

# Kurz und knapp

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **33 [i.e. 32] (2020)**

Heft 127: **Das Essen der Zukunft ist da**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Aufgeschnappt

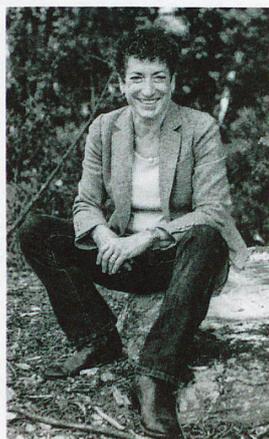
«Die umfassendste Weitergabe von implizitem Wissen geschieht über persönliche Vermittlung.»



Der US-amerikanische Spezialist für Führungsfragen **Brian Uzzi** von der Kellogg School of Management erklärt im fakultätseigenen Online-Magazin seine Forschung zur Mentorenschaft: Schützlinge von Personen, die später Preise bekamen, legten besonders gute Karrieren hin, allerdings umso bessere, je eigenständiger ihre Forschung war.

«Er hatte keine akademische Kompetenz – trotzdem traf er letztlich Entscheidungen über Forschungsprojekte.»

**Naomi Oreskes**, Geschichtspräsidentin an der Universität Harvard, kritisierte im Forschungsmagazin *Scientific American*, dass der verurteilte Sexualstraftäter Jeffrey Epstein Forschende an ihrer eigenen Universität mit Millionenbeträgen unterstützt hatte. Die Macht einzelner Geldgeber untergrabe die Integrität der Institutionen.



## Auf exzellente Weise absurde Forschung

«Unser Ziel ist es, die Menschen zuerst zum Lachen zu bringen und dann zum Nachdenken. Ausserdem wollen wir ihre Neugierde wecken, damit sie sich die Frage stellen: Wie wird entschieden, was wichtig ist und was nicht, was real ist und was nicht – in der Wissenschaft und überall sonst?» So beschreiben die Macherinnen und Macher hinter der Plattform «Improbable Research» ihr Anliegen. Jedes Jahr verleihen sie zehn sogenannte Ig-Nobelpreise im gleichen Zeitraum, in dem die Gewinnerinnen und Gewinner der Nobelpreise bekannt gegeben werden. Dieses Jahr wurde zum Beispiel der Anthropologe Metin Eren in der Kategorie Materialwissenschaften ausgezeichnet. Zusammen mit seinem Team aus Ohio hat er versucht, eine Erzählung aus der indigenen Mythologie nachzustellen, bei der ein Inuit aus seinen gefrorenen Fäkalien ein Messer formt, damit ein Hund tötet und aus dessen Knochen schliesslich einen Schlitten baut. Eren ist es allerdings nicht gelungen, mit einem sol-

«Es war ein humorvoller Appell, Beweise zu sammeln und Fakten zu überprüfen.»

chen Messer ein Tier zu schlachten. Die Preisträgerin in Psychologie, Miranda Giacomini aus Kanada, hat mit ihrem Team eine Methode entwickelt, um narzisstische Persönlichkeiten an ihren Augenbrauen zu erkennen. Der Ausgezeichnete in Ökonomie, Christopher Watkins aus Grossbritannien, hat mit seinem Team versucht, die nationale Einkommensungleichheit verschiedener Länder in Relation zu der Anzahl der Zungenküsse zu setzen. An der virtuellen Zeremonie sagte Eren, er habe wirklich schon immer davon geträumt den Ig-Nobelpreis zu gewinnen, und erklärte sein nicht finanzier-

tes Forschungsansinnen: «Es war ein humorvoller Appell an alle, Beweise zu sammeln und Fakten zu überprüfen. Die von uns nachgestellte Geschichte erzählt von grossartigem menschlichem Einfallsreichtum, aber wir müssen alles hinterfragen und die Haltungen, die uns am Herzen liegen, mit Beweisen untermauern – besonders in diesen dunklen Tagen.» *jho*

Fotos: Eileen Molony, Kayana Szymczak



**Horizonte berichtet 4 × im Jahr über die Schweizer Forschungslandschaft. Sie können das Magazin kostenlos abonnieren. Oder es Interessierten weiterempfehlen.**

**Hier abonnieren Sie die Printausgabe:**  
horizonte-magazin.ch/abo

**Hier abonnieren Sie den Newsletter:**  
horizonte-magazin.ch/newsletter

Haben Sie eine neue Adresse, wollen Sie Horizonte abbestellen oder haben Sie weitere Fragen zu Ihrem Abonnement, dann wenden Sie sich an unseren Abo-service:

Abo-service Horizonte, Stämpfli AG  
Wölflistrasse 1, 3001 Bern  
abo@horizonte-magazin.ch  
+41 31 300 62 73

## «Ich musste noch nie für etwas einstehen, was ich nicht wollte»

Wenn Forschungsinstitutionen den Kontakt zur Politik suchen oder sich untereinander koordinieren wollen, ist die Anlaufstelle das Netzwerk Future. Koordinatorin und einzige Festangestellte ist Petra Studer. Die Politologin und Vizepräsidentin der FDP-Frauen Schweiz leitet die 2001 gegründete Gesellschaft mit einem Jahresbudget von 250 000 Franken. Das Netzwerk Future wird von den Akademien der Wissenschaften, dem ETH-Rat, Innosuisse, dem Schweizerischen Nationalfonds und Swissuniversities getragen.

### Petra Studer, Sie möchten Ihre Tätigkeit nicht als Lobbying bezeichnen. Weshalb nicht?

Lobbying hat etwas Anrüchiges. Aber letztlich ist es ein Synonym für Interessenvertretung, die als normaler Prozess in eine Demokratie gehört. Wir wollen den Dialog zwischen den Akteurinnen und Akteuren von Bildung, Forschung und Innovation und der Bundespolitik ermöglichen. Da Politikerinnen und Politiker weit weg sind vom Wissenschaftsbetrieb, wollen wir sie informieren. Anders als die klassische Interessenvertretung nehmen wir auch Anliegen entgegen und speisen sie zurück.

### Wie informieren Sie konkret?

Wir beantworten Anfragen von Parlamentarierinnen, schicken ihnen viermal im Jahr einen Newsletter und informieren unser Poli-



Petra Studer ist Koordinatorin des Netzwerks Future, das Anliegen aus der Forschung in die Bundespolitik einbringt. Foto: zVg

tikerteam aus National- und Ständerätinnen. In die Hearings der Kommissionen gehen aber unsere Trägerorganisationen ohne uns.

### Konnten Sie bei der Begrenzungsinitiative, die von den Forschenden so gefürchtet war, SVP-Parlamentarierinnen umstimmen?

Man kann nicht SVP-Parlamentarierinnen davon abbringen, für die Initiative einzustehen. Aber die Vertretungen aus Bildung, Forschung und Innovation haben aktiv die Konsequenzen für ihre Institutionen erklärt – unter anderem mit einer Pressekonferenz. Das war ein Novum.

### Bei Vorlagen zu Tierversuchen haben Sie sich aber schon direkt ans Parlament gewandt.

Ja, selbstverständlich. Wir erarbeiten regelmässig Factsheets mit den Informationen der Forschungsakteurinnen. Wir müssen diese aufbereiten, damit man nicht Molekularbiologin sein muss, um sie zu verstehen.

### Versuchen Sie bei Tierversuchen, Gegnerinnen aus dem grünen Lager zu überzeugen?

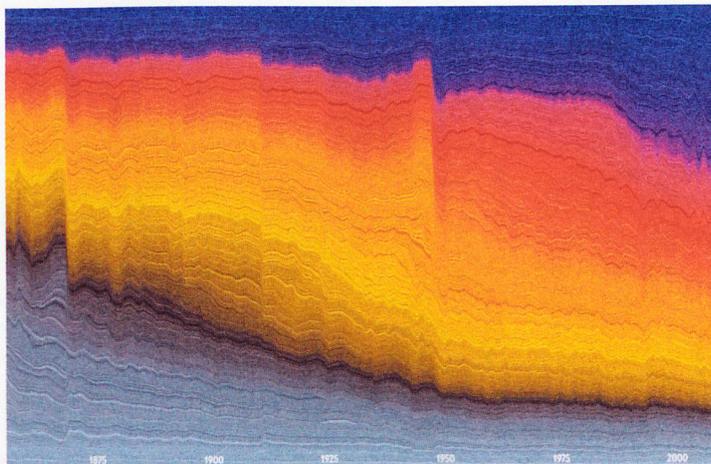
Klar redet man mit ihnen, auch in unserem überparteilichen Politikerteam. Wir sagen dann: «Du weisst ja, dass ...» Sie antworten: «Ich unterstütze die Hochschulen, aber bei den Tierversuchen bin ich für Verschärfungen.» Es ist ein heterogener Kreis. Das ist völlig normal.

### Haben Sie Lieblingsthemen?

Frauenförderung ist für mich eine Herzensangelegenheit. Ich musste bisher noch nie für etwas einstehen, was ich nicht wollte. Wenn ich es müsste, würde ich es natürlich trotzdem tun. ff

## Wörter in Wellen

Sprache konstruiert die Welt. Oder konstruiert die Welt Sprache? Diese philosophische Frage hat die Redaktion des Forschungsmagazins Scientific American quasi in ein Bild gegossen. Sie liess die tausend am häufigsten verwendeten Begriffe zählen, die in den 5107 Ausgaben der Zeitschrift seit 1845 (links) bis heute (rechts) verwendet worden sind. Das Ergebnis hat sie visualisiert. Dabei steht jede Linie für einen Begriff und die Dicke für die Häufigkeit. Es wird deutlich sichtbar, dass früher (grauer Bereich) andere Begriffe en vogue waren als heute (violett). jho



Die vertikalen Wellen zeigen den Wechsel des Chefredaktors an oder ein Redesign: Das Forschungsmagazin Scientific American hat in seinen Ausgaben zwischen 1845 (links) und 2020 die beliebtesten Wörter gezählt.

Grafik: Moritz Stefaner und Christian Lässer

# Die Quantität hält sich hartnäckig

Wenn sich Forschende auf eine Professur oder um Fördergelder bewerben, dann zählt vor allem eines: Publikationen in prominenten Fachzeitschriften und viele Zitierungen, die praktisch in Impact Factor und H-Factor zusammengefasst sind. Das vereinfacht das Auswahlverfahren, hat aber gewichtige Nachteile: ein einseitiger Fokus auf Quantität und Publikationen. Dies ändern soll seit 2012 die San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA). Bis Oktober 2020 haben rund 2050 Institutionen die Erklärung unterzeichnet, 713 davon allein im Jahr 2019. Auch auf Twitter hat DORA inzwischen 6000 Follower.

Trotzdem werden die Kriterien noch immer nicht automatisch eingehalten, wie sich etwa im Jahr 2019 an der ETH Zürich zeigte: Eine Postdoc-Stelle wurde für Bewerberinnen und Bewerber ausgeschrieben, die in Zeitschriften mit einem hohen Impact Factor publiziert haben. Nachdem die Twitter-Gemeinschaft die

Hochschule auf ihre Unterzeichnung von DORA hingewiesen hatte, änderte die Forschungsgruppe ihre Ausschreibung und entschuldigte sich.

Derweil versuchen Forschungsförderer mit Initiativen Druck zu machen. Die Niederländische Wissenschaftsorganisation (NWO) hat ihre Anforderungen an die Lebensläufe angepasst. Sie setzt auf eine narrative Struktur, verbietet den Impact Factor und bittet die Panelmitglieder, ihren Fokus breiter zu setzen.

Der Schweizerische Nationalfonds geht ähnlich vor. Er will den Impact Factor ausschliessen und mehr auf die Qualität fokussieren. Neben Publikationen sollen auch andere Leistungen zählen, wie die Kommunikation mit der Öffentlichkeit, Patente oder Software. Der britische Wellcome Trust verlangt von den Institutionen der geförderten Forschenden ab Januar 2021 einen konkreten Plan, wie sie DORA umsetzen wollen. *jho/ff*

## Schluss mit Eskimo

Die NASA räumt mit diskriminierenden Bezeichnungen auf. So verwendet sie gewisse inoffizielle Spitznamen nicht mehr, mit denen Forschende Planeten, Galaxien und andere Himmelskörper gerne bezeichnen. Künftig soll etwa beim Planetennebel NGC 2392 nicht mehr vom Eskimo-Nebel die Rede sein. «Eskimo gilt als kolonialer Begriff mit einer rassistischen Geschichte, der den Indigenen der arktischen Regionen aufgezwungen wurde», so die Weltraumbehörde auf ihrer Webseite. Die zwei Spiralgalaxien NGC 4567 und NGC 4568 werden ausserdem nicht mehr «Siamesische Zwillinge» genannt. «Alle Namen sollen mit unserem Anspruch an Diversität und Integration übereinstimmen. Wissenschaft ist für alle da, und jede Facette unserer Arbeit muss diese Haltung widerspiegeln», so die NASA weiter. *jho*

Ernstfall

## SNACKS BEI DER PARTY IM MOLEKULARCHEMIELABOR

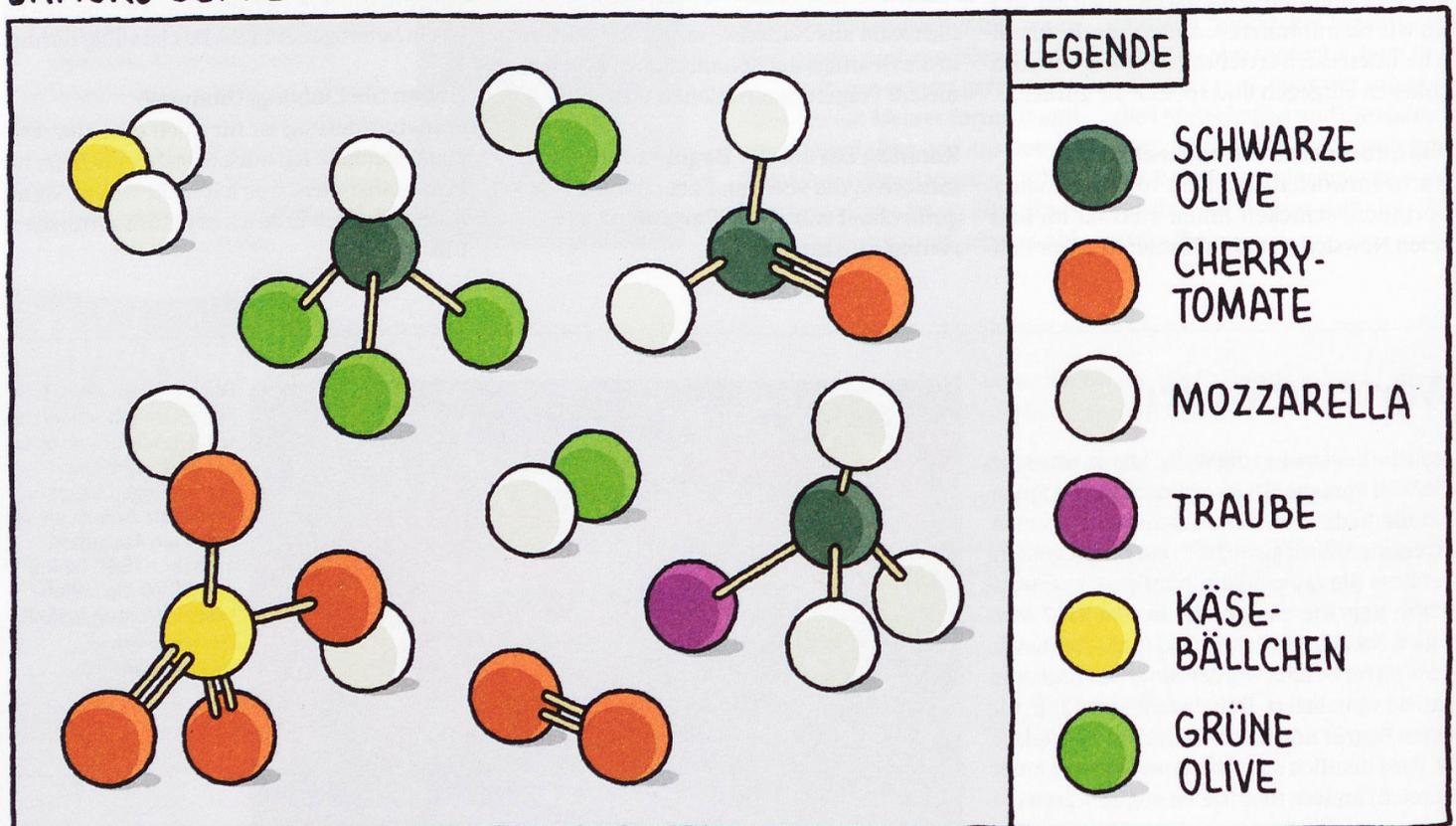


Illustration: Tom Gauld / Edition Moderne

## Köpfe

### Sie fordert Rechte für Tiere



#### Charlotte E. Blattner ist Oberassistentin für öffentliches Recht an der Universität Bern

und spezialisiert auf Tierrecht. Als aktuelle Gewinnerin des Marie-Heim-Vögtlin-Preises des SNF wurde sie schweizweit bekannt. «Das Magazin» hat ihr ein Interview gewidmet. Dort zeigt sie auf, dass die Globalisierung für Tiere desaströs ist, und erklärt, warum der Mensch und nicht die Fledermaus bei der Übertragung des Coronavirus das Problem war. Sie appelliert an eine neue Sichtweise auf «andere Tiere»: Sie müssten als Mitglieder der Gesellschaft anerkannt werden. «Als solche haben sie das Recht, ihr Leben nach ihren eigenen Vorstellungen zu leben und bei der Bestimmung des Gemeinwohls berücksichtigt zu werden.» jho

### Er will Wiederholbarkeit



#### Leonhard Held ist Professor für Biostatistik an der Universität Zürich

und leitet dort das Zentrum für reproduzierbare Wissenschaft. Er hat nun zusammen mit Kolleginnen und Kollegen

aus Bern, Genf und Zürich das Netzwerk zur Förderung der Reproduzierbarkeit wissenschaftlicher Studien gegründet. Dieses ist Teil einer wachsenden internationalen Bewegung, welche die Glaubwürdigkeit empirischer Wissenschaften verbessern will. «Viele wissenschaftliche Resultate, die veröffentlicht sind, erweisen sich im Nachhinein als nicht haltbar. Wir wollen Forschenden die nötigen Konzepte und Methoden vermitteln, um dem verstärkt vorzubeugen», erklärt Held. jho

### Sie spricht über Geschlecht



#### Catherine Gebhard ist Kardiologin am Universitätsspital Zürich.

Sie untersucht Geschlechterunterschiede bei der Erkrankung an Covid-19. Im «Blick» und bei SRF erklärte sie, warum

Männer eher schwere Verläufe haben. Man vermute, dass «die Proteine, durch die das Virus in die Zellen kommt, von Geschlechtshormonen wie Östrogen und Testosteron beeinflusst werden. Das führt dazu, dass das Virus möglicherweise leichter in männliche Zellen eintreten kann.» Solche Unterschiede würden in der Medizin generell zu wenig beachtet. Dabei sind es aber meistens die Frauen, über deren spezifische Reaktionen zu wenig bekannt ist, da vieles nur an Männern getestet wird. jho

## Zahlen

# 2

## Meter

ist eine Distanz, die eingehalten werden soll, um sich vor einer Übertragung des neuen Coronavirus zu schützen. Solche Empfehlungen beruhen auf übermässiger Vereinfachung von **veralteten wissenschaftlichen Befunden**. Das schreibt der **Immunologe** Nicholas R. Jones in **The British Medical Journal**. Die Empfehlungen müssten viel differenzierter **an die jeweiligen Situationen angepasst werden**; denn manchmal reichen zwei Meter bei Weitem nicht aus und manchmal sind sie nicht nötig.

# 16%

sank der Anteil von **Erstautorinnen** auf der Preprint-Plattform **Medrxiv** zwischen Dezember 2019 und April 2020, wie die Informatikprofessorin Cassidy Sugimoto in einer Analyse in **Nature Index** schreibt. Einen Rückgang weiblicher Publizierender in der Zeit der **Lockdowns und Schulschließungen** konnten sie und ihr Team bei elf weiteren Preprint-Repositoryen feststellen.

# 2,4

## Millionen

**Open-Access-Artikel** könnten aus dem Netz **verschwinden**, wie im Blog von Internet Archive zu lesen ist. Das Archiv konnte seit 1996 zwar 9,1 Millionen der Beiträge sichern und über die Wayback-Maschine zugänglich machen, doch Millionen weitere sind bedroht. Im modernen Web gehen Inhalte leicht verloren, wenn etwa ein Journal nicht mehr herauskommt und Verlagswebsites und DOI-**Weiterleitungen nirgendwohin** führen.

## Scheidung jetzt härter für Frauen

Die grosse Revision des Scheidungsrechts vor zwanzig Jahren sollte auch die ökonomische Gleichstellung von Frau und Mann fördern. Gemäss einer Studie der Berner Fachhochschule ist dies nur teilweise gelungen.

Das neue Recht machte Schluss mit dem Schuldprinzip: Wer sich in der Ehe etwas zulasten kommen liess, sollte nicht mehr finanziell dafür geradestehen müssen. Im Vordergrund stand jetzt, dass beide Partner rasch einen Neuanfang machen konnten. Dazu gehörte auch, finanzielle Abhängigkeiten nach der Trennung zu vermeiden: Unterhaltszahlungen sollte es nur geben, wenn sie finanziell wirklich notwendig waren. Dies, so der Gedanke, stärke die wirtschaftliche Selbständigkeit der Frau.

«Geschiedene Frauen haben heute durchschnittlich ein tieferes Haushaltseinkommen.»

Dorian Kessler

Das habe sich nur bedingt bewahrheitet, sagt der Sozialwissenschaftler Dorian Kessler. Er hat für seine Studie Angaben zu Unterhaltszahlungen aus Scheidungsurteilen von 1990 bis 2008 via AHV-Nummer mit der Einkommenssituation der jeweiligen Paare verknüpft. Er stellte fest: Die wirtschaftliche Gleichstellung von Frau und Mann hat nicht im selben Mass zugenommen, wie die Unterhaltszahlungen abgenommen haben. In der Hälfte der Fälle konnte der Rückgang von Alimenter nicht damit erklärt werden, dass die Frau zum Zeitpunkt der Scheidung ein höheres Einkommen erzielt hätte als früher andere Frauen in derselben Situation.

«Geschiedene Frauen haben heute durchschnittlich ein tieferes Haushaltseinkommen als in den Neunzigerjahren», ergänzt Kessler. Sind sie einfach nicht bereit, mehr zu arbeiten? Diese Erklärung greift für Kessler zu kurz: Hürden bei der Kinderbetreuung sowie mangelnde Berufserfahrung spielen ebenso eine Rolle wie das heute etwas höhere Scheidungsalter und der im Vergleich zu verheirateten Frauen tiefere Bildungsgrad. *Ümit Yoker*

D. Kessler: Economic Gender Equality and the Decline of Alimony in Switzerland. *Journal of Empirical Legal Studies* (2020)



Und jährlich grüsst das Gelbbauchmurmeltier aus den Rocky Mountains. Foto: Arpat Ozgul

## Längerer Sommer schadet Marmeli

Murmeltiere haben sich den saisonalen Bedingungen des Hochgebirges angepasst: Im Sommer legen sie Fettpolster an, im Winter ziehen sie sich in ihre Baue zurück. Die Auswertung einer 40-jährigen Datenreihe über das in Nordamerika beheimatete Gelbbauchmurmeltier zeigt nun überraschende Zusammenhänge zwischen Klimaerwärmung und Überlebensraten: Ausgerechnet im Winter sterben mehr Tiere.

Forschende fingen jedes Jahr am selben Ort in den Rocky Mountains Murmeltiere, markierten die Jungtiere und dokumentierten deren Entwicklung. Die Überlebensrate der 1500 Individuen nahm im Winter ab, obwohl diese deutlich wärmer, schneeärmer und kürzer wurden – vermutlich, weil die Tiere während des Sommers weniger Fettreserven anlegen konnten. Im Untersuchungsgebiet sind die Sommer zwar länger, aber auch trockener ge-

worden. Die Futterqualität verschlechterte sich. Trotzdem stieg die Überlebensrate im Sommer. In der Gesamtbilanz über die Jahreszeiten starben im ersten Lebensjahr mehr Jungtiere, im zweiten überlebten mehr. Bei den erwachsenen Tieren zeigte sich keine Änderung. Die Gesamtpopulation blieb fast stabil.

«Der Schlüssel für das Verständnis der Folgen des Klimawandels auf die Murmeltierpopulation liegt bei den saisonalen Veränderungen und wie diese sich auf das Überleben, das Wachstum und die Reproduktion auswirken», sagt Arpat Ozgul von der Universität Zürich, der massgeblich an der internationalen Studie beteiligt war. Klimaänderungen können sich innerhalb kurzer Zeit oft stark auswirken. *Lukas Denzler*

L. Cordes et al.: Contrasting effects of climate change on seasonal survival of a hibernating mammal. *PNAS* (2020)

## Therapie am Computer statt auf der Couch

Eine kognitive Verhaltenstherapie kann bei Schizophrenie helfen – aber oft mangelt es an Geld und Therapieplätzen. Eine internetbasierte Variante funktioniert aber ähnlich gut und verringert etwa Halluzinationen, wie die Psychologen Thomas Berger und Stefan Westermann von den Universitäten Bern und Hamburg in einer kontrollierten klinischen Studie herausgefunden haben. Diese Option wäre auch gut für Menschen, die Therapien aus Angst vor Stigmatisierung scheuen. *yv*

Stefan Westermann et al.: Internet-Based Self-Help for Psychosis: Findings From a Randomized Controlled Trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* (2020)

## Schweissmessung in Echtzeit

Wie ein Pflaster klebt der neuartige Biosensor auf der Haut. Er misst kontinuierlich die Konzentration von Natrium-, Kalium- und Wasserstoffionen im Schweiß und kann so beispielsweise vor Dehydrierung warnen.

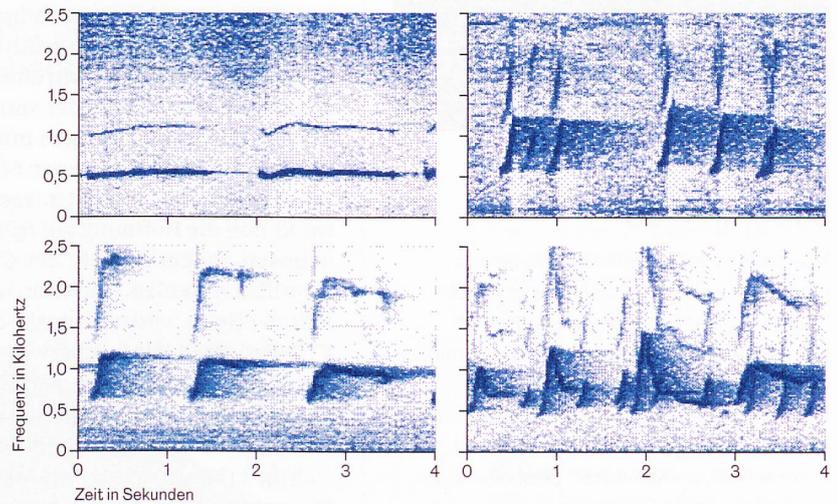
Herzstück des dünnen, biegsamen Sensors sind sogenannte organische elektrochemische Transistoren: Diese bestehen aus leitfähigen Polymeren sowie Elektroden aus Silbernanopartikeln. Bei Kontakt mit Ionen ändert sich der Stromfluss im Transistor, woraus die Konzentration errechnet werden kann. Das Forschungsteam um Danick Briand von der EPFL druckte eine Anordnung dieser nur wenige Quadratmillimeter kleinen Bauteile mit einem Tintenstrahldrucker auf eine Folie und deckte sie mit Membranen ab, die jeweils nur eine bestimmte Sorte Ionen durchlassen.

Briand möchte mit dem System nun noch andere Stoffe wie etwa Cortisol erfassen – so liesse sich der Gesundheitszustand noch besser überwachen. *yv*

S. Demuru et al.: Real-Time Multi-Ion Detection in the Sweat Concentration Range Enabled by Flexible, Printed, and Microfluidics-Integrated Organic Transistor Arrays. *Advanced Materials Technologies* (2020)

Blickfang

## Der Gesang der Gibbons



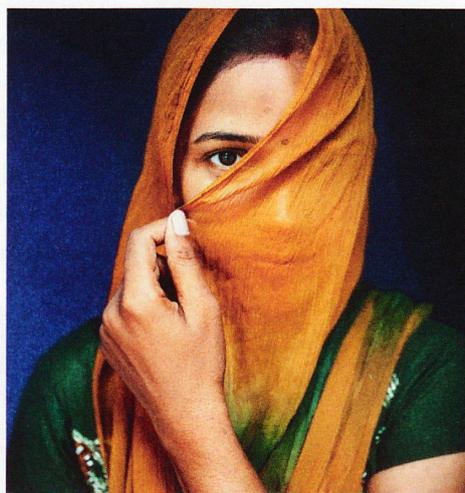
Weisshandgibbons haben ein Repertoire an Lauten wie beispielsweise Oo, Wa, Wa-oo, scharfes Wow (v. o. l. n. u. r.). Diese kombinieren sie zu Gesängen, deren Botschaft ihre Artgenossen verstehen. Wird etwa ein Gesang, der vor Raubkatzen warnt, aufgezeichnet und einer fremden Gruppe vorgespielt, so verhalten sich die Affen still und halten Ausschau. Ein Team um Klaus Zuberbühler von der Universität Neuenburg erforscht so die Evolution der Sprache. *yv*

J. Andrieu et al.: White-handed gibbons discriminate context-specific song compositions. *PeerJ* (2020)

## Moralische Bedenken bei Eizellspenderinnen

Die Anzahl der Reproduktionskliniken in Indien ist seit den 1990er-Jahren stark gestiegen, befeuert durch das Stigma der Kinderlosigkeit und das Aufkommen einer neuen Mittelklasse. Sandra Bärnreuther, Assistenzprofessorin für Ethnologie an der Universität Luzern, analysiert die Interaktionen zwischen Eizellspenderinnen und Mittelspersonen (Brokern). Diese vermitteln die Frauen an Kliniken, indem sie einen moralischen Gewinn versprechen.

Zwischen 2010 und 2017 führte Bärnreuther insgesamt 24 Monate Feldforschung in Delhi durch. Sie beobachtete den Arbeitsalltag in den Kliniken, führte Gespräche und setzte sich mit der Geschichte der Reproduktionsmedizin in Indien auseinander. Ihre Forschung zeigt: Die meisten Eizellspenderinnen sind in prekären Verhältnissen aufgewachsen und in die Hauptstadt migriert. Mit einer Spende für



Eizellspenderin in New Delhi. Die Reproduktionsmedizin ist ein Milliardengeschäft, das nicht ohne moralische Argumente auskommt.

In-vitro-Befruchtungen verdienen sie oft gleich viel wie eine Arbeiterin in mehreren Monaten. Trotzdem hegen viele Frauen moralische Bedenken, da Eizellspenden in Indien mit Sexualität, Unreinheit oder sogar Ehebruch assoziiert werden.

«Broker sind wichtig bei der Vermittlung dieser Transaktionen, indem sie bewusst Mehrdeutigkeiten herstellen, um moralische Bedenken abzufangen», erklärt die Forscherin. Dabei machen sie sich den Hindi-Begriff «dän» (Spende) zunutze, der die Praxis als verdienstvoll erscheinen lässt. Die Mittelspersonen flechten den moralisch-religiös aufgeladenen Begriff in Gespräche ein und verwenden ihn in Zeitschriftenanzeigen. *Samuel Schläfli*

S. Bärnreuther: Traders of gametes, brokers of values: Mediating commercial gamete donations in Delhi. *Economy and Society* (2020)

Foto: zVg



## Und ist ihm nicht wohl, so schweigt er

Männchen von Zebrafinken singen fast pausenlos – aber nur, wenn sie sich wohl fühlen. Das hat Richard Hahnloser von der ETH Zürich herausgefunden, der mit den Vögeln Sprache erforscht. Dafür ist es manchmal nötig, sie anzubinden. «Wie es ihnen dabei geht, war bis jetzt kaum untersucht», so Hahnloser. Deshalb hat er nun Millionen von Gesängen ausgewertet. Resultat: Bei Stress verstummen die Männchen. So führt er die Versuche nur noch dann durch, wenn es dem Vogel hörbar gut geht. Das nützt dem Tier und dem Wissenschaftler dank validerer Resultate. *yv*

H. Yamahachi et al.: Undirected singing rate as a non-invasive tool for welfare monitoring in isolated male zebra finches. PLOS ONE (2020)

## Enzym entblöst Tumore

Viele Krebszellen bestücken ihre Oberfläche mit speziellen Zuckerketten und schützen sich so vor einem Angriff durch das Immunsystem. Diesen Schutzschild zu zerstören, ist das Ziel eines neuartigen Therapieansatzes: Heinz Läubli von der Universität Basel und US-amerikanische Kollegen koppelten einen Antikörper, der Brustkrebszellen erkennt, mit einem Enzym, das die Zuckerketten zerschneidet. Damit behandelte Mäuse überlebten länger – unter anderem, weil mehr Killerzellen des Immunsystems in den Tumor eindringen. Das Enzym lässt sich mit anderen Antikörpern kombinieren und so, laut Läubli, wahrscheinlich auch gegen weitere Krebsarten einsetzen. Zunächst müssen die Forschenden die Methode aber noch so modifizieren, dass sie für den Menschen verträglich ist. *yv*

M. A. Gray et al.: Targeted glycan degradation potentiates the anticancer immune response in vivo. Nature Chemical Biology (2020)

# Geruchssinn verrät Demenzen

Die Diagnose von frontotemporalen Demenzen (FTD), einer häufig vererbten Form von Demenz, die auch schon relativ junge Menschen treffen kann, ist nicht einfach: Gewisse Symptome wie Apathie oder Antriebslosigkeit können zu Verwechslungen mit Depression, Schizophrenie oder bipolaren Störungen führen. Eine Studie an der Universität Sydney weckt nun die Hoffnung auf frühzeitigere Diagnosen, indem Defizite des Geruchssinns identifiziert werden. Das ist ein wichtiger Fortschritt. «Heute wird bei beinahe der Hälfte der FTD-Patienten fälschlicherweise eine psychiatrische Krankheit diagnostiziert. Nach dem Auftreten der ersten Symptome kann es dann drei oder vier Jahre dauern, bis die Krankheit richtig erkannt wird», erklärt die Neurowissenschaftlerin und Studienkoordinatorin, Aurélie Manuel Stocker von der Universität Genf. Weil bei FTD-Patienten eine schrittweise, subtile Veränderung des Geruchssinns beobachtet wurde, soll nun ein Riechtest Abhilfe schaffen. Doch auch die genannten psychiatrischen Störungen können den Geruchssinn verändern. Für ihre Metaanalyse haben die Forschenden deswegen 74 Studien mit zwei

Arten von Riechtests und Kontrollgruppen berücksichtigt. Beim ersten Test wurde jeweils die Fähigkeit zur Identifikation und Benennung von Gerüchen festgestellt, beim zweiten die Fähigkeit zur Unterscheidung verschiedener Gerüche. Die Personen mit FTD zeigten dabei Defizite bei der Identifikation der Gerüche, nicht aber bei der Unterscheidung. Die von Schizophrenie betroffenen Patienten dagegen zeigten Defizite bei beiden Tests und diejenigen mit Depression gar keine. Die Testergebnisse der Personen mit bipolaren Störungen fielen uneinheitlich aus. Die Verwendung dieser Riechtests könnte also dereinst helfen, eine FTD frühzeitig von einer Schizophrenie oder einer Depression abzugrenzen. «Bei Personen mit genetischem Risiko für FTD könnten dann Riechtests, die einfach und günstig in der Anwendung sind, das Fortschreiten in Richtung Demenz prognostizieren», erklärt Aurélie Manuel Stocker. *Florence Rosier*

S. E. Carnemolla et al.: Olfactory dysfunction in frontotemporal dementia and psychiatric disorders: A systematic review. Neuroscience and Biobehavioral Reviews (2020)



## Schlaue Algorithmen für Instant-3D-Welten

Dank Point Clouds können wir in 3D-Welten eintauchen. Sie enthalten Informationen über die räumliche Position von Objekten sowie über deren Farbe und Textur. Doch das Übermitteln der riesigen Datensätze frisst Ressourcen.

Deshalb versucht das Team von Touradj Ebrahimi, die Komprimierung von Point-Cloud-Daten durch KI zu optimieren. Schon nach einer Anlernphase kann

das neuronale Netzwerk mit MPEG mithalten und wird laut dem EPFL-Team ständig besser. *yv*

E. Alexiou et al.: Towards neural network approaches for point cloud compression. SPIE Optical Engineering and Applications (2020)

Grafik: Alexiou Evangelos et al. (2020)