen der Menschen so zu lenken, dass sie hinterher besser dastehen – und zwar gemessen an ihren eigenen Maßstäben«, schreiben sie.

Verbote und Sanktionen, bisher klassische Elemente der Politikgestaltung, gibt es beim Nudging nicht. Alle Optionen bleiben bestehen. Die Speisen in der Kantine umzustellen, ist ein Nudge. Ungesunde Lebensmittel ganz vom Speiseplan zu streichen, nicht. Folglich kann, wer will, auch weiterhin zu Junkfood greifen. Der Apfel fällt lediglich zuerst in den Blick.

Der bekannteste, weil plakativste Nudge ist das Bild einer Stubenfliege, das seit den 1990er Jahren in den Urinalen der Männertoiletten am Amsterdamer Flughafen Schiphol klebt. Niemand muss beim Pinkeln auf die Fliege zielen. Trotzdem steigert der kleine Aufkleber die Treffgenauigkeit um 80 Prozent, einfach deshalb, weil er zum Zielen anregt – und Männer das offenbar gerne tun. Seither werden Männer weltweit auf der Toilette aufgefordert, Bilder zu treffen, Bälle zu bewegen oder in Tore zu zielen.

Thaler und Sunstein wenden Nudging auf zahlreiche weitere Problemstellungen an. Zum Beispiel auf die Frage, wie man Menschen dazu bringt, ihre Organe zu spenden,



eine betriebliche Altersvorsorge abzuschließen oder die Steuererklärung pünktlich abzugeben. Auch dafür scheinen nur ein paar wenige kluge Weichenstellungen nötig zu sein.

Weil Menschen von Natur aus faul und träge sind (mal ehrlich, wie viele Einstellungen haben Sie nach dem Kauf an Ihrem neuen Mobiltelefon verändert?), tendieren sie dazu, bei dem zu bleiben, was vorgegeben ist. Kehrt man also zum Beispiel beim Organspenden das Verfahren um, so dass man nicht aktiv werden muss, um teilzunehmen (den zugeschickten Organspendeausweis ausfüllen und ins Portemonnaie stecken), sondern nur dann, wenn man ausdrücklich nicht spenden will, gibt es, das Beispiel Österreich zeigt das, deutlich mehr Menschen, die als Organspender zur Verfügung stehen.

Dasselbe gilt für die betriebliche Altersvorsorge: Ist diese bereits automatisch ins Gehalt einberechnet, bleiben die meisten Arbeitnehmer dabei, wie Erhebungen in den USA zeigen. Was die pünktliche Abgabe der Steuererklärung betrifft, hilft ein Vermerk auf dem Mahnschreiben mit dem Prozentsatz derer, die ihre Unterlagen rechtzeitig eingereicht haben. Zumindest in Großbritannien halten sich dann auch andere verstärkt an die Frist. Offenbar ist es unser Herdentrieb, über den hier der Nudge funktioniert. Ein Team um Simon Bartke vom IfW fand heraus, dass derselbe Anreiz auch die Spendenbereitschaft erhöht. Die Information, dass ein hoher Prozentsatz von Menschen einen Teil ihres Gehalts an gemeinnützige Einrichtungen spendet, führt dazu, dass auch mehr Studienteilnehmer zum Spenden bereit sind.

In der US-amerikanischen und britischen Politik kamen Thaler und Sunstein mit ihrem Nudging-Ansatz gut an. Cass R. Sunstein saß von 2009 bis 2012 im Beraterstab der Obama-

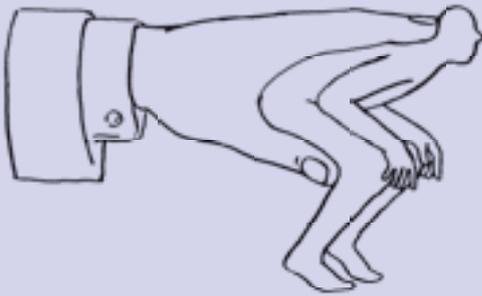
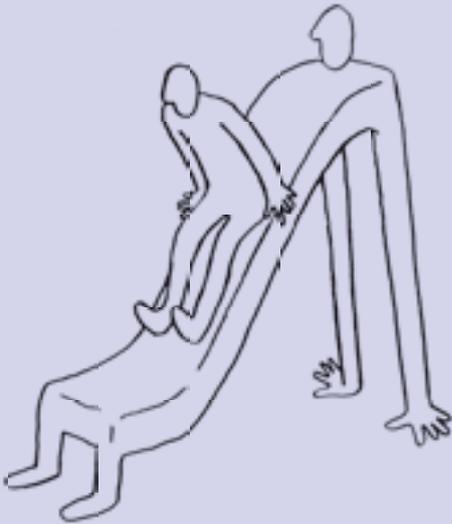
Regierung, wo er eine Nudging-Abteilung etablierte. Das Kabinett von Premierminister David Cameron setzte mit Unterstützung von Richard H. Thaler 2010 das *Behavioural Insight Team* ein: die *Nudge Unit*, direkt angegliedert an das Büro des Regierungschefs.

Auch in Deutschland nähert sich die Politik dem Thema Nudging an, jedoch weitaus verschämter und — das ist womöglich das gravierendste Problem — nicht mit der gebotenen Transparenz.

Im Sommer 2014 schrieb die Bundesregierung drei Stellen für den Stab »Politische Planung, Grundsatzfragen und Sonderaufgaben« aus. An sich kein Anlass für Misstrauen, hätte sie nicht explizit nach Bewerbern aus den Bereichen Psychologie und Verhaltensökonomie gefragt. Wer die Menschen sind, die diese Stellen bekamen, erfährt man auch auf Nachfrage nicht; »aus datenschutzrechtlichen Gründen«.

Auch von Nudging will man in Bezug auf das Team nicht sprechen. »Der Begriff des Nudging wird in der Öffentlichkeit und der wissenschaftlichen Diskussion sehr unterschiedlich verwendet«, schrieb eine Regierungssprecherin auf Nachfrage. »Einige verstehen darunter die Manipulation von Bürgerinnen und Bürgern. Dies ist ein Vorgehen, das die Projektgruppe im Bundeskanzleramt strikt und deutlich ablehnt. Aus diesem Grund verwendet sie den Begriff Nudging nicht und verfolgt auch keinen Nudging-Ansatz.« Stattdessen wurde die Projektgruppe »Wirksames Regieren« getauft.

## Die deutsche Politik nähert sich dem Thema an — verschämt.



Auch als sich im November 2015 erstmals die stellvertretende Leiterin der Einheit, Andrea Schneider, zu Wort meldete, blieb es vage. Die Gruppe von Verhaltensökonomern im Kanzleramt konzipierte Feldversuche, um die Wirkung von Maßnahmen abzuschätzen, Nebenwirkungen zu erkennen und die Effizienz zu erhöhen, erklärte sie bei einer Podiumsdiskussion des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung in Essen. Welche Feldversuche gemacht werden, verriet sie nicht. Die Begründung: Wenn die Betroffenen davon wüssten, würden die Experimente gestört. Kein Wunder, dass Kritiker dunkle Machenschaften wittern. Die Geheimniskrämerei der Bundesregierung geht so weit, dass offenbar nicht einmal die Mitglieder der Regierungskoalition im Bundestag wissen, was vor sich geht.

Bei der Initiative »Leibniz im Bundestag« im April 2015 wurde Menusch Khadjavi von vier Abgeordneten angefragt, um diese in privaten Gesprächen über das Thema Nudging aufzuklären. Neben einem Politiker der Grünen und einem der SPD waren auch zwei Abgeordnete der CDU dabei. »Alle haben mich explizit gefragt, ob ich wüsste, was die Kanzlerin vorhat«, erinnert sich Khadjavi. Mehr als ganz allgemein zu dem Thema referieren konnte aber auch er mangels weiterer Informationen nicht.

In den USA, in England und in den skandinavischen Ländern gehen die Regierungen indes sehr offen mit dem Thema um. »Die britische Website der mittlerweile privatisierten *Nudge Unit* ist transparent gestaltet. Alle Mitarbeiter werden mit Foto und Vita vorgestellt und die Projekte sind in Berichten für alle einsehbar zusammengefasst«, berichtet Simon Bartke vom IfW.

Auch Menusch Khadjavi befürwortet diese Transparenz: »Wenn die Menschen wüssten, was die Bundesregierung da vorhat, könnten sie den Nutzen erkennen und auch gezielt Einfluss auf die Entscheidungsprozesse nehmen.« Statt Geheimniskrämerei wünscht Khadjavi sich öffentliche Ausschreibungen für konkrete Forschungsprojekte durch die Bundesregierung. So wäre es denkbar, in Pilotgemeinden die Wünsche der Bevölkerung herauszufinden und die Wirksamkeit von Nudges zu testen.

Geschieht dies für alle einsehbar, wäre eine Debatte über die entscheidende Frage möglich, wie wir in Zukunft leben wollen und wie wir diese Ziele am besten und mit dem geringsten Aufwand für die Menschen erreichen. Aber vielleicht braucht es für diese Erkenntnis auch erst einen Nudge?

**Eine Eisenacher Bürgerinitiative illustriert, dass urbane Gärtner nicht nur Obst und Gemüse ernten, sondern auch ein Stück Gemeinschaft.**

Fotos FABIAN ZAPATKA Text FRANZISKA VON HALSEN















Die »Bunten Gärten am Moseberg« in Eisenach sind ein interkulturelles Projekt der Diako Westthüringen und der städtischen Wohnungsgesellschaft. Seit 2010 werden auf Parzellen Obst, Gemüse, Kräuter und Blumen angebaut. Mitmachen kann jeder. Das Ziel: das Gemeinwesen stärken, den Austausch zwischen Kulturen, Religionen und Generationen anregen – und dabei auch marginalisierte Randgruppen einbeziehen. Gerade für geflüchtete Menschen kann das gemeinschaftliche Gärtnern ein Weg in die Gesellschaft sein und ihrem Alltag einen Sinn geben, besonders in Zeiten der Arbeitsplatzsuche.

Kleingärten und Gemeinschaftsgärten, Dachgärten oder mobile Beete in Kisten. Schrebergärten, Heimgärten, Lauben. Wie sie aussehen oder heißen, variiert. Das Prinzip aber ist dasselbe: Stadtbewohner gärtnern, säen, ernten. Dabei bewegen sie sich, begegnen einander, erholen sich. Der Anbau von Obst und Gemüse in der Stadt reicht zurück bis in die Zeit vor der Industrialisierung und erfuhr mit ihr einen deutlichen Schub. Bis nach dem Zweiten Weltkrieg gärtnernten die meisten Bürger aus Notwendigkeit: Sie hatten Hunger.

Auch heute sind Krisenzeiten ein Treiber für das urbane Gärtnern, beobachtet Runrid Fox-Kämper. Im Aachener Büro des Instituts für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (ILS) leitet die Architektin ein Forschungsprojekt, in dem 170 Wissenschaftler aus 32 Ländern die Bedeutung von Gärten für Europas Städte und Menschen erkunden. Je schlechter die Zeiten, desto fleißiger wird gegärtnert. Dass *urban gardening* auch in Deutschland so beliebt ist, mag deshalb zunächst überraschen. Hierzulande schafft es heute kein Kleingärtner, sein Gemüse unter dem Preis der Discount-Supermärkte anzubauen. »Die Selbstversorgung ist nur eine Facette«, sagt Fox-Kämper. Das Gärtnern biete vor allem eine sinnvolle, identitätsstiftende Beschäftigung, unabhängig von Alter und Milieu.

Gartenanlagen verbessern das soziale Klima ganzer Viertel. Studien zeigen, dass sogar die Kriminalitätsrate mit der Beschaffenheit des öffentlichen Raums korreliert. In einem Viertel, in dem gesät und geerntet wird, fühlen sich die Menschen sicherer, sagt Fox-Kämper. Interessant sei beispielsweise, dass Gartenprojekte fast nie von Vandalismus betroffen sind, selbst in als problematisch geltenden Gegenden. Stattdessen verbessern sie häufig das Image eines Viertels. Zum Beispiel in Aulnay-sous-Bois nordöstlich von Paris, wo man zwischen Plattenbauten kleine Gärten anlegte. Statt vom »Problemviertel« sprechen die Menschen jetzt von »dieser Gegend mit den schönen Gärten«. Im rheinland-pfälzischen Andernach hat man gleich die ganze Stadt »essbar« gemacht. Statt mit Zierpflanzen und Blumen bepflanzt die Stadt ihre öffentlichen Grünanlagen seit 2010 mit Artischocken, Kartoffeln, Mangold oder Walnussbäumen. Jeder darf dem Obst und Gemüse beim Wachsen zusehen und es am Ende ernten. »Pflücken erlaubt statt Betreten verboten«.

Früher hielten Städte ihre Armen vor allem aus einem Grund zum Gärtnern an: Sie sollten lernen, sich selbst zu versorgen. Ende des 18. Jahrhunderts teilte der bayerische Kriegsminister Rumford seinen Soldaten in München Parzellen im heutigen Englischen Garten zu und ließ sie auf einer Modellfarm in Landwirtschaft unterrichten. Bis Mitte des 19. Jahrhunderts gründeten Fabrikbesitzer, Stadtverwaltungen und Wohlfahrtsorganisationen in ganz Deutschland Armen- und Arbeitergärten. Die beiden Weltkriege brachten in den englischsprachigen Ländern die Ausdrücke *war garden* oder *victory garden* hervor. »Sow the seeds of Victory«, hielt man die Bürger auf Plakaten zum Gemüseanbau im eigenen Garten an.

Noch heute geht es vor allem außerhalb Europas häufig darum, wie Menschen in Krisensituationen mit wenig Land, wenig Arbeitsmaterialien und wenig Geld in kurzer Zeit Lebensmittel anbauen können. Das Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) in Großbeeren beschäftigt sich mit dieser Frage. »Viele *displaced persons* sichern sich mit einem kleinen Gemüsegarten eine Nahrungsquelle oder schaffen eine erste Möglichkeit, Produkte für den Markt herzustellen«, sagt Eckhard George, der das Institut leitet. Eine Idee: die Entwicklung

eines »Starterpacks«, das hochwertiges Saatgut und Dünger enthält und so beispielsweise in den großen Flüchtlingslagern Malis und Syriens den Anbau erleichtern könnte. Wie die Eisenacher Flüchtlingsgärtner sind die Mitarbeiter des IGZ zudem in Deutschland aktiv geworden und haben mit weiteren Helfern geflüchteten Menschen in einer Notunterkunft in der Nachbarschaft des Instituts geholfen, einen Gemüsegarten anzulegen.

Der Wunsch, gemeinsam anzupacken und nicht nebeneinander herzuleben, hat die Gärten zurück in die Städte gebracht. Diese hoffen auf grünere Zentren, zufriedenerer Bürger, mehr Touristen, weniger Kriminalität. Aber das urbane Gärtnern sei natürlich kein Allheilmittel, sagt Architektin Fox-Kämper vom ILS. Viele Fragen seien noch unerforscht. Zum Beispiel, ob urbane Gärten neben all den Vorzügen auch Schattenseiten haben — etwa indem sie die Gentrifizierung eines Viertels beschleunigen.

**»Pflücken erlaubt«  
statt  
»Betreten verboten«**

# Die Leibniz-Gemeinschaft

## BERATUNG

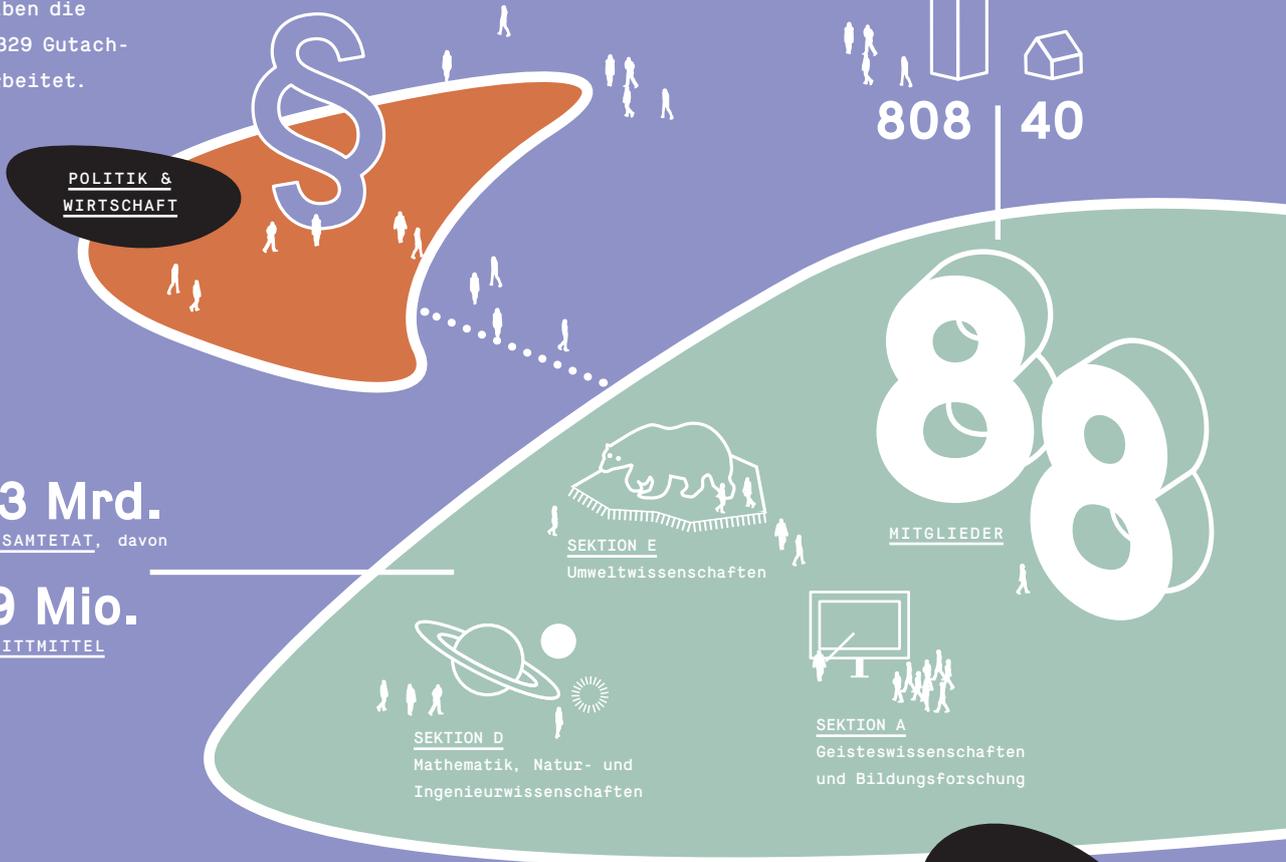
Politiker brauchen verlässliche Daten, um Entscheidungen zu treffen. 2015 haben die Leibniz-Institute 329 Gutachten für sie ausgearbeitet.

## ERFINDERGEIST

Viele Leibniz-Institute arbeiten eng mit Unternehmen zusammen und bringen ihre Ideen zur Marktreife. In mehr als 2.000 Wirtschafts Kooperationen in 48 Ländern.

Größtes Institut (nach Personal)  
Senckenberg  
Gesellschaft für  
Naturforschung,  
Frankfurt

Kleinste Institut  
Mathematisches  
Forschungsinstitut  
Oberwolfach



54

**1,73 Mrd.**

EURO GESAMTETAT, davon

**369 Mio.**

EURO DRITTMITTEL

**1.300**

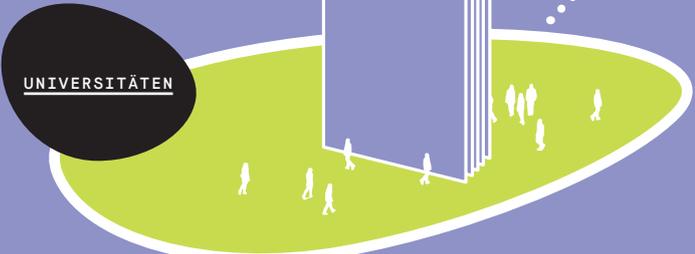
LEIBNIZ-FORSCHER lehren zugleich an Universitäten im In- und Ausland.

DIE LEIBNIZ-GEMEINSCHAFT

UNIVERSITÄTEN

## GEMEINSAM FORSCHEN

Die Leibniz-Gemeinschaft kooperiert mit 360 Hochschulen im In- und Ausland. Unter anderem in den 12 Leibniz-WissenschaftsCampi und den 26 Leibniz Graduate Schools. Außerdem gibt es derzeit 340 gemeinsam von Leibniz und Universitäten berufene Professoren. Genug, um eine mittelgroße Universität zu betreiben.



WISSENSGEMEINSCHAFT

Um aktuelle Fragen beantworten zu können, bündeln die Institute ihre Expertise in den 12 Leibniz-Forschungsverbänden. Disziplinenübergreifend.

5

SEKTIONEN

Die Mitglieder der Leibniz-Gemeinschaft haben sich in fünf Sektionen organisiert, die ihr wissenschaftliches Profil und ihre Fachkompetenz repräsentieren.

- Deutsches Bergbau-Museum, Bochum
- Deutsches Museum, München
- Deutsches Schiffahrtsmuseum, Bremerhaven
- Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg
- Museum für Naturkunde, Berlin
- Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Mainz
- Senckenberg Naturmuseen, Frankfurt a.M., Görlitz und Dresden
- Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn



SEKTION B  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Raumwissenschaften



SEKTION C  
Lebenswissenschaften

18.500

BESCHÄFTIGTE

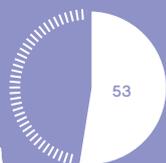
383

AUSZUBILDENDE

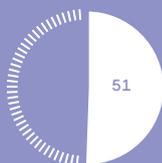
2.637

DOKTORANDEN

davon



% Frauen



% Wissenschaftler,  
davon 20% aus dem Ausland



MUSEEN

»SCHAUFENSTER DER WISSENSCHAFT«

Drei Millionen Besucher strömen jedes Jahr in die acht Leibniz-Forschungsmuseen. Viele junge Menschen begegnen hier zum ersten Mal der Wissenschaft. Die Sammlungen der Häuser umfassen mehr als hundert Millionen Objekte, an denen stets auch geforscht wird.

WERKZEUGKASTEN

Wissenschaftler brauchen Infrastrukturen wie Bibliotheken, Archive, Datenbanken und Tagungszentren. Viele Leibniz-Einrichtungen haben sich darauf spezialisiert, sie ihnen zur Verfügung zu stellen.



Der Startpunkt:  
das Völkerschlachtdenkmal.



56

# »Italien wäre mir zu schön«

**Leipzig fliegen seit Jahren die Bewohner zu. Was hat die Stadt richtig gemacht? Eine Radtour mit der Malerin Rosa Loy und dem Humangeographen Sebastian Lentz.**



Auf dem Rad durch den Schnee: Sebastian Lentz, Rosa Loy und unser Autor (v.l.n.r.).

Der Osten, das muss auch der eingefleischteste Wessi zugeben, ist der aufregendere Teil Deutschlands. Erst ging es, statt dass Landschaften blühten, steil bergab. Dann entdeckten die Filmleute, dass die gründlich umgerührten »neuen Bundesländer« bessere Geschichten zu erzählen haben als der satte Westen. Inzwischen gibt es Pegida und seine Gegner. Nicht alles schön. Aber in Bewegung.

Die jungen Leute haben das als erste kapiert, sie ziehen seit Jahren in ostdeutsche Städte. Nach Dresden, Jena, sogar nach Greifswald, das näher an Lettland liegt als am Schwarzwald. Aber nur eine Stadt ist so erfolgreich, dass sie peinliche Etiketten aufgeklebt bekommt: Boomtown, Hypezig, das bessere Berlin. Leipzig, so liest man, sei ein unermesslicher, als Stadt verkleideter Freiraum, dessen Hausbesitzer jedem eine Prämie überreichen, der einen Mietvertrag unterschreibt. Ein Wunschort für alle, die viel Fantasie und wenig Geld haben.

Zunehmend aber auch für die, bei denen es umgekehrt ist. Die Mieten sind nach wie vor niedrig, noch immer stehen viele Graubauten leer. Aber der Bevölkerungszuwachs seit der Jahrtausendwende beträgt 75.000 Menschen. An diesem Punkt muss eine Stadt hinnehmen, dass Zeitungen und Blogs von anderswo plötzlich eine Meinung über sie haben. Dass Leute sie beurteilen, die sie kaum kennen.

Ich finde das unfair. Man sollte diejenigen hören, die sich dauerhaft auf die Stadt eingelassen haben. Ihr Urteil wiegt mehr als das eines Trendjägers, der übermorgen weiterzieht. Machen wir also einen Versuch, das neue Leipzig zu ergründen: eine Stadttour mit zwei Langzeitbewohnern durch den wilden Osten. Mit dem Fahrrad, so sieht man am meisten.

Rosa Loy ist Künstlerin und Ur-Sächsin. Ihre sehr bildhaften Gemälde und Zeichnungen zeigen meist Frauen und werden der sogenannten Neuen Leipziger Schule zugeordnet. Wenn man ein Bild von Loy kaufen möchte, geht man zu einem ihrer Galeristen in Leipzig, Los Angeles oder Seoul und nimmt in Kauf, dass der Kontostand hinterher um eine vier- bis fünfstellige Summe gesunken ist.

»  
 Eine lebendige  
 Stadt braucht  
 die Veränderung,  
 die neue  
 Bewohner  
 mitbringen.

« SEBASTIAN LENTZ



58

Sebastian Lentz, gebürtig aus Trier, hergezogen 2003, ist Humangeograf und Direktor des Leibniz-Instituts für Länderkunde. Die Wissenschaftler dort erforschen die Wechselwirkung zwischen Menschen und dem von ihnen bewohnten Raum. Ihre Erkenntnisse vermitteln sie vor allem über Karten, Grafiken oder Fotos. Seine Habilitationsschrift hat Lentz darüber verfasst, wie sich in Moskau nach der Entstehung eines privaten Wohnungsmarkts die verschiedenen Bevölkerungsgruppen neu verteilten. Er muss wissen, was passiert, wenn eine Stadt ihre Kleider wechselt.

Dass die beiden übereinstimmend vorschlagen, die Tour ausgerechnet am Völkerschlachtdenkmal zu starten, diesem Riesenklutz des Deutschtums südöstlich des Zentrums, finde ich seltsam. Der steht für das neue Leipzig?

Klar, sagt Loy. Hier versammeln sich jedes Jahr zehntausende Anhänger der Gothic-Szene zum Wave-Gotik-Treffen, dem inzwischen größten der Welt. Außerdem habe man von hier oben den besten Überblick. Etwa auf die Schuttberge der Stadt, errichtet aus Kriegstrümmern, seltene Erhebungen in der Tieflandsbucht. »Die sind interessant, weil einfach nix da ist. Das sind grüne Oasen.«

Am Horizont klebt das ehemalige Zentralstadion mit seinen zwei wirbelsäulenartigen Dachbögen. Da spielt der von Red Bull erfundene Fußballverein RB Leipzig, der wohl

bald als erster Ostklub seit 2009 in die erste Bundesliga aufsteigen wird. Oder, Richtung Flughafen, die gelbe Riesenhalle von DHL, wo stündlich 100.000 Luftfrachtpäckchen sortiert werden. Loy sagt, sie liebt die Tieflandsbucht, in deren Mitte Leipzig liegt. »Italien wäre mir zu schön zum Arbeiten.«

Wir fahren stadteinwärts zum jahrhundertealten Messegelände. Zur DDR-Zeit trafen sich da Geschäftsleute aus beiden Deutschlands zum Ost-West-Handel. Nach der Wende wurde ein neues Gelände außerhalb der Stadt gebaut. Am Ende der Straße des 18. Oktober steht der mächtige Sowjetische Pavillon mit seiner goldenen Kirchturmspitze. Geradeaus eine Waschbetonplatte vom Anfang der Achtziger, Büroräume bis 4.000 Quadratmeter zu vermieten (die Wende kostete die Stadt 90.000 Arbeitsplätze). Rechts holt einen dann die Gegenwart ein; da hat nämlich die Firma Soccer World einen geschätzten Hektar rostrot Wellblech um eine alte Messehalle gebaut; in den Nachbarpavillons gibt es einen Möbel- und einen Baumarkt.

»Typisch Leipzig«, sagt Lentz. Der zweifache Bruch: »Zuerst schnitt die Mauer die Stadt von ihren Verbindungen nach Westen ab. Nach 1989 hinterließen der Zusammenbruch der sozialistischen Wirtschaft und die abwandernde Bevölkerung erneut große Lücken.« Wenn eine Messe- in



»  
**Das Büchermachen  
 ist hier drin  
 in den Menschen.**

« ROSA LOY

eine Sporthalle umgewidmet wird, bezeichnen Stadtgeografen das als Palimpsest. Nach dem Begriff für Pergamente, deren ursprünglicher Text abgekratzt und überschrieben wurde (im Fall der Soccer World muss man festhalten: Der neue Autor war kein Kalligraf).

Jedenfalls machen meine beiden Stadtführer ihre Arbeit richtig gut: Statt von einer weißgetünchten Verlegervilla zur nächsten zu zuckeln, haben sie mich an einen Punkt geführt, wo Leipzig eine Herzrhythmusstörung hat: Am ehemaligen Haupthandelsplatz der altehrwürdigen Messestadt spielt man heute Hallenfußball.

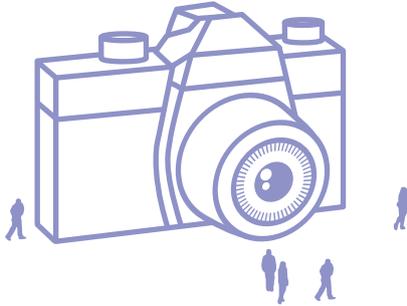
Zu den Verlegervillen kommen wir trotzdem: Im Graphischen Viertel östlich des Stadtzentrums, darauf können sich Loy und Lentz einigen, wohnt die Seele der Stadt. Da ist das fabelhaft schlichte, 1929 erbaute Gebäude der Gutenbergschule, wo seit 160 Jahren Schüler das Buchhandwerk erlernen. Da ist das vanillepuddingfarbene, schlossförmige Reclam-Haus – wer im deutschen Buchgeschäft vor 1945 einen Namen hatte, saß im Graphischen Viertel: Brockhaus, Teubner, Seemann, Edition Peters. Wirtschaftsgeografen nennen so etwas Gewerbecluster, erklärt Lentz: Statt ihre Geschäfte über die Stadt zu verteilen, hockte die Branche aufeinander. Nach dem Krieg wanderten die einen nach Westen ab, die anderen machten weiter, zu den Bedingungen der Diktatur. »Das Büchermachen ist hier drin in den Menschen«, sagt Loy.

Ist übrigens immer schön, mit Künstlern unterwegs zu sein. Die ziehen sich auch im Winter bunt an. Loy trägt zum Beispiel ihre – Zitat – Spiegeleimütze und einen ebenso gelben Schal. Sie fährt ein »Rotor«, das in der Leipziger Baumwollspinnerei gefertigt wurde, gleich neben ihrem Atelier. Auch Lentz ist berufsgemäß ausgerüstet: hervorragendes Fahrrad samt wasserdichter Satteltasche. Damit kann er, so stelle ich mir das jedenfalls vor, seinem Forschungsobjekt, eben der Stadt, jederzeit nah sein und dabei wichtige Forschungsutensilien mitführen.



60





## AUTO- FOTOGRAFIE

Was nimmt man mit zu so einer winterlichen Radtour? Eine Mütze, dicke Handschuhe — und im Fall von Rosa Loy und Sebastian Lentz auch zwei Einwegkameras. Dabei ging es weniger um Andenken an den gemeinsamen Tag als darum, den persönlichen Blick der beiden auf die Stadt einzufangen (li.). »Auto-Fotografie« heißt diese Methode. Humangeografen wie Lentz möchten mit ihr herausfinden, wie verschiedene soziale Gruppen eine Stadt wahrnehmen und nutzen. Sie bekommen so auch Einblick in marginalisierte Milieus. In die Welt der Straßen-trinker zum Beispiel.

Auf [www.bestewelten.de](http://www.bestewelten.de) erzählt Sebastian Lentz im Interview mehr über die Auto-Fotografie. Außerdem zeigen wir dort weitere Aufnahmen unserer Leipzig-Experten.

»Noch Anfang der 2000er Jahre hat man hier 4,50 Euro Miete pro Quadratmeter gezahlt«, sagt Lentz (Loy: »Und das war schon viel«). Heute steigen die Preise; das Graphische Viertel mit seinen Loggien und Erkern an makellos restaurierten Bürgerhäusern muss man sich leisten können. Also eher Professoren als Erstsemester sowie die laut Lentz gar nicht so kleine Gruppe der Berufspendler, denen Berlin zu anonym ist oder Halle zu grau. Ein Hinweis darauf steckt in der amtlichen Statistik: Wenn, wie in Leipzig, die Einwohnerzahl schneller steigt als die Zahl der Arbeitsplätze, spricht das dafür, dass die Stadt zum Leben besonders attraktiv ist.

Im Graphischen Viertel passiert also, was immer passiert, solange weiter draußen noch ein paar verfallene Altbauten herumstehen. Die Avantgarde der Gentrifizierung zieht weiter. In diesem Fall nach Reudnitz, zehn Fahrradminen weiter östlich: anfangs aufgeräumt, stadtauswärts aber immer schäbiger. Wer in den frühen Neunzigern nach Berlin-Mitte zog, wird angesichts des Reudnitzer Leerstands nostalgisch: Fenster, hinter denen keiner wohnt, der sie putzen könnte; Fassaden, zu farblos, um als grau zu gelten.

»Das ist Osten«, sagt Loy. »Richtig tiefer Osten«, sagt Lentz, weist aber darauf hin, dass in den heruntergekommensten Buden das Leben oft am wildesten tobt. Wenn man in Reudnitz in eine Bar will — Geheimwissen Loy –, muss man wissen, bei welcher Wohnung man klingelt, damit einen einer reinlässt. Das Leipziger Baudezernat teilt zu Reudnitz übrigens mit, dass die Bewohner wegziehen, »sobald sie dazu wirtschaftlich in der Lage sind.«

Schriebe man jetzt dem äußeren Leipziger Osten allein Gräue und Leere zu, täte man der Gegend aber unrecht: Da gibt es den wunderbar hergerichteten Lene-Voigt-Park auf dem Gelände eines ehemaligen Bahnhofs. Da gibt es, Richtung Norden, den neu angelegten Stadtteilpark Rabet. Und da gibt es — Loy wäre sterbensunglücklich, bliebe er unerwähnt — den Feinkosthändler Dr. Sehmisch, der noch Perlhuhn und Pferdefleisch verkauft, bedarfsweise gar Zebrafleisch beschafft. »Halb Leipzig« kaufe hier seine Martinigans.

Jetzt fahren wir nordwärts zur letzten Station unserer Rundfahrt. Die Eisenbahnstraße führt geradenwegs zum Hauptbahnhof. Dass der Aufschwung in Leipzig heftiger ausfällt als in Dresden oder Greifswald, sagt Lentz, liege auch an der perfekten Anbindung der Stadt: Bahnlinien in alle Himmelsrichtungen (plus der Flughafen vor der Tür).



62

## Wenn das die schlimmste Straße ist, ist Leipzig nicht zu bremsen.

Die Rolle des zugehörigen Bahnhofsviertels füllt die Eisenbahnstraße tadellos aus. Vor ein paar Jahren wurde sie in einer Fernsehreportage als schlimmste Straße Deutschlands bezeichnet — Drogen, Schießereien. Billige Frisörläden, Supermärkte aus aller Herren Länder. Die Statistik sagt, in diesem Stadtteil passiert täglich ein Körperverletzungsdelikt. Sie sagt aber auch, dass die Zahl der Gewalttaten anderswo in Leipzig stärker steigt.

Früher sei die Eisenbahnstraße das Herz des Arbeiterviertels gewesen, erklärt Loy. »Die hatten schlechte Laune, aber wenigstens waren sie nur besoffen.« Heute fühle sie sich nicht mehr sicher. »Zu viel Testosteron.« Und vor der Tür kehre auch keiner.

»Ich mag die Straße«, sagt Lentz. Viertel wie das um die Eisenbahnstraße zwingen Alteingesessene, sich mit dem Ungewohnten auseinanderzusetzen und es allmählich zu integrieren. »Eine lebendige Stadt braucht die Veränderung, die neue Bewohner mitbringen.« Er sagt aber auch, dass einige seiner Kollegen in den letzten Jahren weggezogen seien. »Auch weil sie auf Kinderspielplätzen Spritzen gefunden hatten.«

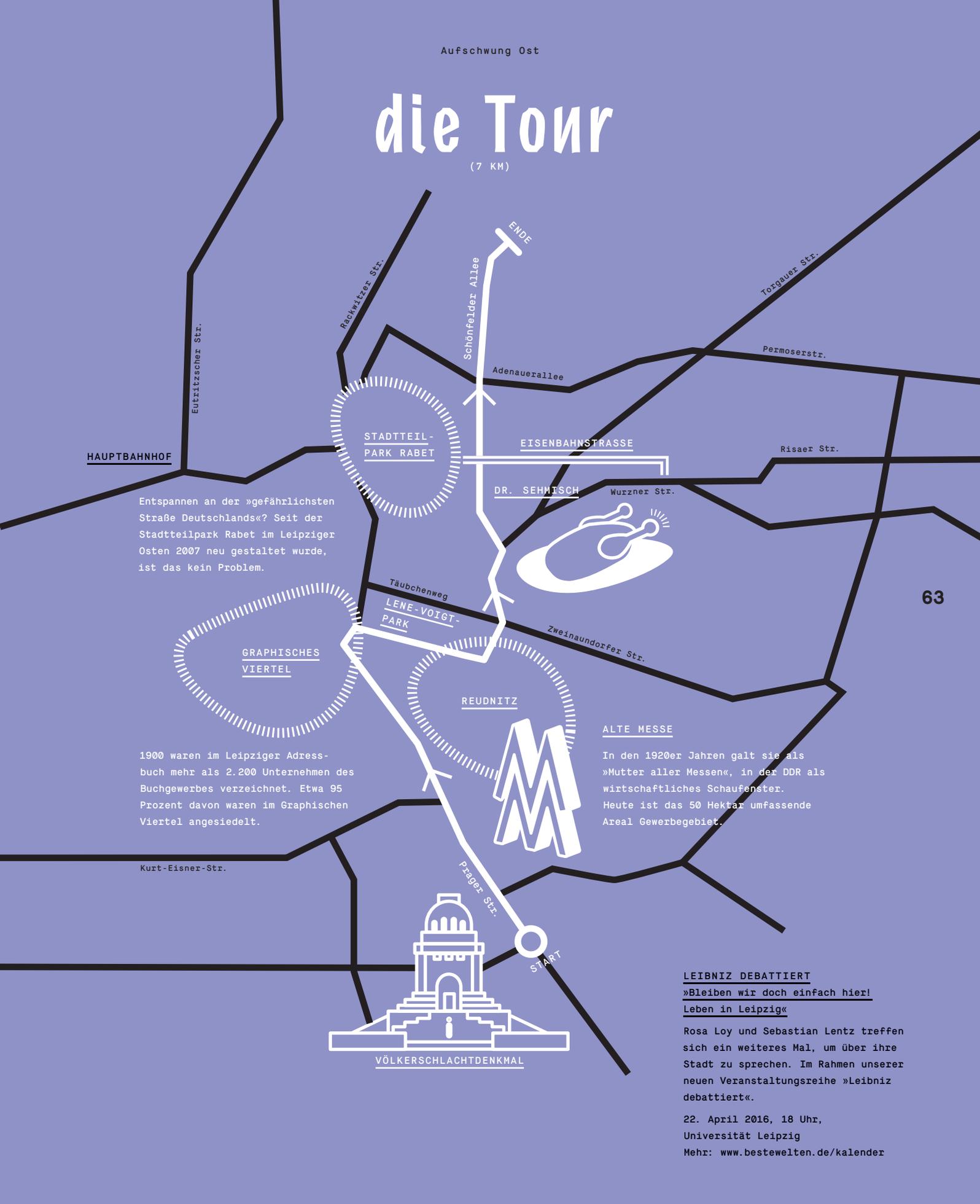
Jetzt muss ich meinen beiden Stadtführern mal ein unverhülltes Kompliment machen. Die zweite Hälfte unserer Tour ist richtig ausgefuchst. Eine Zeitreise rückwärts, vom durchsanierten Graphischen Viertel nach Reudnitz, das mancherorts aus der Gentrifizierung schon herauswächst, anderswo aber gerade erst reinrutscht, bis hin zur Eisenbahnstraße.

Die steckt übrigens auch schon drin: Als wir die Fußgängerampel über die größte Querstraße mit unseren Fahrrädern versperren, tippt mir ein junger, bärtiger Blonder mit schicker Brille auf die Schulter — ob er, Entschuldigung, mal vorbei dürfe — und bugsiert ein Bettgestell aus Bambus, das nicht nach Sperrmüll aussieht, in einen offenen Hauseingang.

Wenn das die schlimmste Straße Deutschlands ist, dann ist der Leipziger Aufschwung nicht zu bremsen.

# die Tour

(7 KM)



## HAUPTBAHNHOF

Entspannen an der »gefährlichsten Straße Deutschlands«? Seit der Stadtteilpark Rabet im Leipziger Osten 2007 neu gestaltet wurde, ist das kein Problem.

## GRAPHISCHES VIERTEL

1900 waren im Leipziger Adressbuch mehr als 2.200 Unternehmen des Buchgewerbes verzeichnet. Etwa 95 Prozent davon waren im Graphischen Viertel angesiedelt.

Kurt-Eisner-Str.

## STADTTEIL-PARK RABET

## EISENBAHNSTRASSE

## DR. SEHMISCH

Wurzner Str.

## LENE-VOIGT-PARK

## REUDNITZ

## ALTE MESSE

In den 1920er Jahren galt sie als »Mutter aller Messen«, in der DDR als wirtschaftliches Schaufenster. Heute ist das 50 Hektar umfassende Areal Gewerbegebiet.



VÖLKERSCHLACHTDENKMAL

START

ENDE

## LEIBNIZ DEBATTIERT

»Bleiben wir doch einfach hier! Leben in Leipzig«

Rosa Loy und Sebastian Lentz treffen sich ein weiteres Mal, um über ihre Stadt zu sprechen. Im Rahmen unserer neuen Veranstaltungsreihe »Leibniz debattiert«.

22. April 2016, 18 Uhr,  
Universität Leipzig

Mehr: [www.bestewelten.de/kalender](http://www.bestewelten.de/kalender)

Nebeneinander oder Miteinander? In »Berlin-Ost« porträtierte Harald Hauswald das Leben in der Hauptstadt der DDR.

# Die Sehnsucht der Vielen

## Die Angst vor dem Ende der Gemeinschaft grassiert seit langem in Deutschland. Ist sie begründet? Ein Blick in die Geschichte.

Text FRANK BÖSCH Foto HARALD HAUSWALD

Mit dem Siegeszug des Kapitalismus erklangen immer wieder Warnungen vor einer zügellosen Individualisierung. Die Furcht vor der Vereinsamung in der kalten Massengesellschaft verbindet das Industriezeitalter mit unserer Internetwelt. Nicht weniger dramatisch wurden mit dem Aufkommen der Demokratie der Parteiegoismus, religiöse Trennlinien oder die Teilung der Nation beklagt. Entsprechend wirkungsmächtig wurde Ferdinand Tönnies Unterscheidung zwischen der *Gemeinschaft*, die aus willentlicher Verbundenheit ein »Gemeinwohl« anstrebe, und dem eigennützigem Denken in der *Gesellschaft*. Begriffe wie »Volksgemeinschaft«, »Überparteilichkeit« oder »Augusterlebnis von 1914« wurden daher sehnsuchtsvoll aufgeladen.

Diese Gemeinschaftsentwürfe beruhten jedoch stets auf Exklusion. »Überparteilichkeit« bedeutete de facto meist den Ausschluss der Linken. Und die »Volksgemeinschaft« der Nationalsozialisten war nicht nur eine ideologische Legitimationsformel, sondern schuf eine soziale Praxis der Ausgrenzung.

Derartige Topoi erscheinen uns heute fern, da der Nationalsozialismus sie diskreditierte. Die Suche nach der Gemeinschaft und die Klage über ihren Verlust ging aber auch nach 1945 weiter. In der Bundesrepublik diagnostizierten Politiker, Feuilletonisten und Sozialwissenschaftler eine Fragmentierung und Individualisierung. Und sie fanden — nun gestützt auf Statistiken und Umfragen — zahlreiche Beispiele, sei es die Erosion der Familie, der Bedeutungsverlust der Kirchen oder der Rückgang des Nationalbewusstseins und lokaler Verbundenheit. Vor allem der jungen Generation unterstellte man, zunehmend egoistisch, materialistisch und hedonistisch zu sein.

In dieser recht normativen Debatte wurde selten gefragt, ob der Wandel traditioneller Bindungsformen nicht auch positive Effekte habe und neue Formen von Gemeinschaft schaffe. Die Abnahme religiöser Bindungen ermöglichte etwa eine Annäherung von Katholiken und Protestanten, die nach 1945 gemeinsame Parteien, Gewerkschaften und Vereine aufbauten. Die vermeintlich anonyme Großstadt bot neue Räume selbstbestimmter Vergemeinschaftung. Und an die Stelle der idealisierten Großfamilie und Dorfgemeinschaft traten Freundschaften, Partnerschaften oder neue lokale Netzwerke.

# Individualisierung und Gemeinschaft sind kein Gegensatz.

66

Trotz Kapitalismus und Wohlfahrtsstaat kamen neue Formen der institutionalisierten Gemeinschaftsbildung auf. In den 1970er Jahren wuchs die Zahl der Vereine und ehrenamtlichen Helfer stark an, und auch das Engagement in Parteien und Bürgerinitiativen nahm zu. Wohlstand und Medialisierung standen dieser Entwicklung nicht im Weg, sondern beförderten sie eher. Meinungsumfragen ermittelten zwar, dass die Menschen nun stärker nach Selbstverwirklichung streben, übersahen aber den wachsenden ehrenamtlichen Einsatz. Gerade die Möglichkeit, zu entscheiden, wem man hilft oder für was man sich einsetzt, schuf neue Verbundenheit. Individualisierung und Gemeinschaft sind somit kein Gegensatz.

In Ostdeutschland versuchte die SED mit großem Aufwand, neue Formen der Gemeinschaft zu inszenieren, sei es durch Massenorganisationen oder Rituale. Diese Bemühungen unterstrichen die Bedeutung von Gemeinschaft als Form der Herrschaftssicherung – aber auch die Grenzen ihrer Inszenierung. Nach dem Ende des Sozialismus entstand in den neuen Ländern kein vergleichbar dichtes Netz zivilgesellschaftlicher Institutionen. Vielmehr kursiert im Osten die nostalgische Erinnerung an Gemeinschaft und Solidarität in der DDR, die stärker gewesen sei als im Westen. Die damalige Ausgrenzung Andersdenkender wird dabei selten mitbedacht.

Auch im Westen nahmen im Internetzeitalter traditionelle Bindungen ab. Parteien und Bürgerinitiativen verloren Mitglieder, und ehrenamtliche Gemeinschaften wie die freiwillige Feuerwehr bekamen Nachwuchsprobleme. Der Blick auf das breite Engagement in den 1970er und 1980er Jahren unterstreicht aber, wie vorsichtig man mit teleologischen Schlüssen über die Individualisierung in der kapitalistischen Welt sein muss. Es gibt Wellen des Engagements, und die Sehnsucht nach Gemeinschaft ist kein konservatives Konstrukt.

Der Begriff »Gemeinschaft« hat sogar an Strahlkraft gewonnen. Im »Werte-Index 2016« liegt er auf Platz 5, gleich hinter Gesundheit, Freiheit, Erfolg und Natur und noch vor Familie, Sicherheit oder Gerechtigkeit. Die Befragten assoziieren Gemeinschaft vor allem mit Freundschaften und suchen eine engere lebensweltliche Verbindung mit Gleichgesinnten. Studien zeigen, dass in den USA immer mehr Menschen gezielt in Stadtviertel und Regionen ziehen, deren Bewohner ähnliche Ansichten und Lebensweisen haben. Auch in Deutschland deutet sich diese Homogenisierung an.

Gemeinschaft ist mit Idealen verbunden, die stets bedroht erscheinen. Hinter der neu geschaffenen Gemeinschaft »alternativer« Altbaubewohner etwa lauert die Gefahr der Gentrifizierung. Wer eine bestimmte Gemeinschaft idealisiert, sollte bedenken, dass deren Ziele nicht nur bei der politischen Rechten immer auch eine Ausgrenzung bedeuten. Eine Individualisierung lässt sich im 20. Jahrhundert in dem Sinne ausmachen, dass mehr Menschen sich ihre Gemeinschaft aussuchen konnten. Diese Wahlmöglichkeiten führten nicht zur Auflösung von Gemeinschaft, sondern zum Wandel ihrer Form.

FRANK BÖSCH

ist Direktor des Zentrums für  
Zeithistorische Forschung, einem  
Institut der Leibniz-Gemeinschaft,  
und Professor für deutsche und  
europäische Geschichte an der  
Universität Potsdam.





**Wolfgang M. Heckl herrscht über die 28.000 Objekte des größten naturwissenschaftlich-technischen Museums der Welt. Doch der Generaldirektor des Deutschen Museums hat eine weitere Mission: das Reparieren modern machen — in einer Gesellschaft, die dem Wegwerfen huldigt.**

Text LEA HAMPEL Fotos TANJA KERNWEISS

69

## **Der Sammlerkönig**



## » Zuhause entkommt nichts meinen Reparatur- anstrengungen. «

Seine Ehefrau Sigrid legt ihm jede Woche eine Liste hin. »Perlator entkalken« steht da drauf, aber auch »Autobatterie aufladen« oder »Glühbirne im Badschrank«. »Kleinigkeiten halt«, sagt Wolfgang Heckl und grinst: »Ich freu mich, wenn ich's gemacht habe, dann werde ich gelobt.«

Das passiert häufig, denn wenn Heckl mit dem Zettel in eine seiner Werkstätten geht, sind hinterher oft Dinge wieder funktionsfähig, die bei anderen Familien in der Mülltonne gelandet wären. »In unserem Haushalt gibt es nichts, was meinen Reparaturanstrengungen entkommen kann.« Und so ist Heckl vermutlich der einzige deutsche Universitätsprofessor, der in einem fast 100 Jahre alten, viele Male geänderten Anzug seines Großvaters zu offiziellen Anlässen geht und dazu eigenhändig gestopfte Socken trägt.

Dabei ist Wolfgang M. Heckl eigentlich für andere Dinge berühmt. Er ist Generaldirektor des Deutschen Museums. Zudem hat der Biophysiker einen Lehrstuhl an der Technischen Universität München inne und sitzt in Gremien wissenschaftlicher Forschungsgruppen und Stiftungen. Er steht im Guinness-Buch der Rekorde, weil er »das kleinste Loch der Welt« gebohrt hat, berät EU-Kommission und Bundesregierung zu Nanotechnologie und ist einmal in der Woche im Bayerischen Fernsehen, beim Sonntags-Stammtisch mit dem Focus-Herausgeber Helmut Markwort und dem Karikaturisten Dieter Hanitzsch. »Stress ist eine Frage der Einstellung«, findet Heckl. »Mir fällt einfach so vieles ein, was ich tun möchte.«

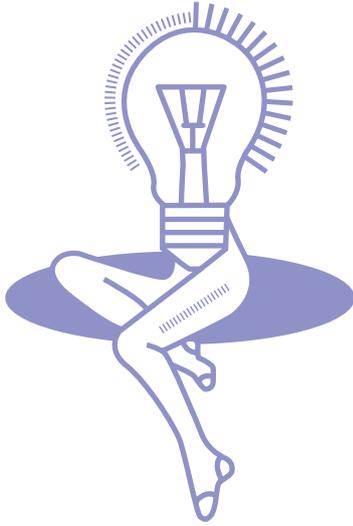
Dieser Impuls führt ihn häufig auch in den Münchner Westen. An einem Samstagmorgen im Winter steht Heckl in einem dunkelroten Fabrikgebäude in Neuaubing. Früher wurden hier die Schlafwagen der Reichsbahn gewartet, jetzt kommen am Wochenende Menschen, die der Zeit der Schlaf-

wagen hinterher trauern dürften, Nostalgiker und »Kultur-gutbewahrer«, wie Heckl Kunden und Verkäufer nennt. Um ihn stapeln sich Wanderführer aus den 1920er Jahren und bestickte Omahandtaschen. Beim »Sammlerkönig«, einem der Verkaufsstände, hängen Perlenketten. Der Titel meint den Standbesitzer, passt aber auch zu vielen Kunden. Zu Wolfgang Heckl zum Beispiel. Der liebt schöne alte Dinge, besitzt, pflegt und repariert sie. Er ist überzeugt: Am Aufbau eines Dieselmotors kann man mehr über die Welt lernen als aus manchem Lehrbuch.

In Neuaubing weiß man, dass »der Wolfgang« ein berühmter Mann ist. Man ist stolz, mit ihm per Du zu sein, nickt ihm zu und sagt »Servus«. Heckl winkt und lächelt zurück. Man legt ihm Stücke beiseite und gibt ihm Kredit. Und ihm wird gleich etwas von der heißen Suppe angeboten, die ein Ständeigentümer mitgebracht hat. »Ich werde immer versorgt hier«, sagt Heckl. Kein Wunder, dass er kommt, wann immer er Zeit findet. Gemütlich schlendert er durch die Reihen, selbst, wenn es in den hohen Hallen so kalt ist wie an diesem Wintersamstag.

Heckl nimmt die Hände aus der Trachtenjacke. Auf einem Tischchen hat er ein altes Grammophon entdeckt. Dunkles Holz, eine dünne Staubschicht auf dem Deckel. »Schön ist das«, sagt er und beugt sich nieder. Doch sofort legt sich seine Stirn in Falten. Die Nadel ist angelaufen. Er öffnet mit flinkem Griff das daneben liegende Päckchen mit einer Ersatznadel, doch es ist nicht die passende. Schon hat er mit dem Tüfteln begonnen. Während er Schrauben löst und Einzelteile abnimmt, erzählt er von seinem letzten Fund. »Gestern Nacht habe ich wieder zugeschlagen«, raunt er. Die Tonlage klingt nach Banküberfall, doch Heckl spricht





## FIESE MASCHKE

Der Anteil der Haushaltsgeräte, die aufgrund eines Defektes innerhalb der ersten fünf Jahre ersetzt werden mussten, ist seit 2004 laut dem Umweltbundesamt stark gestiegen. In einer aktuellen Studie kritisiert die Behörde, dass viele Geräte gar nicht mehr repariert werden können. Steckt Absicht dahinter? »Geplante Obsoleszenz« (lat.: *obsolescere* = sich abnutzen) ist der Fachbegriff für das strategische Reduzieren der Lebensdauer von Produkten. Ob Hersteller tatsächlich gezielt Schwachstellen einbauen, um Kunden zum Neukauf zu zwingen oder ob das nur ein hartnäckiger Mythos ist, ist nicht geklärt. Zwei Fälle gab es aber mit großer Wahrscheinlichkeit vor dem Zweiten Weltkrieg: Der Nylonstrumpf ohne Laufmasche und die nicht durchbrennende Glühbirne verschwanden vom Markt. Eine dieser Kohlenfadenlampen brennt seit 1901 in einer Feuerwache in Kalifornien. Und zeigt, dass die Lebensdauer von Glühbirnen sehr viel länger sein könnte.

von einer Musikbox, die so selten ist, dass er nicht einmal verrät, wo er sie her hat. Nur so viel: der Tipp eines Bekannten, eine Scheune auf dem Land. »Und hier ist der Schlüssel für das gute Stück«, sagt Heckl triumphierend und hält ihn kurz in die Höhe.

Dass Heckl heute eine »Kultur der Reparatur« predigt, hat auch mit Musikboxen zu tun. Als junger Mann merkt er, dass wer Musikanlagen zusammenbauen kann und sich mit Bands auskennt, bei den Mädchen begehrt ist. Dem jungen Wolfgang passt das. Er tüftelt schon immer gern. Als Kind hat er das Radio seiner Eltern auseinandergenommen, weil er wissen wollte, wie es funktioniert. Als Student arbeitet er in einem Auktionshaus für technische Geräte und Spielzeug. Mittlerweile, als 57 Jahre alter Familienvater, hat er drei Werkstätten, eine mechanische, eine für Holz und eine für Elektronik. Er besitzt eine große Sammlung an Raritäten, unter anderem eine Bianchi Aquilotto, ein über 60 Jahre altes Fahrrad mit motorisiertem Antrieb. Das »Sammler-Gen« habe er von seiner Großmutter geerbt, sagt Heckl amüsiert. Und ihren Nachlass. Bis heute steht ein Teil des Erbes in mehreren Dutzend Kisten in seiner Garage. Jedes Jahr zu Weihnachten macht er eine davon auf.

Wie sehr es das Leben bereichert, Dinge respektvoll zu behandeln und sie zu reparieren, ist Heckl mit den Jahren immer klarer geworden. Der Erwerb langlebiger Waren, der Schutz des lokalen Handwerks, der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen — all das hänge damit zusammen. Zu sehr hätten sich die Menschen von den Gegenständen entfremdet. »Wenn man sich das anschaut«, sagt Heckl über seine Bianchi Aquilotto, »dann versteht man, wie Mechanik funktioniert, wie ein Verbrennungsmotor funktioniert — das sehen Sie in einem modernen Fahrzeug nicht.« Wer Dinge selbst repariert, habe zudem eine Beschäftigung, die Geist und Hirn wachhält. So ein Mensch ist unabhängig, findet Heckl. Und gleichzeitig abhängig, auf eine gute Weise. Kommt er bei einer Reparatur nicht weiter, fragt er seinen Nachbarn oder seine Freunde vom Reparierclub des Patentamts gegenüber vom Deutschen Museum auf der anderen Isarseite. Dort wurde bereits die Kaffeemaschine seiner Sekretärin vor der Mülltonne gerettet.

»Learning by doing mit Fremdhilfe« nennt Heckl seine Methode. Denn Reparieren sei ein sozialer Akt. »Am Flohmarkt finden Sie so interessante Typen wie sonst nirgendwo, Leute, die sich dem Kulturgüterhalt hingeben.« In Repaircafés

kämen Menschen zwar, um Dinge wieder funktionsfähig zu machen. Aber am Ende säßen sie meist zusammen und sprächen darüber, wie sie leben möchten.

Nicht nur Heckl hat das Reparieren als sinnstiftende Tätigkeit für sich entdeckt. Die Wieder- und Weiterverwendung von Dingen ist eine der wichtigsten globalen Bewegungen der vergangenen Jahre. Neben Repaircafés gehören dazu offene Nähwerkstätten, Flohmärkte und Secondhand-Läden. Der Erfolg von Büchern wie »Marke Eigenbau« des Journalisten Holm Friebe, Do-it-yourself-Magazinen, Tauschplattformen im Internet und Anleitungen auf Youtube zeugen davon, dass immer mehr Menschen Lust haben, den Dingen Respekt zu zollen.

Heckl beobachtet das mit Freude. Und trägt seinen Teil bei. Er arbeitet mit der artemis Anstiftung zusammen, die Repaircafés unterstützt. Auch im Deutschen Museum gibt es mittlerweile eines. Er hält Vorträge und hat ein Buch geschrieben, das, wie sollte es anders sein, »Die Kultur der Reparatur« heißt. Seiner wissenschaftlichen und museums-pädagogischen Arbeit steht das nicht im Weg, im Gegenteil. »Wer repariert, setzt sich mit Dingen auseinander, begreift die Welt — ganz im Sinne des humboldtschen Bildungsideals eines zusammenhängenden Verstehens.« Reparatur sei keine menschliche Erfindung, sondern ein uraltes, der Natur innewohnendes Prinzip, ohne das sich die Erde vor rund vier Milliarden Jahren niemals hätte bilden können. Heckl möchte die Leser in diesem humboldtschen Sinne anregen. In seinem Buch lädt er sie zu einem Denkspiel ein: Sie sollen sich vorstellen, sie stranden mit einem Boot auf einer Insel und sich fragen: »Wie könnte ich einen Sender aufbauen, wie einen Haken formen, wie meine Wasserversorgung sicherstellen?«

Über kleine Fragen will Heckl im Großen etwas ändern. »Reparatur und Flohmarkt kaprizieren sich um die Idee des wahren Lebens herum, um die Auseinandersetzung mit den Dingen, die uns täglich umgeben — aber auch um die ernste Frage, wie wir unsere Erde retten.« Er hat konkrete Vorschläge, beispielsweise, dass Firmen nach der Langlebigkeit ihrer Produkte bewertet werden sollen oder Schaltpläne zu technischen Geräten mitgeliefert werden müssen. Und er hat Visionen von einer Zukunft, in der Tauschen und Bewahren wichtiger sind als Konsumieren. Und wo mehr Menschen »rummuggeln«. So nennt er das, was er tut, wenn er beispielsweise seinen Sommerurlaub damit verbringt, seine beiden Häuser in Stand zu halten. Wie viel sich in einem

Monat richten lässt, zeigt eine Liste in seinem Buch. Nahezu jeden Tag im August des Erscheinungsjahrs wurde im Hause Heckl etwas repariert: von der Schwimmbadpumpe über den Duschkopf und die Dachrinne bis zum Gartenstuhl.

Manchmal scheitert sogar Sammlerkönig Heckl. Der nicht austauschbare kaputte Akku in der Zahnbürste seiner Tochter ließ ihn kurz von einer großen Zahnbürsten-Demo gegen die Produzenten träumen. Und bei seinem alten Feuerwehrjeep fehlte ihm die Kraft, die Bremszylinder zu wechseln. Solche Rückschläge müsse man in Kauf nehmen, sagt Heckl. »Wenn ich nicht durchblicke, wie das Teil funktioniert, erwächst daraus auch Hochachtung vor der Genialität des Erfinders.«

Mittlerweile hat Heckl zu Erklärzwecken eine Schau-sammlung von kaputten Dingen zusammengestellt. Auch den alten Plattenspieler vom Neuaubinger Flohmarkt könnte er dazustellen. Der bräuchte eine neue Nadel, die vorhandene kann er an Ort und Stelle nicht umarbeiten. Das Gerät bleibt hier, aber es lässt Heckl nicht los. »Da stecken viele Fragen drin: Wie funktioniert eigentlich Schallaufzeichnung? Wie funktioniert es, dass solche Rillen plötzlich unser Ohr zum Schwingen bringen, unsere Neuronen feuern lassen und unser Herz erfreuen?« Ein bisschen große Welt in einem kleinen Gegenstand eben.

[Wir verlosen drei Exemplare von Wolfgang M. Heckls Buch »Die Kultur der Reparatur«. Nehmen Sie teil: \[www.bestewelten.de/verlosung\]\(http://www.bestewelten.de/verlosung\)](#)



»  
**Gestern Nacht  
habe ich wieder  
zugeschlagen.**  
«



73

Auf dem Flohmarkt sucht Heckl besondere Stücke. In seinen drei Werkstätten macht er sie wieder fit.



# Was ist das sagt der Neurobiologe

»Das geht Sie gar nichts an!«, könnten Sie antworten, wenn ich Sie frage, was Glück ist. Denn Glück ist persönlich. Was Ihr Glück ist, verrät viel über Sie, einerseits. Und andererseits ist Ihr Glück eine Tatsache Ihres persönlichen, inneren Erlebens. Kein Gehirnforscher kann das Gegenteil beweisen, wenn Sie sagen: »Ich bin glücklich«. Auf die Frage nach dem Glück gibt es im Gehirn keine Antwort.

Glück ist, wofür es sich zu leben lohnt — zu erleben, dass einfach alles richtig ist. Es geht um die Ziele unserer Handlungen, und wie es sich anfühlt, wenn das Leben gelingt. Wissenschaftlich zuständig für das Glück ist die Psychologie, die Wissenschaft vom Denken, Fühlen, Handeln.

Auf der Suche nach dem Glück muss man als Gehirnforscher also das Thema wechseln, den psycho-physischen Rubikon überschreiten. Statt nach dem Denken, Fühlen, Handeln einer Person fragt man nach dem Verhalten eines Organismus und wie es körperlich zustande kommt. Statt »Was macht Sie glücklich?« fragt man: »Was sind die Gehirnmechanismen zur Auswahl von Verhaltenszielen? Wie kommen ziführende Verhaltensweisen zustande?«

Oder konkret: Wie wählen Sie zwischen Steak oder Obstsalat und wie kommen Sie an das gewählte Gericht heran?

Solche Fragen können für Menschen und für Tiere gestellt werden — denken Sie an die Suche der Bienen nach Pollen oder Nektar. Sie liefern

oft Erkenntnisse, die weiter reichen als gedacht. So sind die Botenstoffe Serotonin und Dopamin bei Fliegen und Nagern entscheidend, damit sie überhaupt irgendwelche Verhaltensziele anstreben können. Dazu passt, dass Behandlungen milder Depression oft die Menge dieser Botenstoffe betreffen. Dies gilt für medikamentöse Behandlungen (Serotonin-Wiederaufnahmehemmer) und für Verhaltenstherapien (Joggen).

Warum gehen Gehirnforschung und Psychologie so oft und so gut Hand in Hand? Ich vermute: wegen der wechselseitigen Ursachenbeziehungen zwischen Gehirn, Verhalten und Erleben. Ein Fakir kann auch bei schweren körperlichen Verletzungen sein Schmerzverhalten und -erleben willentlich beeinflussen. Umgekehrt beeinflussen Veränderungen in der Arbeitsweise des Gehirns massiv Ihr Erleben und Verhalten, beispielsweise wenn Sie Medikamente, Gifte oder Drogen nehmen. Und drittens bestimmt auch Ihr Verhalten über Ihr Erleben: Nehmen Sie einen Stift und halten ihn nur mit den Zähnen mit der Spitze nach vorn fest. Auf diese Weise werden ihre Lachmuskeln aktiviert: Sie lachen, ohne zu lachen. In diesem Zustand werden Sie eine Situation als lustiger erleben, als wenn Sie den Stift mit den Lippen halten und dadurch ein Schmollegesicht machen. Auch wenn wir nicht verstehen, wie und warum das so ist: Gehirnaktivität, Verhalten und Erleben sind miteinander verschränkt.

Als Gehirnforscher muss ich also fragen, welches Verhalten dem Glück entspricht. Woran kann ich erkennen, dass für Sie alles richtig ist? Statt »Was ist Glück?« werde ich fragen: »Was tun Sie, wenn Sie glücklich sind, in einem Zustand allumfassender Stimmigkeit?«

Womöglich gar nichts?! Wenn alles stimmt, gibt's nichts zu tun. Nichts zu fürchten, zu hoffen, zu wünschen. Es fehlt nichts mehr zum Glück. Ein Zustand, in dem alle Verhaltensziele erreicht und noch keine neuen Forderungen der Welt oder selbstgesteckte Ziele in Sicht sind, ein Zustand der Schwerelosigkeit — wäre das vielleicht das Glück?!

Jedenfalls wäre das Pech für den Gehirnforscher, denn Nichtstun ist das schlechteste aller möglichen Verhaltensmaße für Glück: Es kann genau so gut mit höchstem Glück wie mit tiefstem Unglück einhergehen.

Es bleibt also bis auf weiteres dabei: Für das Rätsel vom Glück gibt es im Gehirn keine Lösung. Aber kein Gehirn ist auch keine Lösung. Man findet das Glück nicht im Gehirn, sondern mit dem Gehirn. Die Gehirnforschung kann helfen, unser Verhalten auf der Suche nach dem Glück zu verstehen. Nicht mehr. Nicht weniger.

BERTRAM GERBER

ist Leiter der Abteilung »Genetik von Lernen und Gedächtnis« am Leibniz-Institut für Neurobiologie in Magdeburg.

# Sagte der Ökonom das glücklich?

Seit der Wiedervereinigung waren die in Deutschland lebenden Menschen nie zufriedener als heute. Allerdings liegt in Ostdeutschland die Zufriedenheit auch 25 Jahre nach der Wiedervereinigung noch unter dem westdeutschen Niveau. Am glücklichsten waren die Menschen hierzulande 1984. In diesem Jahr starteten wir die Befragungen für die am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung Berlin angesiedelte Langzeitstudie »Sozio-oekonomisches Panel« (SOEP). Erst in den vergangenen drei Jahren

waren die Deutschen wieder so glücklich wie damals — und das, obwohl die Durchschnittseinkommen seitdem um rund 25 Prozent gestiegen sind. Am wenigsten zufrieden fühlten sich die Menschen 2004 und 2005, als die Arbeitslosigkeit besonders hoch war.

Ökonomen beschäftigten sich seit langem mit der Frage, was die Lebensqualität von Menschen ausmacht. Dabei beschränkten sie sich lange Zeit auf objektiv messbare Lebensbedingungen wie Einkommen und Vermögen. Wer aber umfassende Aussagen zur Lebensqualität treffen möchte, muss auch die subjektive Lebenszufriedenheit der Menschen im Blick haben. Wie zufrieden sind sie, wie hat sich der Grad ihrer Zufriedenheit im Lauf der vergangenen 30 Jahre verändert — und warum? Mit Hilfe repräsentativer Befragungen kann man die Antwort auf solche Fragen statistisch ermitteln.

Grundsätzlich gibt es zur Vermessung und Quantifizierung des Glücks mehrere Methoden. In der Sozialforschung stellt man Menschen drei bis zwölf kurze Einzelfragen, um ihr emotionales Empfinden in den vergangenen 14 Tagen zu erfassen. Daraus bildet man einen Index des Grades an Glück oder positiver affektiver Zufriedenheit.

Im SOEP dagegen verwenden wir einen ganz einfachen Indikator, um diesen »Glücks-Grad« zu messen. Wir fragen: »Wie zufrieden sind Sie alles in allem gegenwärtig mit Ihrem Leben?« Auf diese Frage antworten die Studienteilnehmer mit Hilfe einer elf Punkte umfassenden Zufriedenheitsskala — und rund 80 Prozent stufen sich dabei eher als zufrieden ein. Diese Skala wird in vielen Studien weltweit verwendet und vermisst die kognitive, also eine eher rational bilanzierende, Dimension der Zufriedenheit.

Unsere Stichprobe von derzeit etwa 30.000 Personen in 15.000 Haushalten ist repräsentativ für ganz Deutschland. Und da wir jedes Jahr dieselben Menschen fragen, können wir auch herausfinden, wie sich die Zufriedenheit durch verschiedene Lebensereignisse wie Heirat, Geburt eines Kindes, Trennung, Verlust des Arbeitsplatzes oder Jobwechsel verändern.

Die Analyse der SOEP-Daten zeigt, dass kaum ein Ereignis Menschen unglücklicher macht als der Verlust des Arbeitsplatzes. Er führt zu einer signifikant sinkenden Lebenszufriedenheit sogar über mehrere Jahre. Der Grund dafür liegt jedoch weniger in wirtschaftlichen Aspekten als darin, dass nach einem Jobverlust viele soziale Kontakte verloren gehen und auch die gesellschaftliche Anerkennung ausbleibt.

Die Glücksforschung der vergangenen Jahre widmet sich zunehmend der Frage, welche Konsequenzen eine höhere Zufriedenheit im weiteren Lebensverlauf hat: vielfach belegt werden konnte der förderliche Einfluss auf die Gesundheit. Generell zeigt sich, dass nicht nur in Deutschland fast sämtliche Aktivitäten, die etwas mit Gemeinschaft zu tun haben, zu wachsendem subjektivem Wohlbefinden führen. Das fängt beim Alltag mit Familie und Freunden an und geht über nachbarschaftliche Hilfe bis hin zu ehrenamtlichem Engagement. Wer zufrieden sein möchte, sollte also nicht nur auf sein Einkommen oder materielle Werte schauen: Sich zu vergemeinschaften kann die Lebensqualität viel weitreichender verbessern!

JÜRGEN SCHUPP

Ist Direktor des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung in Berlin.

## Sind wir allein?

Viele fragen es sich aus Neugier: Gibt es da draußen Leben, Wesen, die uns ähneln? Für mich ist das eine Lebensfrage. Schon als Kind habe ich meine Faszination für das Universum entdeckt, lange Nächte auf dem Rücken liegend, zu den Sternen guckend. Ich kann mir seither nicht mehr vorstellen, ein »normales« Leben zu führen, während da draußen dieses unendliche Rätsel gelöst werden will. Ich muss mich damit beschäftigen.

Alle Atome in uns und um uns herum entstammen dem Urknall und den Sternen. Sie machen einen unendlichen Kreislauf mit: vom All zu den Planeten, von den Bakterien zu den Dinosauriern, zu uns. Und wieder zurück ins All. Die Menschheit ist nur ein Zwinkern im Auge des Universums. Aber warum gibt es uns überhaupt? Ist es Zufall, ein Versehen? Oder hat es einen tieferen Sinn, dass Leben und Bewusstsein entstanden sind – und wir nach Gründen suchen?

Leben dürfte im All keine Seltenheit sein. Allein in der Milchstraße gibt es Milliarden erdähnlicher Planeten. Wenn man bedenkt, dass auf der Erde seit fast vier Milliarden Jahren Einzeller existieren, liegt die Annahme nahe, dass es auf einigen Millionen davon mikroskopisches Leben gibt. Nur: Wie können wir es finden? Ich setze auf die Photosynthese, die Grundlage allen Lebens auf Erden. Mit Polarisationsfiltern durchstöbern wir das All nach Biopigmenten, Substanzen, die Spuren im Licht hinterlassen, das ein Planet reflektiert – wenn dort Organismen Photosynthese betreiben. Ich bin überzeugt, dass wir aus den Hunderten auf der Erde vorkommenden Biopigmenten eine Signatur ableiten können, die wir und außerirdische Lebensformen teilen, auch wenn sich diese stark von uns unterscheiden können. Wir müssen uns auf unserer Suche von allem lösen, was wir kennen. Erst recht, wenn wir intelligentes Leben finden wollen.

Das SETI-Programm (*Search for Extraterrestrial Intelligence*) wartet seit 50 Jahren auf das Signal einer außerirdischen Zivilisation. Vergeblich. Sind wir also allein? Oder ist intelligentes Leben einfach selten, weil seine Entwicklung lange dauert oder es nicht lange überlebt? Wir könnten zum Beispiel den Hitzeausstoß erdähnlicher Zivilisationen messen. Selbst, wenn sie nicht mit uns kommunizieren, würde uns das eine Schätzung der Lebenszeit von Zivilisationen ermöglichen. Ich glaube, dass wir noch in unserer Lebenszeit außerirdisches Leben entdecken können. Und das motiviert mich, alles zu tun, um zu erfahren, wo wir herkommen. Und was unser Schicksal ist.



SVETLANA BERDYUGINA

hat den ersten Planeten außerhalb unseres Sonnensystems entdeckt. Sie ist stellvertretende Direktorin des Kiepenheuer-Instituts für Sonnenphysik in Freiburg. Dort widmet sie sich der Astrobiologie, einem Forschungsfeld, das nach außerirdischem Leben sucht.

# Die Welt ohne uns

Interview STEFANIE HARDICK

**Wie würden Archäologen der Zukunft die Überreste unserer Zivilisation interpretieren? Das Römisch-Germanische Zentralmuseum wagt das Experiment. Künstlerin Sarah Mock und Generaldirektor Falko Daim über die erste Kunstausstellung des Leibniz-Forschungsmuseums.**

LEIBNIZ Frau Mock, die Vergangenheit wirft oft Fragen auf, die Zukunft ist ungewiss. Jetzt lassen Sie die Besucher über beides rätseln.

MOCK »Phaso« wird als archäologische Ausstellung angekündigt. Mit einem unauffälligen Hinweis, dass sie von der Künstlerin Sarah Mock präsentiert wird. Man kommt ins Haus, da ist die archäologische Dauerausstellung und daneben eine Art Sonderausstellung, in der die Exponate der »Phaso«-Organisation ausgestellt werden.

DAIM Im Grunde ist es eine Intervention, eine Versuchsordnung. Wir möchten testen, inwieweit sich andere Ausstellungen als rein wissenschaftliche dafür eignen, den Besuchern archäologische Methoden nahe zu bringen und ihnen Lust auf Archäologie zu machen.

Die »Phaso«-Organisation ist ein Zusammenschluss von Archäologen einer posthumanen intelligenten Spezies in einer unbestimmten Zukunft. Die Spuren der Zerstörung sind die einzigen Zeugnisse der menschlichen Zivilisation.

MOCK Zumindest am Anfang. Die Archäologen entdecken riesige Löcher in der Erdoberfläche. 500 Meter tief und mehr als einen Kilometer groß. Die existieren wirklich. Es sind Diamantminen, die größte Veränderung, die der Mensch an der Erdoberfläche vorgenommen hat.

Die Archäologen der Zukunft deuten sie als Kultstätten.

MOCK Ich habe mir überlegt, was ich als Archäologe in so einer Diamantmine sehen würde. Für mich hatten sie Ähnlichkeit mit dem Kolosseum. Das ist typisch menschlich: Das Gehirn stellt automatisch Sinnzusammenhänge her. Der Mensch will die Welt verstehen, muss die Dinge irgendwie erklären. Deswegen gibt es die Wissenschaft, Kunst und Religion.

DAIM Gute Archäologen prüfen alle Deutungsmöglichkeiten. Aber tatsächlich interpretieren manche schnell außergewöhnliche Befunde als kultisch. Andererseits spielen Religionen und Kulte seit jeher eine große Rolle. Pyramiden, Tempel, Kirchen: Viele hervorragende Bauten der Menschheit haben kultische Funktionen.

Bei Grabungen finden die »Phaso«-Archäologen die »Golden Record«, eine Art Video-Schallplatte. Sie ist das zentrale Ausstellungsstück.

78



Was bleibt. Der Blick einer zukünftigen Zivilisation auf die Menschheit. Rechts: Sarah Mock und Falko Daim.

MOCK Die letzte Überlebende nimmt ein Video auf und spricht über ihre Gedanken, die Menschheit und deren Untergang. Bei der Schallplatte habe ich an die *Golden Record* gedacht, die 1977 mit der Voyager ins All geschossen wurde. Mit der Idee: Falls andere intelligente Wesen sie eines Tages finden, können sie erfahren, dass es uns Menschen gegeben hat.

Der Fund so einer Schallplatte wäre ein absoluter Glückstreffer für Archäologen. Trotzdem sind die Deutungen von »Phaso« teilweise abstrus.

MOCK Das Video erklärt nicht das Alltagsleben. Es geht eher darum, was der Untergang für den letzten Menschen bedeutet. Die Interpretation des alltäglichen Lebens interessiert mich aber auch. Deshalb zeige ich in der Ausstellung eine Zahnbürste und nicht etwa eine Münze mit dem Gesicht von Angela Merkel.

DAIM Mit vergleichbaren Objekten versuchen wir tatsächlich, den Lebensstil früherer Menschen zu rekonstruieren. Bei der Deutung begibt man sich auf sehr dünnes Eis. Spielte der Gegenstand eine Rolle in der Repräsentation? Diente er der Abgrenzung gegenüber anderen Menschen? Oder ist er rein funktional? Das ist oft sehr schwierig zu sagen, macht aber auch den Reiz von Archäologie aus.

Wie haben Sie die Zusammenarbeit für die Ausstellung erlebt?

DAIM Ich habe eine große Affinität zur Kunst, aber mit einer Künstlerin zu arbeiten, war für mich neu. Auf was für Ideen sie kommt! Teilweise absurd, teilweise öffnen sie einem die Augen. Wir haben Frau Mock durch die Sammlung geführt, sie mit Literatur versorgt und sie hat mit Kollegen gesprochen. Sie hat sich dann ein Narrativ ausgedacht und die Ausstellung entwickelt.

MOCK Mit dem Verhältnis von Mensch und Natur beschäftige ich mich schon lange. Am RGZM habe ich erfahren, dass man Umweltzerstörungen im Nachhinein archäologisch erforschen kann. Ich möchte, dass die Besucher etwas Erzählerisches vorfinden, das sie sich einfach ansehen können. Man muss keinen langen Text lesen, um die Ausstellung verstehen zu können. Das ist eine Gratwanderung. Sie muss natürlich trotzdem als Kunst funktionieren und darf nicht platt wirken. Sie soll aus verschiedenen Blickwinkeln rezipierbar sein.

Was erhoffen Sie sich von »Phaso«?

DAIM Ich hoffe, dass die Besucher etwas mitnehmen. Einen anderen Blick auf aktuelle Umweltzerstörungen, die für uns lebensbedrohend sind. Aber auch auf unsere Aufgabe als Archäologen: Wie forschen wir wirklich? Wie ziehen wir unsere Schlüsse? Wenn die Besucher neugierig auf archäologische Forschungsprozesse werden, dann haben wir unseren Job gut gemacht.

MOCK Ich arbeite nicht didaktisch, es geht nicht darum, etwas Bestimmtes zu lernen. Ich freue mich, wenn nach dem Besuch der Ausstellung jemand sagt: Die Kunst hat mich auf ganz eigene Weise berührt, obwohl Kunst ja eigentlich keinen Zweck hat.

DAIM Ich bin nicht der Meinung, dass man Kunst nicht braucht. Zweieinhalb Millionen Jahre hat die Entwicklung zum modernen Menschen gedauert. Zumindest seit 35.000 Jahren kommt er nicht mehr ohne Kunst aus.



PHASO.

Was von uns bleibt

07. April bis 17. Juli 2016

Römisch-Germanisches

Zentrum, Mainz

[www.rgzm.de](http://www.rgzm.de)

# sehen



## SPINOSAURUS

bis 12. Juni 2016

Museum für Naturkunde,  
Berlin

1910 stieß Ernst Stromer von Reichenbach auf die Überreste eines bizarren Raubsauriers. Der Kiefer war dicht besetzt mit konischen Zähnen, über der Wirbelsäule ragte ein knöchernes Segel in die Höhe. *Spinosaurus aegyptiacus* nannte der Paläontologe ihn: ägyptische Dornenechse. Nachdem der Fund im Zweiten Weltkrieg zerstört wurde, fanden Forscher 100 Jahre später erneut Knochen und Zähne des Spinosaurus. Am Computer konnten sie erstmals ein vollständiges Skelett modellieren. Das Museum für Naturkunde zeigt es neben weiteren Fossilien, die Auskunft über das kreidezeitliche Nordafrika geben, das damals von großen Flussläufen geprägt war.

80

## 125 JAHRE MENSCHENFLUG

Otto Lilienthal: Ingenieur —  
Flieger — Flugzeugbauer

bis 18. Mai 2016

Deutsches Museum,  
Flugwerft Schleißheim

40 Millionen Flüge starten heute jedes Jahr. Fliegen ist für uns fast schon selbstverständlich. Dank ihm: Karl Wilhelm Otto Lilienthal, Jahrgang 1848. Vor 125 Jahren glückte dem Erfinder der erste Menschenflug. Zum Jubiläum ehrt ihn das Deutsche Museum in der Flugwerft Schleißheim. Für Lilienthal, der 1896 nach einem Absturz starb, war der Traum vom Fliegen nicht nur eine technische Vision, sondern ein Beitrag zur Völkerverständigung. In einem Brief schrieb er: »Die Grenzen der Länder würden ihre Bedeutung verlieren. Die Landesverteidigung würde aufhören, die besten Kräfte der Staaten zu verschlingen.«

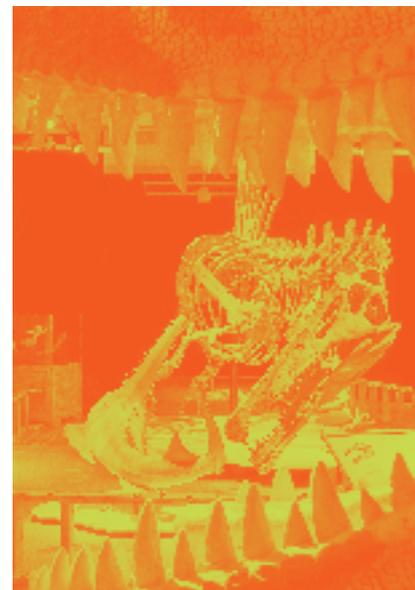
## VIELFALT ZÄHLT!

Eine Expedition durch  
die Biodiversität

bis 26. Juni 2016

Senckenberg Naturmuseum,  
Frankfurt

Tier- und Pflanzenarten verschwinden heute so schnell wie nie in der Erdgeschichte. Pro Jahr sterben 100 bis 1.000 Mal so viele Arten aus, wie dies unter natürlichen Umständen der Fall wäre. Dafür ist allein der Mensch verantwortlich. Doch warum ist die Biodiversität so wichtig? Diese Frage ergründet die Wanderausstellung »Vielfalt zählt« der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Mit interaktiven Exponaten und Medieninstallationen zeigt sie, was die biologische Vielfalt zwischen Hochgebirge, Meeren, eisigen Polen und Wüsten bedeutet. Und wie wir sie erforschen.



# merken

bis 31. Mai

## Portraits of the Mind — Einblicke in unser Gehirn

Ausstellung. Deutsches Primatenzentrum — Leibniz-Institut für Primatenforschung, Kellnerweg 4, 37077 Göttingen

04. April, 18 Uhr

## Leibniz debattiert: Seeking global order

Amrita Narlikar trifft Rainer Forst. Haus der Leibniz-Gemeinschaft, Chausseestr. 111, 10115 Berlin

08. April, 19.30 Uhr

## Wissenschaft im Sauriersaal: Der Rhythmus des Lebens — wie die Innere Uhr unseren Tag bestimmt

Ein Vortrag von Achim Kramer. Museum für Naturkunde, Invalidenstr. 43, 10115 Berlin

22. April, 18 Uhr

## Leibniz debattiert: Bleiben wir doch einfach hier! Leben in Leipzig

Sebastian Lentz trifft Rosa Loy. Universität Leipzig, Campus Augustusplatz, Hörsaalgebäude, Augustusplatz 10, 04109 Leipzig

25. + 26. April

## Leibniz-Wirkstofftage

Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie — Hans-Knöll-Institut, Beutenbergstr. 11a, 07745 Jena

10. Mai, 17.45 Uhr

## Lesung: Leibniz trifft Herder

Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung, Lesesaal der Forschungsbibliothek, Gisonenweg 5-7, 35037 Marburg

31. Mai bis 01. Juni

## Leibniz im Bundestag

Forscher und Abgeordnete im Gespräch. Deutscher Bundestag, Berlin

02.–04. Juni, 14.15 Uhr

## Tagung: Leibniz in Mainz — europäische Dimensionen der Mainzer Wirkungsperiode

Erbacher Hof, Akademie des Bistums Mainz, Grebenstr. 24-26, 55116 Mainz

16.–17. Juni, 9 Uhr

## Kolloquium »Leibniz als Sprachwissenschaftler«

Institut für Deutsche Sprache, R 5, 6-13, 68161 Mannheim

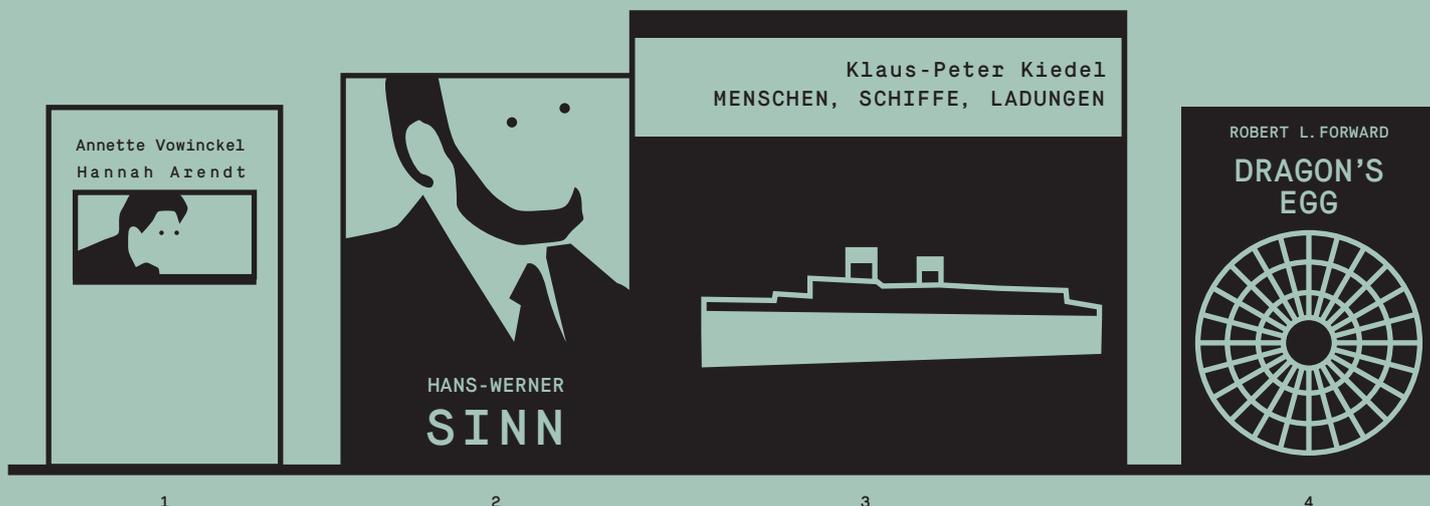
01. + 02. Juli

## Die Konferenz der Arten

Fachsymposion (01. Juli, 10 Uhr) und Open-Air-Salon (02. Juli, 12 Uhr) der Leibniz-Gemeinschaft für die ganze Familie. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Jägerstr. 22, 10117 Berlin

Details und weitere Termine auf: [www.bestewelten.de/kalender](http://www.bestewelten.de/kalender)

# lesen



1

2

3

4

82

1 Annette Vowinckel  
HANNAH ARENDT

»Hannah Arendt« ist der schlichte Titel dieser sehr lesenswerten Werkbiografie, die Annette Vowinckel vom Zentrum für Zeithistorische Forschung in der Gelben Reihe bei Reclam vorgelegt hat – bereits in der 2. Auflage. Das Büchlein liest sich flüssig und ist angesichts des zierlichen Formats und seiner inneren Größe als ständiger Begleiter (auch als e-book) sehr zu empfehlen. Arendt erscheint uns als politische Philosophin, die Denken und Handeln versöhnen will, und die uns heute viel zu sagen hat. Das ist angesichts des Stoffs, mit dem sie umgeht und der Zeit, in der sie lebte, instruktiv und bisweilen tief beunruhigend. Annette Vowinckel löst dabei ein, was Arendt für die Biografie Rahel Varnhagens, ihre Dissertation, postulierte: »... ihre Lebensgeschichte so nachzuerzählen, wie sie selbst sie hätte erzählen können« jenseits »der Indiskretion, die versucht dem anderen auf die Schliche zu kommen und mehr zu wissen wünscht oder zu durchschauen meint, als er selbst von sich gewußt hat oder preiszugeben gewillt war«.

CHRISTIANE NEUMANN

Wir verlosen drei Exemplare  
von »Hannah Arendt«. Nehmen  
Sie teil:  
[www.bestewelten.de/verlosung](http://www.bestewelten.de/verlosung)

2 Gabriel Felbermayr, Meinhard Knoche,  
Ludger Wößmann (Hrsg.)  
HANS-WERNER SINN UND 25 JAHRE  
DEUTSCHE WIRTSCHAFTSPOLITIK

Zu Hans-Werner Sinn ist alles gesagt worden, könnte man meinen. Zu seinem Abschied aus dem Präsidenten-Amt des Münchner ifo Instituts legen Weggefährten, Freunde und Kollegen dennoch ein weiteres Buch vor. Und das ist allemal die Lektüre wert. Nicht nur, weil es den Anspruch einlöst, diesen streitbaren Wissenschaftler nochmals in all seinen Facetten darzustellen. Auch fiel die Wahl der Autoren auf Zeitzeugen, dank derer der Leser die Welt der Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Medien eines Vierteljahrhunderts im Zeitraffer durchschreitet. Medienmacher wie BR-Intendant Ulrich Wilhelm treffen auf Finanzgrößen wie Deutsche Bank-Präsident Jens Weidmann, »bayerische Gewächse« wie der ehemalige Wissenschaftsminister Hans Zehetmair auf beharrliche Sinn-Kritiker wie Gregor Gysi und Jürgen Trittin. Das so entstandene Buch ist gewichtig wie Sinn selbst und somit leider nicht geeignet für die globale Jet-Set-Community. Dafür aber sind die einzelnen Beiträge lesegerecht für unsere Häppchen-Gesellschaft aufbereitet.

CHRISTINE BURTSCHIEDT

1	2	3	4
Annette Vowinckel	Gabriel Felbermayr,	Klaus-Peter Kiedel	Robert L. Forward
HANNAH ARENDT	Meinhard Knoche,	MENSCHEN, SCHIFFE,	DRAGON'S EGG
136 Seiten	Ludger Wößmann (Hrsg.)	LADUNGEN	345 Seiten
Reclam, Stuttgart	HANS-WERNER SINN UND	96 Seiten	Ballantine Books
	25 JAHRE DEUTSCHE	Deutsches Schiffahrtsmuseum	1980
	WIRTSCHAFTSPOLITIK	und Oceanum Verlag,	
	288 Seiten	Wiefelstede	
	Hanser Verlag, München		

3 Klaus-Peter Kiedel  
MENSCHEN, SCHIFFE, LADUNGEN

Der Bildband kommt vornehm zurückhaltend daher — ganz hamburgisch, schwarz-weiß innen und außen, im Querformat nur unauffällig ungewöhnlich; hamburgisch, wie es auch der Fotograf Walter Lüden war, dessen Aufnahmen er präsentiert und der als »Hamburgs Hafenfotograf Nummer 1« zu einigem regionalen Ruhm gekommen ist. Doch der Band zeigt gar nicht so sehr den einen Hafen da im Norden Deutschlands, die Hansestadt ist vielmehr weite Kulisse von (Augen)Blicken des Aufbruchs, der Bewegung, der Arbeit und der Maschinen. Die Perspektiven entheben den Hafen seiner schönen Heimat und zeigen Welt- und Weitläufigkeit im Herein- und Hinauskommen — etwa die Verladung urheimischer Produkte der Automobilindustrie neben einreisenden Elefanten aus Indien. Mehr Welt als Ort, wäre da nicht auf einem Schildchen von einer »Großen Hafenrundfahrt« zu lesen, die den Betrachter sanft an Stadt und Sprache erinnert.

CAROLINE A. LODEMANN

#### MATTHIAS STEINMETZ LIEST:

4 Robert L. Forward  
DRAGON'S EGG

Es gibt zwei Wege zur Astrophysik: Die einen kaufen sich als Jugendliche ein Fernrohr und werden Beobachter, die anderen lesen Science-Fiction und werden Theoretiker. Ich besaß ein Fernrohr, wurde aber Theoretiker — vielleicht weil ich auch Science-Fiction-Romane mag? Einer davon ist »Dragon's Egg«. Robert L. Forward erzählt darin von einem Neutronenstern, der vor 500.000 Jahren einer Supernova entsprang und fortan auf die Erde zurast, bis ihn 2020 eine Doktorandin entdeckt. Eine Expedition zum »Drachenei« startet. Weil die Schwerkraft auf dessen Oberfläche etwa 70 Milliarden Mal so stark ist wie auf der Erde und sämtliche Kräfte nuklearer Natur sind, laufen alle Prozesse ungleich schneller ab. In 500.000 Jahren geschieht, was auf der Erde mehr als 4,5 Milliarden Jahre dauerte: Intelligentes Leben entsteht. Die »Cheela« sind wegen der Gravitationskräfte klein wie ein Sesamkorn. Während der siebentägigen Expedition durchlaufen sie eine Entwicklung von der Vor-Steinzeit bis zur Neuzeit. Und nehmen Kontakt mit der Expedition auf. In wenigen Erd-Stunden werden aus Lernenden Lehrende, die uns technologisch weit voraus sind. Ich habe »Dragon's Egg« verschlungen, weil es alle Kriterien der *hard science fiction* erfüllt: wissenschaftlich fundiert; also keine Zeitreisen und Laserschwerter — sorry.

MATTHIAS STEINMETZ, Wissenschaftlicher Vorstand  
des Leibniz-Instituts für Astrophysik Potsdam



84

## Wo finden Sie Entspannung, Herr Scherp?

»

In der Natur. Als Neu-Kieler besuche ich die Strände oder bin auf dem Wasser. Danach ordne ich bei Kaffee und Croissant mit Blick aufs Meer die vielen Projekte in meinem Kopf.

«

ANSGAR SCHERP

von der ZBW — Leibniz-Informationszentrum  
Wirtschaft in Kiel erforscht neue Suchparadigmen  
im Internet. Er ist einer von 18.500 Menschen  
hinter der Leibniz-Forschung. Jeden Monat stellen  
wir vier von ihnen eine persönliche Frage.

Alle Antworten auf: [www.bestewelten.de/menschen](http://www.bestewelten.de/menschen)

Bundespräsident Joachim Gauck hat Michael Roden, Wissenschaftlicher Direktor und Vorstand des Deutschen Diabetes-Zentrums – Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, in den Wissenschaftsrat berufen. Der aus Wien stammende Mediziner wird Bund und Länder in den kommenden drei Jahren zu Wissenschaft und Forschung beraten. In seiner Arbeit widmet Roden sich dem menschlichen Energiestoffwechsel. Diabetes, Adipositas und hormonelle Bluthochdruckerkrankungen bilden die Schwerpunkte seiner Forschung.

Mit dem Leibniz-Publikationsfonds möchte die Leibniz-Gemeinschaft es ihren mehr als 9.200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern erleichtern, in Open-Access-Zeitschriften zu publizieren. Die Umsetzung erfolgt durch die drei zentralen Fachbibliotheken der Leibniz-Gemeinschaft: die TIB – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften und Universitätsbibliothek in Hannover, die ZB MED – Leibniz-Informationszentrum Lebenswissenschaften in Köln und Bonn sowie die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft in Kiel und Hamburg. Open-Access-Publikationen sind für alle Interessierten online frei zugänglich. Autoren zahlen in der Regel einen einmaligen Beitrag, der innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft künftig durch den Publikationsfonds

übernommen werden kann. Immer mehr Wissenschaftsorganisationen unterstützen Open-Access alternativ zum traditionellen Subskriptionsmodell der Verlage, bei dem die Nutzer im Internet zahlen.

Neun Leibniz-Institute forschen in den kommenden drei Jahren im Projekt EXASENS. Im Fokus stehen die Vorhersage und Diagnose der chronisch-entzündlichen Atemwegserkrankungen Asthma und COPD. Von besonderer Brisanz für die Patienten sind dabei lebensbedrohliche akute Anfälle, deren Auslösern die Wissenschaftler auf den Grund gehen. Parallel dazu entwickeln sie eine Messplattform, mit der Patienten den Krankheitsverlauf überwachen können. Die Testergebnisse werden online an den behandelnden Arzt übermittelt. Die Zahl nicht erforderlicher Behandlungen und die dadurch entstehenden Kosten könnten so reduziert werden. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert EXASENS mit 6,25 Millionen Euro.

Mehr zu Projekt und Projektpartnern: [www.leibniz-ipht.de](http://www.leibniz-ipht.de)

Die Initiative »Landwirtschaft für Artenvielfalt« ist als wegweisendes Projekt der UN-Dekade »Biologische Vielfalt« ausgezeichnet worden. Forschende des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung haben ein System entwickelt, mit dessen Hilfe die Naturschutzleistungen ökologischer Landwirtschaftsbetriebe bewertet werden können. Die Initiative wurde unter anderem von der Naturschutzorganisation WWF Deutschland ins Leben gerufen. Beteiligt sind insgesamt mehr als 50 Betriebe, die rund 50.000 Hektar Land bewirtschaften.

Wechsel an der Spitze des ifo Instituts. Seit 01. April ist Clemens Fuest neuer Präsident des Münchner Leibniz-Instituts für Wirtschaftsforschung. Mit der Präsidentschaft verbunden ist eine Professur an der Volkswirtschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München. Fuest folgt auf Hans-Werner Sinn, der das ifo Institut von 1999 an leitete und nun in den Ruhestand gegangen ist. Fuest befasst sich unter anderem mit der Schuldenkrise im Euroraum. Zuvor hatte er eine Professur für Unternehmensbesteuerung an der Universität Oxford inne und war Forschungsdirektor des dortigen Centre for Business Taxation. 2013 kam er nach Deutschland zurück als Präsident des Leibniz-Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung und Professor für Volkswirtschaftslehre an der Universität Mannheim.

**Nach siebzehn meinungsstarken Jahren verlässt ifo-Präsident Hans-Werner Sinn das Münchner Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung. Wir haben ihn gebeten, vorher noch einmal Stellung zu beziehen und unser ABC zu ergänzen.**

# a

## wie Abschied

Abschied vom Lehrstuhl ist wie ein dauerhaftes Freisemester. Bart rasieren ist lästig. CSU würden sicherlich auch viele außerhalb Bayerns wählen, wenn sie könnten. D-Mark und Euro, was für ein Unterschied! Ehefrau gibt Stärke und Rückhalt. Freund und Feind sollten sachlicher diskutieren. Gerechtigkeit kann man nicht essen. Humor hilft, den Alltag zu ertragen. Ich bin jetzt mal weg. Jugenderinnerungen kommen im Alter zurück. Krise ist für den Ökonomen, was die Krankheit für den Arzt ist. Leibniz-Gemeinschaft ist Schutzschild. Marx ist ein netter Kardinal, der den Papst berät. Nachfolger erlösen. Oper wird wichtiger. Papst zu sein ist anstrengend (deswegen ja Marx). Querdenken sollten alle Wissenschaftler. Ruhestand ist der Aufenthalt im Abklingbecken. Stil sollte man sich bewahren. Talkshows sind Waschmittelreklame. Unsinn ist das Gegenteil von Sinn. Vorbilder sucht man sich in der Jugend. Wiesn verhindern den Klassenkampf. X-Chromosom hilft gegen Glatze. Youtube sollten auch Wissenschaftler nutzen. Zukunft kennt keiner.

# Z

## wie Zukunft

# Solidarität und Gerechtigkeit

Text EBERHARD KNOBLOCH

88



EBERHARD KNOBLOCH

widmet sich seit mehr als 40 Jahren Gottfried Wilhelm Leibniz. Seit 1976 leitet er verschiedene Reihen der Leibniz-Edition an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. In seiner Kolumne schreibt er über seinen Alltag mit dem Universalgelehrten.

Beim Entschlüsseln seines umfangreichen Werkes stelle ich immer wieder erfreut fest, dass der promovierte Jurist Leibniz ein zutiefst praktischer Philosoph war, der sein juristisches Wissen und seine mathematische Kompetenz in den Dienst des *commune bonum* stellte, des Gemeinwohls. Ziel allen Handelns musste Gerechtigkeit sein. Stets war das Gemeinwohl höher als das individuelle Wohl einzuschätzen. Sein Staatsbegriff meinte aber keinen perfekten Wohlfahrtsstaat, sondern einen Staat, der sich auf Privateigentum und Selbstverantwortung stützt.

Leibniz trat für die Gründung öffentlicher Versicherungen zum Schutz gegen Naturkatastrophen und Schicksalsschläge wie Feuer- und Wasserschäden ein. In seinen Denkschriften für den hannoverschen Herzog Johann Friedrich, für den Brandenburger Kurfürsten Friedrich III. und den deutschen Kaiser Leopold I. in Wien hat er nachdrücklich darauf hingewiesen, dass ein solcher Schutz im Interesse eines blühenden Gemeinwesens ist, also im Interesse aller, auch des Landesherrn, »weil man von den Leuten nicht pressen kann, was sie nicht haben.«

Ein finanzielles Geschäft wie eine solche Risikoversicherung, die auf dem Solidaritätsprinzip beruhte, setzte also politische Entscheidungen voraus, fand in einem juristischen Umfeld statt und beruhte auf mathematischen Berechnungen. Wann war ein solches Geschäft gerecht? Für Leibniz gehörten Solidarität und Gerechtigkeit eng zusammen. Nach seiner Definition war Gerechtigkeit nichts anderes als das, was gleichermaßen der Güte und der Weisheit entspricht.

In einer Schrift über öffentliche Assekuranzen heißt es deshalb: »Also ist die ganze Republick gleichsam ein schiff zu achten, welches vielen Wetter und Unglück unterworfen, und daher ohnbillig, dass das Unglück nur etliche wenige treffen, die anderen aber frey ausgehen sollen ... Die Billigkeit in der Republick erfordert, dass casus fortuiti gemein gemacht werden und einer dem andern sie tragen helfe«. Leibniz legte Wert auf die Feststellung, dass auf *casus fortuiti*, das heißt Schicksalsschläge, abzusehen sei. Gegen Mutwillige und Faulenzer sei dagegen gute Landesordnung und deren Handhabung einzusetzen. Denn keiner so lahm sei, dass er nicht auf gewisse Maße arbeiten könne, mahnte Leibniz 1671. Jeder ist um des Gemeinwohls willen verpflichtet, für sein eigenes Wohlergehen zu sorgen. Solidarität war also für Leibniz keine Einbahnstraße.

»  
**Wir können  
uns nicht dauernd  
neu erfinden.**  
«

Moderation CHRISTINE BURTSCHIEDT und CHRISTOPH HERBERT-VON LOEPER Fotos JAN ZAPPNER

90

**Zwei Universitätspräsidenten zu Gast bei Leibniz: Peter-André Alt von der Freien Universität Berlin und Walter Rosenthal von der Universität Jena diskutieren mit Leibniz-Präsident Matthias Kleiner über die Empfehlungen der Imboden-Kommission, die neue Runde der Exzellenzinitiative und die Folgen für das deutsche Wissenschaftssystem.**

LEIBNIZ Die Imboden-Kommission hat der Exzellenzinitiative ein großes Lob ausgestellt. Sie habe mehr Dynamik ins System gebracht und Spitzenforschung, Internationalisierung und Strukturwandel der Hochschulen gefördert. Teilen Sie dieses Lob?

ROSENTHAL Ja, die Exzellenzinitiative hat — abgesehen von einigen wenigen Problemen — vor allem atmosphärisch eine Menge gebracht. Ob das auch strukturell gilt, da bin ich eher skeptisch; aber sie hat die bereits vorhandenen übergreifenden Strukturen und Kooperationen weiter gestärkt und so national sowie international sichtbar gemacht.

ALT Die Exzellenzinitiative hat die Strategiefähigkeit der Universitäten gesteigert und die Kooperationen mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen verbessert.

KLEINER Ich sehe mich als ehemaliger Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ein wenig befangen, glaube aber, dass die Exzellenzinitiative zunächst viel herausragende Forschung ermöglicht, aber darüber hinaus intensive Impulse für die Entwicklung der Universitäten und des Wissenschaftssystems insgesamt gegeben hat.

Gibt es Punkte, bei denen Sie der Kommission nicht folgen würden?

KLEINER Bei der Nachwuchsförderung würde ich Imbodens kritische Einschätzung nicht ganz teilen. Als wir 2008, also auf dem Höhepunkt der Finanzkrise, die Exzellenzinitiative, den Pakt für Forschung und Innovation und den Hochschulpakt verhandelt haben, war es für die Politik attraktiv, dass in Graduiertenschulen und Exzellenzclustern Tausende junger Menschen höchst qualifiziert würden, die dann in einer wieder erstarkenden Wirtschaft benötigt würden. Genau das erleben wir ja jetzt.

ALT Bei der Finanzierung von fünf Graduiertenschulen müsste ich ein großes Klagegedicht anstimmen, weil diese nun auslaufen sollen. Ich erwarte schon, dass die DFG über ein neues Programm auf diesem Gebiet nachdenkt.

ROSENTHAL Dem stimme ich zu: Wenn es ein entsprechendes Programm der DFG geben wird, finde ich den Vorschlag der Imboden-Kommission vertretbar. In diesem Punkt scheint es ja auch einen breiten Konsens zu geben.

KLEINER Ich meine, dass die Graduiertenschulen gut in die Normalität anderer Förderungsprogramme überführt werden können.

Der Bericht wirft die Frage auf, wie nachhaltig das Verhältnis zwischen universitären und außeruniversitären Forschungsinstituten sein wird, wenn die zusätzlichen Finanztöpfe nicht mehr vorhanden sind. Auf den Punkt gebracht: Sprechen wir eher von einer Beutegemeinschaft um Drittmittel als von einer inhaltlich getriebenen Forschung?

ALT Gemeinsame Drittmittelprojekte waren und sind immer ein klassisches Feld der Zusammenarbeit. Da kann man ganz ehrlich sein. Darüber liegt aber eine weitere Ebene. Ich erinnere mich noch an Zeiten, als sich die beiden Systeme selbst bei räumlicher Nachbarschaft nicht richtig wahrgenommen haben. Das hat sich inzwischen fundamental gewandelt. Heute ist die Zusammenarbeit mehr als das gemeinsame Ausgeben von Forschungsgeldern.

Was tun Sie, wenn es die stets befristeten Exzellenzmittel künftig nicht mehr geben sollte?

ROSENTHAL Das ist eine Situation, die hoffentlich nicht eintreten wird. Es hat ja auch vorher schon wettbewerbliche Formate gegeben, die die Kooperation zwischen außeruniversitären Einrichtungen und Universitäten beförderten: Sonderforschungsbereiche und Forschungszentren waren im Prinzip Vorstufen der Exzellenzinitiative. Der Wettbewerb als notwendiges Anreizsystem wird uns erhalten bleiben. Darüber hinaus hat sich aber in den vergangenen Jahren eine stabile, strategisch angelegte Kultur der Zusammenarbeit entwickelt.

KLEINER Das zeigt sich sehr deutlich an den gemeinsamen Berufungen. Ging es früher oft darum, mit einer Honorarprofessur einen Titel der Universität zu erlangen, so teilen sich heute universitäre und außeruniversitäre Institute in gemeinsamen Berufungen das Recht an der Besetzung von Leitungspositionen in den Instituten.

Imboden plädiert für eine nachhaltige Kooperation von Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen bis hin zu Elementen einer gemeinsamen Governance.

ROSENTHAL Das ist ein sehr wichtiger Hinweis, und in Jena steht es tatsächlich jetzt an, ein Konzept in dieser Richtung zu erstellen. Dabei geht es um eine verbindliche Abstimmung von gemeinsamen Berufungen auf den Feldern, die wir zusammen bearbeiten, aber auch um die partnerschaftliche Nutzung von Infrastrukturen wie Gebäuden und Geräten. Das darf aber nicht zu einer Gleichmacherei führen, die den einzelnen Partnern ihre Besonderheiten nimmt. Hier tut sich ein gewisses Spannungsfeld auf.

Herr Alt, planen Sie gemeinsame Strukturen?

ALT Das hängt von den Gegebenheiten vor Ort ab. Wenn eine starke Universität von einer Vielfalt außeruniversitärer Partner umgeben ist – wie in Jena, Dresden oder Göttingen – ist die Situation anders als in den Metropolregionen München oder Berlin mit gleich mehreren starken Universitäten. In Berlin muss es daher eher eine Kooperation à la carte sein. Ein Board mit Vertretern der Außeruniversitären wird es an meiner Universität kaum geben, denn die sind auch jeweils Kooperationspartner der anderen Hochschulen. Ich sehe daher die Zusammenarbeit eher auf der thematischen Ebene, wenn es um Infrastrukturen, Laborausstattungen, geistiges Eigentum, Leistungsbemessung und Publikationen geht. Hier zu einer gemeinsamen Strategie zu kommen, sollte der nächste Schritt sein.

Wie sieht es mit der Nachhaltigkeit aus, die der Imboden-Bericht so eindringlich fordert?



92

**ROSENTHAL** Das Problem der Verstetigung haben wir schon lange. Auch die Sonderforschungsbereiche sollten strukturbildend sein, genau wie viele Projekte des Bundesforschungsministeriums, bei denen die Universität und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen zugesichert haben, dass die Forschung auch nach der Förderung weitergeführt wird. Das ist letztlich nicht besonders ernst genommen worden. Exzellenzcluster sind aber zu groß, und es sind häufig langfristige Festlegungen, vor allem in Form von Berufungen, getroffen worden, die es unmöglich machen, einen Schlussstrich zu ziehen. Die Universitäten müssen lernen, ein Forschungsfeld, das im Rahmen eines Exzellenzclusters gefördert wird, langfristig weiterzuführen. Wir müssen ernst nehmen, dass es sich hier stets um eine befristete Finanzierung handelt.

**KLEINER** Das würde dann auch genau zu der durch die Exzellenzinitiative intendierten klaren Profilierung führen.

Herr Kleiner, Sie haben mit den Leibniz-Universitätsinstituten eine Möglichkeit vorgeschlagen, wie Exzellenz-Projekte verstetigt werden können.

**WALTER ROSENTHAL (li.)**

ist Präsident der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Der Pharmakologe war zuvor von 2009 bis 2014 Wissenschaftlicher Vorstand des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin der Helmholtz-Gemeinschaft in Berlin-Buch sowie von 1996 bis 2008 Direktor des Leibniz-Instituts für Molekulare Pharmakologie in Berlin.

**PETER-ANDRÉ ALT (mi.)**

ist seit Juni 2010 Präsident der Freien Universität Berlin, an der er seit 2005 lehrt. Der Professor für Neuere deutsche Literaturwissenschaft ist außerdem Präsident der Deutschen Schillergesellschaft und Vorstandsvorsitzender der German U15, der Interessenvertretung von 15 forschungsstarken und medizinführenden deutschen Universitäten.

**MATTHIAS KLEINER (re.)**

ist seit Juli 2014 Präsident der Leibniz-Gemeinschaft. Zuvor war der Professor für Umformtechnik der TU Dortmund von 2007 bis 2012 Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

KLEINER Wenn Sie auf Hochschulkooperationen von Leibniz schauen — gemeinsame Berufungen, Joint Labs, aber auch die Leibniz-WissenschaftsCampi, die ja bereits Elemente einer gemeinsamen Governance haben — wären Leibniz-Universitätsinstitute ein nächster, logischer Schritt. Warum soll es nicht auch einige Leibniz-Institute geben, deren Rechtsträger die Universitäten sind, darüber hinaus jedoch auch von unserer außeruniversitären Forschungsorganisation profitieren. Ich habe mich an diesem Punkt durch den Imboden-Bericht sehr bestätigt gefühlt. Es muss jedoch im Einzelfall inhaltlich und strukturell Sinn machen.

Können Sie sich so etwas vorstellen,  
Herr Alt, Herr Rosenthal?

ALT Die Leibniz-Gemeinschaft ist ohnehin sehr universitätsnah. Die Kooperationen sind in den vergangenen Jahren weiter gewachsen, beispielsweise über gelebte gemeinsame Berufungen oder die partnerschaftliche Nachwuchsförderung. Da wäre ein Leibniz-Universitätsinstitut ein konsequenter Schritt, die Zusammenarbeit fortzusetzen.

ROSENTHAL Ich kann mir das sehr gut vorstellen. Es gäbe dann innerhalb der Universität einen Bereich, der wie ein Leibniz-Institut thematisch fokussiert ist und sich damit von den disziplinär aufgestellten Fakultäten absetzt. Dieser Bereich würde etwas anders ticken als der Rest der Universität; er wäre vielleicht finanziell und strukturell privilegiert und hätte eine gewisse Eigenständigkeit. Wir müssen den Mut zu mehr Heterogenität innerhalb der Hochschule aufbringen, um solche Räume zu schaffen.

Imboden hat von den Universitätsleitungen  
mehr Führungsstärke gefordert. Agieren die  
Präsidenten zu zahm?

ALT Das kommt sehr auf die Perspektive an: Die einen fordern mehr Führungsstärke, die anderen sehen uns als neo-liberale Patriarchen. Ich würde hier von einer klassischen Zielparadoxie sprechen. Denn wir sind als Universität nicht nur Forschungsinstitution, sondern auch Ausbildungsort. Außerdem ist es in der Wissenschaft so, dass die Posterioritären von heute die Prioritären von morgen sein können. Nehmen Sie die Lateinamerika-Forschung: Sie war an der Freien Universität vor 25 Jahren nahe an der Abwicklung;

heute ist sie ein internationales Glanzlicht und einer unserer drittmittelstärksten Bereiche. Es ist nicht sinnvoll, Struktur-entscheidungen aus einer Momentaufnahme heraus zu treffen. Insofern würde ich an diesem Punkt die Imboden-Forderung nach mehr Top-down ein Stück weit zurückweisen.

ROSENTHAL Eine horizontale Differenzierung ist aus meiner Sicht nicht gleichzusetzen mit einem Ausdünnen der Fächer. Wir haben uns zum Beispiel in Jena dazu entschlossen, die Kaukasiologie — ein sogenanntes kleines Fach — weiterzuführen, obwohl sie außerhalb des Mainstreams liegt, für unsere großen Profillinien nicht essentiell ist und es nur wenige Studierende gibt. Für die Entscheidung gab es aber gute Gründe. Jetzt stellen wir fest, dass die Kaukasiologie ein wunderbarer Anknüpfungspunkt zum neu gegründeten Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte ist. Damit hat die Kaukasiologie sehr wohl das Potential, einen vorhandenen Schwerpunkt gut zu ergänzen. Meine Aufgabe als Präsident ist es, darauf hinzuwirken, dass die Vielfalt der Fächer, die es nur an einer Universität gibt, dazu genutzt wird, interdisziplinäre Forschung zu betreiben. Denn der Erkenntnisgewinn und die Entwicklung von neuen Forschungsfeldern erfordern immer häufiger den Dialog der Disziplinen. Dem Mainstream, dem Zeitgeist zu sehr zu folgen und dabei auf die Reduktion der Disziplinen zu setzen, halte ich für den falschen Weg. Und was Führungsstärke angeht, bin ich der festen Überzeugung, dass es Aufgabe der Hochschulleitung ist, im Dialog mit den Fakultäten — den Trägern des disziplinären Wissens — die Universität weiterzuentwickeln. Alleingänge bei großen Veränderungen führen nicht weiter. Da ist eher Überzeugungsarbeit gefragt.

ALT Ich sehe das auch als ein Zusammenspiel von Fächern und Präsidium. Bei großen Querschnittsaufgaben wie der Digitalisierung ist es zudem Aufgabe der Hochschulleitung, Versäulungseffekte zu verhindern und eine sinnvolle Gesamtstrategie zu entwickeln. Hier ist der Imboden-Bericht wieder sehr wichtig: Wir brauchen flexiblere Fonds für strategische Aufgaben wie etwa die Internationalisierung. Da zielen die Vorschläge von Imboden für eine Exzellenzprämie oder auch eine Clusterprämie in die richtige Richtung.

Diese beiden Vorschläge der Kommission sind unterschiedlich aufgenommen worden: die flexibleren Cluster eher positiv, die Exzellenzprämie als Belohnung für vergangene Leistungen und nicht für ein Zukunftskonzept, eher verhalten.

ROSENTHAL Der Weg, sich als Universität in Zukunftskonzepten immer wieder neu erfinden zu müssen, führt nicht weiter. So gesehen könnte die Exzellenzprämie, die ja kein neues Konzept erfordert, Sinn machen. Wenn allerdings die bisher erfolgreichen Universitäten 15 Millionen Euro extra erhalten, werden die Wettbewerbsbedingungen sehr ungleich sein, und es wird zu einer Flut von Exzellenzcluster-Anträgen der prämierten Universitäten kommen; der offene, wissenschaftsgeleitete Wettbewerb würde Schaden nehmen. Daher ist mein Vorschlag, die Exzellenzprämie an die erfolgreiche Einwerbung von Clustern in der kommenden Runde zu binden.

Herr Alt, Sie können sich entspannt zurücklehnen, denn nach dem DFG-Ranking wäre Ihnen die Exzellenzprämie sicher.

ALT Man muss die Vorschläge in ihrer Gesamtheit sehen. Wichtig ist, dass es neben dem Overhead von 22 Prozent für jedes Cluster zur Finanzierung der Infrastruktur nochmals eine Clusterprämie von 20 Prozent oben drauf geben soll. Das ist gut, denn Cluster bringen in einer Universität schon gewisse Unwuchten mit sich. Wenn der Erfolg mit dieser zusätzlichen Clusterprämie auch etwas für die Hochschule insgesamt einspielt, ist das sehr positiv zu sehen. Bei etwa 40 geförderten Clustern hätten viele, auch kleinere Standorte, eine bessere Wettbewerbschance. Was die Exzellenzprämie angeht, hätte auch ich nichts dagegen, sie stärker an Bedingungen zu knüpfen, ohne die drei Grundideen der Imboden-Kommission in Frage zu stellen: die Verlängerung des bisherigen Wettbewerbs bis 2019, die Cluster und die Exzellenzprämie.

Aber deutet die Zurückhaltung der Politik auf die Exzellenzprämie nicht darauf hin, dass sie den Wunsch der Wissenschaft nach weniger Wettbewerb nicht erhört?

ROSENTHAL Der Wunsch der Wissenschaft nach weniger Anträgen würde ja auch dann erfüllt, wenn die Exzellenzprämie nicht an die *past merits*, sondern an die erfolgreiche Beantragung neuer Cluster geknüpft würde. Das macht auch deshalb Sinn, weil die *past merits* bei der Bewilligung neuer Cluster eine wesentliche Rolle spielen werden. Im Übrigen halte ich nichts von einer Verstetigung von Exzellenzclustern, weil sie zu einem Verlust der Dynamik und des Wettbewerbs führt. Was wir brauchen, sind lange Laufzeiten — sieben bis zehn Jahre. In diesem Punkt stimme ich mit der Imboden-Kommission vollständig überein.

Clusterprämie und Exzellenzprämie könnten für die Universitäten richtig viel Geld bedeuten. Was würden sie damit machen?

ALT Universitäten sind in der jüngeren Vergangenheit immer mehr zu Inkubatoren für Projektentwicklungen geworden. Wir würden die Gelder deshalb auch als Anschubfinanzierung für neue Projekte oder Cluster verwenden, denn der Aufwand hierfür ist um ein Vielfaches höher als noch vor 20 Jahren.

ROSENTHAL Erstmals gäbe es an deutschen Universitäten ein substanzielles strategisches Budget. Das wäre ein Schritt in Richtung einer internationalen Normalität. Die bisherigen Programmpauschalen waren dafür bei weitem nicht ausreichend.

Was für strategische Entscheidungen wären das?

ROSENTHAL Wir könnten das Geld zum Beispiel für vorgezogene Berufungen nutzen, um ein bestimmtes Forschungsfeld zu stärken. Wir müssten nicht mehr darauf warten, bis Stellen frei werden, und wir könnten attraktivere Berufungsangebote machen und die Infrastruktur stärken.

Dennoch ist der Tenor, dass auch 500 Millionen Euro jährlich, wie es die nächste Runde der Exzellenzinitiative vorsieht, zu wenig Geld ist.

**KLEINER** Ja, im internationalen Maßstab ist die Grundfinanzierung der Universitäten zu gering. Wenn eine deutsche Spitzen-Universität nur ein Zehntel der ETH Zürich bekommt, ist das schon bitter. Dennoch lässt sich mit 500 Millionen Euro schon vieles erreichen. Das haben die vergangenen zehn Jahre gezeigt, denn die Effekte der Exzellenzinitiative waren ja viel größer, als es von der Summe der Fördergelder zu erwarten gewesen wäre.

Teilen Sie auch Imbodens Forderung nach einer Übergangszeit von zwei Jahren, die die laufende Runde der Exzellenzinitiative verlängert, um dann 2019 in die neue Phase zu starten?

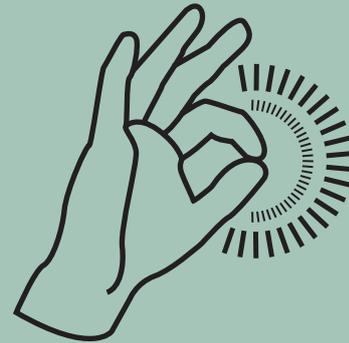
**ALT** Das wäre genau richtig. Ich will mit dem Antragsverfahren nicht an Legislaturperioden gebunden sein. Wir brauchen ein wissenschafts- und qualitätsgeleitetes Verfahren in zwei Stufen. Dafür sind mindestens 18 Monate erforderlich. Darüber herrscht großer Konsens in der Wissenschaft.

**ROSENTHAL** Ein Start der Exzellenzinitiative im November 2017 wäre eine Katastrophe, denn das Verfahren müsste zwangsläufig einstufig sein. Es bliebe auch nicht mehr ausreichend Zeit, hochrangige internationale Gutachter einzubinden. Dabei ist zu bedenken, dass mehr als 1.000 Gutachter benötigt werden. Das Verfahren wäre dann nicht mehr wissenschaftsgeleitet. Eine Verschiebung um mindestens ein Jahr muss sein.

Welche Erwartung haben Sie an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz für den Beschluss zur Ausgestaltung der Exzellenzinitiative am 22. April?

**ROSENTHAL** Dass das, was die Imboden-Kommission vorgeschlagen hat, im Grundsatz umgesetzt wird – mit leichten Modifikationen.

**ALT** Da stimme ich zu. Vor allem sollte die Sache nicht weiter verkompliziert werden. Wir haben es hier mit einem gut geschneiderten Anzug zu tun, an dem Sie bekanntermaßen nicht einfach die Beinlänge kürzen können, ohne dass er insgesamt nicht mehr passt. Also: Leichte Modifikationen an der Exzellenzprämie und ansonsten sollte es so umgesetzt werden.



## WEITER EXZELLENT

Gute Noten für die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern zur Förderung universitärer Spitzenforschung: Sie sei sichtbarer und internationaler geworden, so das Zeugnis der Kommission um den Schweizer Umwelphysiker Dieter Imboden im Januar. Allerdings mangle es den Hochschulleitungen an Durchsetzungskraft, um dem deutschen Wissenschaftssystem insgesamt mehr Profil zu geben. Fest steht aber: Es wird eine Fortsetzung der Exzellenzinitiative geben. 500 Millionen Euro jährlich wollen Bund und Länder zur Verfügung stellen. Imboden zufolge sollen nur mehr zwei Förderlinien verfolgt werden: Exzellenz-Cluster, flexibler in Größe und Finanzausstattung und versehen mit einer umfangreicheren Pauschale zur Nutzung der universitären Infrastruktur; Exzellenzprämien für die zehn leistungsstärksten deutschen Universitäten. Jährlich werden 15 Millionen Euro für neue Ideen zur Verfügung gestellt. Noch ein Rat der Imboden-Kommission: Die nächste Runde soll erst 2019 starten.

## Meine Welt ist ...

### ... ein gefährdetes Paradies.

Als Riffökologe und Forschungstaucher untersuche ich, wie sich die Ökologie von Korallenriffen durch den Menschen ändert, an Land und unter Wasser. An einem typischen Arbeitstag in den Tropen sitze ich mit den Ältesten eines Dorfes zusammen und erkläre, was wir quasi in ihrem Hinterhof machen und was die Dorfbewohner davon haben. Für unser jüngstes Projekt waren wir in Ost-Indonesien. Die Riffe dort haben mich immer fasziniert, weil sie nicht so reagieren, wie wir es vorhersagen. Viele sind so überfischt oder verschmutzt, dass sie eigentlich kollabieren müssten. Wir haben untersucht, wie manche Riffe es trotzdem schaffen, unter diesen widrigen Bedingungen zu funktionieren. Unter Wasser charakterisieren wir den Lebensraum in einem bestimmten Riffabschnitt: Wie viele Steinkorallen gibt es? Wie viele Algen? Und wir identifizieren die Fische. Um deren natürliches Verhalten zu studieren, installieren wir Unterwasserkameras auf Riffen und am Meeresgrund. Unsere Arbeit erledigen wir immer im Team. In Indonesien waren wir mit sechs Leuten unterwegs. Vier Wochen kann man das aushalten, aber wenn man länger unter Feldbedingungen aufeinander hockt und unter großem Druck im tropischen Klima Daten erzeugt, kann das schon anstrengend sein. Dafür ist es ein Privileg, fremde Länder und Kulturen zu erleben. Wir sehen wunderschöne Korallenriffe, wo andere Leute nicht mal im Urlaub hinkommen. Wenn ich erzähle, dass ich zum Tauchen in den Tropen bin, kommen immer Sprüche wie: »Pass auf, dass du nicht vom Hai gefressen wirst.« Die wenigsten wissen, dass man kaum noch Haie sieht, weil so viele gefangen werden. Noch sind die Riffe das Ökosystem mit der höchsten marinen Biodiversität. Ökonomisch sind sie sogar eines der wertvollsten der Erde. Wenn die Erderwärmung unter zwei Grad bleibt, haben sie noch eine Chance. Das ist der globale Rahmen. Aber wir müssen auch die lokalen Stressfaktoren zurückfahren: die Überfischung, die Verschmutzung, die Küstenverbauung. Wir kämpfen an zwei Fronten.

# Nächstes Mal

02/2016

## Zwischenwelt



**In der nächsten Ausgabe nähern wir uns dem bewegenden Thema Migration. Wie können geflüchtete Menschen durch Bildung in unsere Gesellschaft integriert werden? Weshalb rutscht ein ganzes Dorf urplötzlich nach rechts? Und wie gehen andere Länder mit Geflüchteten um, etwa das kleine Jordanien?**

---

### HERAUSGEBER

Der Präsident der Leibniz-Gemeinschaft,  
Matthias Kleiner, Chausseestraße 111,  
10115 Berlin

CHEFREDAKTION Christine Burtscheidt  
(V.i.s.d.P.)

REDAKTION David Schelp (C.v.D.),  
Stefanie Hardick, Christoph  
Herbert-von Loeper, Julia Ucsnay

GESTALTUNG Novamondo, [www.novamondo.de](http://www.novamondo.de)

BILDREDAKTION Fabian Zapatka

MITARBEITER DIESER AUSGABE

Text Ariane Breyer, Marlene Halser,  
Lea Hampel, Eberhard Knobloch,  
Sebastian Kretz, Lena Leisten,  
Franziska von Malsen

Foto/Illustration Lukas Felzmann, Tanja  
Kernweiss, Kaja Smith, Valerie Stahl von  
Stromberg, Fabian Zapatka, Jan Zappner /  
Christian Ruff, Sina Schwarz, Andreas  
Töpfer

DRUCK MedienSchiff Bruno, Hamburg

### REDAKTIONSADRESSE

Redaktion leibniz, Leibniz-Gemeinschaft,  
Chausseestr. 111, 10115 Berlin  
T 030/206049-0, F 030/206049-55  
[bestewelten@leibniz-gemeinschaft.de](mailto:bestewelten@leibniz-gemeinschaft.de)  
[www.bestewelten.de](http://www.bestewelten.de)  
[www.leibniz-gemeinschaft.de](http://www.leibniz-gemeinschaft.de)

leibniz erscheint viermal im Jahr.

### Kostenloses Abo

[abo@leibniz-gemeinschaft.de](mailto:abo@leibniz-gemeinschaft.de)  
[www.bestewelten.de/magazin](http://www.bestewelten.de/magazin)

ISSN-Nr. 2192-7847

Leibniz bei twitter @LeibnizWGL

Leibniz auf Facebook [www.facebook.com/  
leibnizgemeinschaft](http://www.facebook.com/leibnizgemeinschaft)

Mehr Geschichten aus Wissenschaft und  
Gesellschaft: [www.bestewelten.de](http://www.bestewelten.de)

### BILDNACHWEISE

Titel + S.1 + S.10 Markus Burke;  
S.4 Staudamm: Keystone/Gamma/laif,  
Pupille: Betty80/photocase.de, Röntgen:  
Christoph Lange, Forschungszentrum  
Borstel, Affe: Katja Heinemann/laif;  
S.6 Jason Dunlop, MfN Berlin; S.7 Kaja  
Smith; S.38 Ingo Arndt; S.77 Silke  
Wernet; S.78/79 Sarah Mock und VG  
Bildkunst; S.79 Porträt: Römisch-Germa-  
nisches Zentralmuseum, Mainz/S. Steidl;  
S.80 Lilienthal: Deutsches Museum,  
Vielfalt: Biodiversity Heritage Library,  
Spinosaurus: Carola Radke/MfN; S.86  
Alessandra Schellnegger; S.88 Dcoetzee-  
Bot, Wikimedia Commons, lizenziert unter  
GNU-Lizenz für freie Dokumentation

**die beste  
der möglichen  
Welten**



**Das Magazin der Leibniz-Gemeinschaft  
[www.bestewelten.de](http://www.bestewelten.de)**