

ABSTRAKT

Taschenlabor für Zukunftsfragen

DIE ZUKUNFT IST UNSER

*SZENARIEN FÜR DEN ALLTAG
VON ÜBERMORGEN*



*UND GESCHICHTEN ÜBER DIE TOPOGRAFIE DES WOHLSTANDS,
SPIONIERENDE STEINE UND XF-MILLIONÄRE*

W.I.R.E.

[WEB FOR INTERDISCIPLINARY RESEARCH & EXPERTISE]

Think Tank für Wirtschaft, Gesellschaft und Life Sciences
In Kooperation mit Julius Bär und dem
Collegium Helveticum der ETH und Universität Zürich

*VERLAG
NEUE ZÜRCHER ZEITUNG*

DIE ZUKUNFT IST UNSER

*SZENARIEN FÜR DEN ALLTAG
VON ÜBERMORGEN*



Mit Beiträgen von
Olivia Solon, Theo Wehner, Marco Steinberg,
Natalie Jeremijenko, Burkhard Varnholt,
Hlin Helga Guðlaugsdóttir und Konstantin Grcic

Bildstrecke von Sachin Teng

Herausgegeben von W.I.R.E., dem Think Tank für Wirtschaft,
Gesellschaft und Life Sciences

In Kooperation mit Julius Bär und dem
Collegium Helveticum der ETH und Universität Zürich

BEAM ME UP, SCOTTY!

Die Zukunft hat Einzug in unseren Alltag genommen. Immer mehr Dinge, die einem Science-Fiction-Film zu entstammen scheinen, sind heute Teil unseres Lebens. Zwar bleibt das Beamen von Menschen wie in «Star Trek» vorerst Zukunftsmusik. Vieles aber, was bis vor Kurzem noch zum Arsenal von Sci-Fi-Helden wie Spock, Luke Skywalker oder Ironman gehörte, ist bereits Realität: selbststeuernde Autos, Drohnen, Lebensmittel aus dem Drucker, haushaltende Roboter oder intelligente Linsen, die unseren Gesundheitszustand rund um die Uhr überwachen.

SCHÖNE NEUE, ABSTRAKTE WELT

Auch in unseren Köpfen ist die Zukunft allgegenwärtig. Nebst dem Hype um immer neue Gadgets vergeht kaum ein Tag, an dem uns die Medien nicht mit den Spätfolgen des Klimawandels und knapper werdenden Ressourcen konfrontieren oder von den letzten Errungenschaften der Raumfahrt berichten.

So faszinierend oder bedrohlich – je nach Szenario und Standpunkt – die jeweiligen Ausblicke auf das ferne Übermorgen sind, so schwierig ist es auch, die Konsequenzen und Handlungsmöglichkeiten für unseren Alltag fassbar zu machen. Zu abstrakt, zu gigantisch oder zu vage ist das, was uns als Zukunft präsentiert wird. Und weil das Kommende vielfach dermassen fern und krypt-

tisch ist, wächst der Bedarf an Interpretationen durch Experten und noch genaueren Prognosen. Schliesslich will man sich möglichst optimal auf das uns alle erwartende Schicksal einstellen.

In der Folge ist die Auseinandersetzung mit der Welt von morgen oftmals durch Pessimismus gegenüber einer Zukunft geprägt, die vorherbestimmt scheint. Und dort, wo die Zukunft unseren Alltag berührt, ist sie auf die neusten Gadgets und Technologieprodukte reduziert, die den Besitzer – in Erwartung auf «das nächste grosse Ding» – als Teil der Gemeinschaft der Fortschrittlichen auszeichnen.

IM HIER UND JETZT

Zurück im Alltag bleibt von den Tagträumen oder Albträumen der fernen Zukunft oftmals nicht mehr als ein wenig fassbares Gefühl, das mit unserem Hier und Jetzt kaum etwas zu tun hat. So erstaunt es nicht, dass als Gegenposition zu den allgegenwärtigen Visionen von übermorgen unser Leben zukunftsfern bleibt und wir uns von den nächsten Jahren höchstens ein grösseres Stück vom Kuchen für den Feierabend versprechen. Planungshorizonte werden kürzer, Politiker denken in Abständen von vier Jahren und CEOs handeln entsprechend ihrer durchschnittlichen Amtszeit, die heute in Europa noch 5,1 Jahre dauert.

So finden wir uns oft gefangen zwischen den fernen Möglichkeitsräumen der Zukunft und dem Dickicht der Gegenwart, die aber eine Gemeinsamkeit teilen: Orientierung ist schwierig, unsere Handlungsfähigkeit beschränkt. Dem Klimawandel und der schnell alternden Gesellschaft haben wir nur wenig entgegensetzen. Ob wir

Roboter zu Hause haben oder wie wir die moderne Medizin für uns nutzen wollen, ist schwer zu entscheiden. Als Folge geben viele auf, nutzen die neuen Chancen nicht oder ergeben sich ihnen, wie wenn sie eine unvermeidbare Entwicklung in der Menschheitsgeschichte wären. Dies trotz oder vielleicht gerade als Folge einer Wissensgesellschaft, die Fakten, nicht aber Ideen bereitstellt, wie wir unser Leben mit den neuen Möglichkeiten gestalten wollen.

DIE ZUKUNFT IST UNSER

Im Rummel um die vielen Utopien und Dystopien, auf die unsere Gesellschaft vermeintlich zusteuert, wird eine Tatsache oft ausgeklammert, obschon sie mehr als bekannt ist: dass die Zukunft zwar mit Wahrscheinlichkeiten versehen, nicht aber vorhergesehen werden kann. So trivial dies zunächst ist, so fundamental ist die Konsequenz daraus für unser Handeln, für unsere Pläne und unseren Alltag. Denn Prozentangaben über Eintrittswahrscheinlichkeiten steigender Meeresspiegel, den Einsatz von Robotern als Journalisten oder ein Durchschnittsalter von 120 Jahren helfen nicht, zu entscheiden, ob und wie wir in solch einer Umwelt leben wollen und können. Mit dem schnellen Wandel und dem Einzug neuer Technologien in unsere Lebenswelt stehen wir vor Situationen, für die es weder in Lehrbüchern noch von Experten Empfehlungen gibt. Sei es bei der Frage, wie wir uns künftig fortpflanzen, zum Beispiel durch neue Möglichkeiten der Medizin wie das «social freezing», das es Frauen erlaubt, Kinder auch noch in hohem Alter zu bekommen. Oder sei es bei der Diskussion um den Einsatz von 3-D-Druckern in unseren Küchen, den Nutzen intelligenter Möbel oder die Beziehung zu digitalen Avataren,

die uns Arbeit abnehmen, nach unserem Tod aber weiter aktiv sein werden. So bleibt uns nichts anderes als, nach Abraham Lincoln, «die Zukunft selbst zu erfinden», Vorstellungen zu entwickeln über das, was wünschbar und weniger wünschbar ist, und darauf basierend Ideen und Lösungen zu definieren.

Der Weg dazu ist anstrengend. Ziel für die Auseinandersetzung mit der Welt von morgen ist nicht weniger, als den Kopf frei zu machen und unser Leben neu zu denken. Zum einen erfordert dies, eine Vielfalt von unterschiedlichen Ideen zu berücksichtigen, statt von den immer gleichen Prognosen auszugehen und damit die Möglichkeiten der Innovation zu unterlaufen. Zum andern sollten wir nicht die Entwicklung von Technologien und übergeordnete Prozesse ins Zentrum setzen, sondern unseren Lebensalltag. Dies bedeutet vor allem, darüber nachzudenken, wie sich die Lebensqualität für uns Menschen erhöhen lässt – Technologie also nicht nur zu nutzen, weil es möglich, sondern weil es gut für uns ist.

Hier setzt ABSTRAKT N°13 an. Sie finden in diesem Buch keine Lösungsvorschläge zur Bewältigung der Energie- oder der Schuldenkrise, auch keine Ideen zur Bekämpfung des Klimawandels, wie dringend diese auch sind. Dieses Buch beschäftigt sich mit der Zukunft des Lebens – unseres Lebens, mit Sex und Fortpflanzung, Essen, Wohnen, Arbeiten, Investieren, Entscheiden, Altern und Sterben. Die sieben Themen haben zwei Dinge gemeinsam. Sie betreffen unser Leben sehr direkt. Und es sind Bereiche unseres Alltags, die sich infolge der zunehmenden Technologisierung, der knapper werdenden Ressourcen und der neuen Wertvorstellungen stark verändert haben und dies auch weiterhin werden.

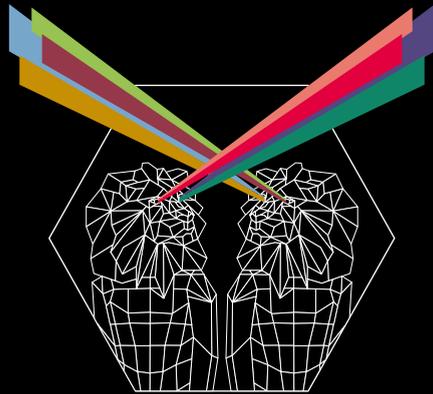
Wie pflanzen wir uns morgen fort? Wie sieht unser Sexualeben aus? Was werden wir essen? Werden wir überhaupt noch essen? Wie und was arbeiten wir? Wie wohnen wir? In was investieren wir? Wie sterben wir? Und wie sollen wir all dies entscheiden?

ABSTRAKT macht sich auf die Suche nach Antworten und präsentiert Visionen der unterschiedlichsten Denker und Macher. Olivia Solon, Redaktorin des Techologiemagazins WIRED, prophezeit eine radikale Entkoppelung von Sex und Fortpflanzung infolge neuer medizinischer Möglichkeiten, was zu einer nie dagewesenen Lustoptimierung führt – aber auch zu einer wachsenden Unlust und dem Risiko, dass wir dadurch alle zu Sexmuffeln werden. Die Umweltkünstlerin und Wissenschaftlerin Natalie Jeremijenko fordert eine Neudefinition unserer Beziehung zur Ernährung. Nachhaltig ist nicht gut genug, wir brauchen den Mut, komplett Neues auszuprobieren – auch wenn es Salamanderfleisch ist. Dass sich die Jobs der Zukunft durch ein viel höheres Mass an Fantasie und Individualität auszeichnen – nicht zuletzt als Antwort auf die schnell voranschreitende Automatisierung, glaubt Theo Wehner, Professor für Arbeitspsychologie an der ETH Zürich. Die neuen Arbeitgeber sind aber nicht in der Wirtschaft zu suchen, sondern in jedem Einzelnen von uns. Burkhard Varnholt, CIO der Bank Julius Bär, ist überzeugt: Wenn wir morgen investieren, dann nach denselben Prinzipien wie Generationen vor uns. Zumindest beim Investieren ändert sich nichts, so Varnholt. Entscheidungen müssen nicht nach unseren Bedürfnissen, sondern nach ihrer Wirkung gefällt werden, sagt Strategiedesigner Marco Steinberg. Neue Entscheidungstools, die uns in Sekundenschnelle einen Überblick über die diversen Auswirkungen schein-

bar einfacher Entscheidungen informieren, werden uns dabei helfen. Designer Konstantin Grcic ist überzeugt, dass wir unsere Wohnungen und Möbel mit Hilfe von offenen Designplänen selbst mitgestalten sollten, weil wir uns dadurch nicht nur heimischer fühlen, sondern als Folge auch mehr Sorge zu ihnen tragen werden. Und letztlich müssen wir im Zeitalter der modernen Medizin und der digitalen Unsterblichkeit wieder lernen, unsere Endlichkeit zu akzeptieren, sagt die isländische Kuratorin Hlin Helga Gudlaugsdóttir. Was es dazu braucht, ist eine neue Kultur des Sterbens, die den Tod als wahren Wert des Lebens erkennt.

Frohe Zukunft!

Simone Achermann, Stephan Sigrist, Burkhard Varnholt
und Gerd Folkers



ESSAYS & GESPRÄCHE

//01 Sex und Fortpflanzung //10

DIE DATENBANK DER SINNE

Von Olivia Solon

//02 Essen //24

NANO-EIS UND SALAMANDERCOCKTAIL

Gespräch mit Natalie Jeremijenko

//03 Entscheiden //36

EMPATHIE DURCH WISSEN

Von Marco Steinberg

//04 Arbeiten //48

DAS ENDE DES GEHORSAMS

Gespräch mit Theo Wehner

//05 Wohnen //62

HACKEN SIE IHRE WOHNUNG!

Gespräch mit Konstantin Grcic

//06 Investieren //74

EINE LOGIK DES IRRATIONALEN

Gespräch mit Burkhard Varnholt

//07 Altern und Sterben //88

LEBEN UND STERBEN LERNEN

Von Stephan Sigrist & Hlin Helga Guðlaugsdóttir

ZUKUNFTSKULTUR //103

METAMAP //108

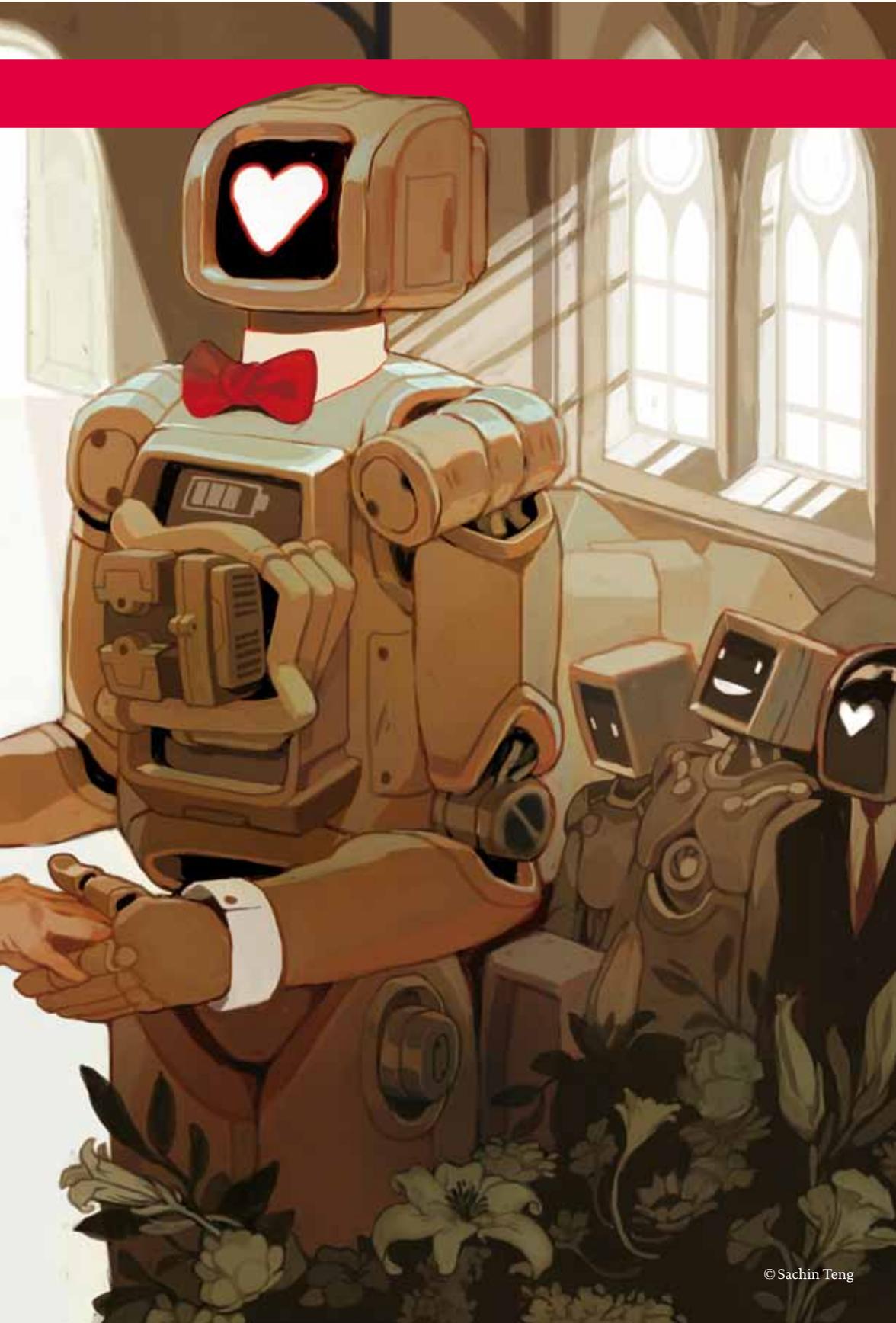
IDEEN, FAKTEN & FIKTIONEN //114

Mit Geschichten über die Topografie des Wohlstands,
spionierende Steine und XY-Millionäre

ÜBER W.I.R.E. //176

//01 DIE ZUKUNFT VON SEX UND FORTPFLANZUNG





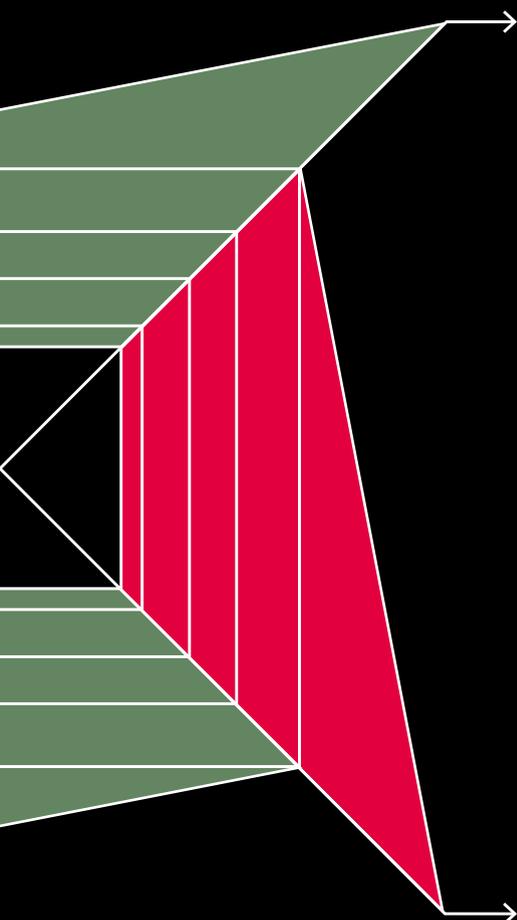
//01 SZENARIEN ZUR ZUKUNFT VON SEX UND FORTPFLANZUNG

NATURVERBUNDEN

Als Reaktion auf die Technisierung der Fortpflanzung wächst die Sehnsucht nach Natürlichkeit. Ein immer grösserer Teil der Bevölkerung verzichtet auch bei unerfülltem Kinderwunsch auf Fortpflanzungstechnologie. Kinderbekommen wird wieder als Geschenk der Natur betrachtet; Kinder aus der Spritze sind unerwünscht. Die zunehmende Virtualisierung und die permanente Verfügbarkeit von Sexualität führt zu einer Abstumpfung, die sich in einer wachsenden Sehnsucht nach dem Austausch mit «echten» Menschen äussert.

FORTPFLANZUNGSORIENTIERT

Reproduktion findet zunehmend losgelöst von Liebe und der realen Begegnung zweier Körper statt. Sie wird immer öfter an Spezialisten ausgelagert, die mittels Erbgutanalyse den optimalen Embryo bestimmen und von einer Leihmutter austragen lassen. Für alleinstehende Männer und Frauen mit Kinderwunsch gibt es eine breite Auswahl an Samen- und Eizellenspendern. Algorithmen bestimmen, welche DNA-Kombination die höchste Wahrscheinlichkeit für ein möglichst gesundes, schönes und intelligentes Kind aufweist. Auch können Kinder das Erbgut von mehr als zwei Elternteilen in sich tragen. Das Modell Kleinfamilie verliert an Bedeutung. Es entstehen immer mehr Zweckgemeinschaften mit Kinderwunsch, die sich auch die Betreuung teilen.

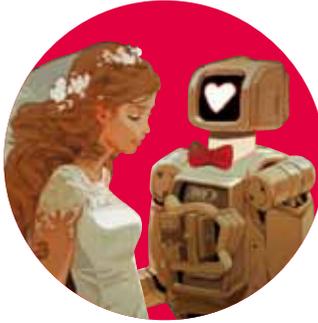


LUSTORIENTIERT

Lustgewinn wird noch stärker zum primären Ziel jedes Einzelnen. Dadurch, dass der Sexualakt von der Fortpflanzung entkoppelt wurde, können sich die Menschen auf den Genuss sinnlicher Erfahrung konzentrieren. Ausgeklügelte technologische Hilfsmittel erfahren dabei wachsende Nachfrage. Das Streben nach permanenter Erregung wird für viele zum Zwang, es braucht immer stärkere Stimulanzien, um noch Lust empfinden zu können. Der Fokus verschiebt sich folglich von der realen in die virtuelle Welt, in der man durch massgeschneiderte Avatare sexuelle Bedürfnisse ausleben kann. Schnittstellen zwischen virtuellem Sex und dem Erleben in Realität werden zum ertragreichen Geschäftsmodell – in Form von Datenhelmen, Ganzkörperanzügen oder über den Computer gesteuertem Sexspielzeug. Die Verschmelzung von Mensch und Maschine, aber auch orgasmussteigernde Pillen ermöglichen ein immer intensiveres Erleben.

TECHNOLOGIEBASIIERT

Die Fortpflanzungsmedizin verbucht weiterhin grosse Erfolge. Designerbabys werden mittels Präimplantationsdiagnostik, die die Eigenschaften des künftigen Kindes selektionieren, zur Norm. Methoden wie «Social Freezing», das Einfrieren von Eizellen, ermöglichen es Frauen, ihren Kinderwunsch immer weiter aufzuschieben. Die Entwicklung einer künstlichen Gebärmutter erlaubt es gar, Embryos ausserhalb des Körpers wachsen zu lassen, beispielsweise um Kinder vor Abtreibungen zu retten. Gleichzeitig werden menschliche Sexualpartner zunehmend von technologischen Hilfsmitteln verdrängt. Hyperrealistische Roboterpuppen und auf den Nutzer zugeschnittene virtuelle Geschlechtspartner dominieren das Feld.



DIE DATENBANK DER SINNE



VON OLIVIA SOLON

Wir stehen kurz vor einer neuen sexuellen Revolution: der Fortpflanzung ohne Sex und dem Sex ohne menschliches Gegenüber. Das verspricht uns gesünderen Nachwuchs und massgeschneiderte Liebesroboter. Bei aller Annehmlichkeit birgt das aber auch Gefahren – von denen uns die Technik vielleicht selbst wieder befreien wird: indem sie über uns hinauswächst und sich von uns verabschiedet.

In den Sechzigerjahren des letzten Jahrhunderts läuteten die Pille und andere Verhütungsmittel eine neue Ära im Verhältnis der Geschlechter ein: jene des Sex ohne Reproduktion. Frauen hatten plötzlich mehr Kontrolle über den Ausgang ihrer sexuellen Abenteuer. Geschlechterrollen wurden modifiziert, das Risiko ausserehelicher Affären minimiert, und die Entscheidung, zu welchem Zeitpunkt man eine Familie gründen will, endlich zu einer wirklichen Entscheidung – was auch die Rolle der Frau in der Arbeitswelt neu definierte.

Heute stehen wir am Beginn einer neuen sexuellen Revolution: jener der Reproduktion ohne Sex. Die Kryokonservierung von Embryos, Eizellen und Spermien ermöglicht eine um Jahre verzögerte bequeme Empfängnis. Der wissenschaftliche Fortschritt macht es auch möglich, aus gewöhnlichen Haut- oder anderen Körperzellen Ei- oder Samenzellen herzustellen, was selbst unfruchtbaren Frauen nach den Wechseljahren die Möglichkeit eröffnet, sich fortzupflanzen. Eizellen können sogar aus männlichen und Spermien aus weiblichen Zellen generiert werden, so dass gleichgeschlechtliche Paare bald schon Nachwuchs bekommen könnten, ohne dass ein Spender des anderen Geschlechts ins Spiel kommen muss. Männliche Paare bräuchten zwar immer noch eine

Hilfe bei der Austragung des Babys, doch wird auch bereits an der Herstellung einer künstlichen Gebärmutter geforscht. Wissenschaftler der Universität von Tokio leisteten hierbei Pionierarbeit mit einer Technik namens «extrauterine fetale Inkubation»: Sie versetzten Ziegenföten in mit künstlichem Fruchtwasser gefüllte Inkubatoren, die auf Körpertemperatur erwärmt wurden. An die Nabelschnur schlossen sie Katheter an, um die Föten mit sauerstoffreichem Blut zu versorgen. Bisher war zwar noch keines der so geborenen Tiere überlebensfähig, doch das Forscherteam ist zuversichtlich, dass dies einst möglich sein wird. Die imaginierte Babyfabrik «Hatchery» des Schriftstellers Aldous Huxley könnte also Realität werden. Als Form der Zeugung wird die körperliche Begegnung zwischen Mutter und Vater zunehmend verschwinden. Denn die künstliche Fortpflanzung erlaubt uns nicht nur, später und geschlechtsunabhängig Kinder zu kriegen. Sie stellt auch sicher, dass das Kind das gewünschte Erbgut aufweist.

Indem sie den Sexualakt von der Fortpflanzung entkoppeln, werden sich die Menschen in Zukunft darauf konzentrieren können, den Genuss sinnlicher Erfahrungen zu maximieren, ohne sich um fruchtbare Tage oder tickende biologische Uhren kümmern zu müssen. Und genau wie bei der Reproduktion werden auch hierbei die Fortschritte der Technologie behilflich sein – sei es in Bezug auf intelligente Sexspielzeuge, Orgasmen auf Knopfdruck, Liebesdrogen oder Sexroboter.

ORGASMUS PER KNOPFDRUCK

Technologische Hilfsmittel wurden schon in der Altsteinzeit benutzt, um die Lust zu steigern. Die rudimentären Dildos von damals entwickelten sich beständig weiter – bis hin zu interaktiven, elektronischen und miteinander kommunizierenden Sexspielzeugen, die Berührungen des einen Nutzers an das Pendant des anderen senden, so dass Paare selbst aus Distanz miteinander Sex haben können. Es ist zu erwarten, dass mit der weiteren technologischen Entwicklung sogar Erlebnisse von solch überwältigender Wucht möglich werden, dass sie jene des «simplen» zwischenmenschlichen Sexualverkehrs in den Schatten stellen.

Neue sensorische Erfahrungen werden besonders durch die Entwicklung im Bereich der Bioelektronik immer ausgefeilter werden – unter anderem durch die Möglichkeit, eine Reihe von gespeicherten elektrischen Impulsen gezielt an bestimmte Nervenzellen des Körpers zu senden, um diesen zu stimulieren. Sobald die Kommunikation der Nervenzellen von Gehirn und Körper ausreichend verstanden sein wird, werden wir fähig sein, uns per Knopfdruck auf eine ganz spezifische, gewünschte Art und Weise zu erregen und sogar Orgasmen auszulösen.

Es ist auch wahrscheinlich, dass wir diese elektronisch herbeigeführten sinnlichen Erfahrungen mit chemischen Hilfsmitteln unterstützen werden – so etwa mit Neurotransmittern wie Dopamin oder Serotonin, die die Wahrnehmung in ähnlicher Art und Weise steigern können, wie dies auch gewisse Drogen, zum Beispiel Ecstasy, tun. Dank der sorgfältigen Manipulation unseres zentralen Nervensystems könnte der Orgasmus der Zukunft bis zu elfmal stärker ausfallen, als es heute möglich ist.

Dies würde das sexuelle Empfinden komplett von der physischen Aktivität entkoppeln. Wir könnten sogar Stimulationskombinationen ausprobieren, die für andere Menschen besonders gut funktionieren – alle gespeichert in riesigen digitalen Datenbanken.

VERLUST ZWISCHENMENSCHLICHER INTIMITÄT

Je stärker wir allerdings diese elaborierten sexuellen Erfahrungen suchen, desto weniger werden wir uns um zwischenmenschliche Begegnungen – zumindest sexueller Art – bemühen. Bis anhin mussten sich Menschen anstrengen, um zu sexuellem Genuss zu kommen, das Objekt der Begierde umgarnen und durch Charme verführen. Doch wenn Maschinen uns intensivere Erlebnisse beschaffen können als jeder Mensch, wozu brauchen wir dann noch echte Körper als Gegenüber? Zur Reproduktion ja ohnehin nicht mehr. Und selbst zum reinen Vergnügen stattfindender Geschlechtsverkehr mit einem Partner aus Fleisch und Blut könnte bald schon als zu mühsam angesehen werden, als zu langweilig und zudem unnötig «unsauber», um sich noch darum zu bemühen. Warum Zeit und Geld verschwenden, um in aufwändiger Weise jemanden ausfindig zu machen, der sexuell kompatibel sein könnte, wenn man auch einfach CTRL+SHIFT+O pressen kann, um zum Orgasmus zu kommen?

Sex wird also zunehmend losgelöst von Emotionen für einen anderen Menschen stattfinden und stattdessen immer mehr zu einem Mittel, um in möglichst effizienter Weise Lust und Befriedigung zu erleben. Das bedeutet, dass die Sexualität in ähnlicher Weise standardisiert und «entmenschlicht» werden wird wie das Wesen der Freundschaft durch Facebook. Je einfacher wir zu sexueller Erfül-

lung per Knopfdruck kommen können, desto stärker riskieren wir zudem, Sexualität und Sinnlichkeit zu entmystifizieren. Bis anhin haben die Menschen nämlich nicht nur den physischen Akt der Verschmelzung gesucht, sondern auch eine tiefere Verbindung zu anderen, gekoppelt an Gefühle, Liebe und Intimität. Diese Empfindungen wiederum können das Erleben der Sexualität intensivieren – eine Erfahrung, die sowohl an eine ganz spezifische Person als auch an die Angst vor punktueller Zurückweisung oder gar vollständigem Verlust gebunden ist und gemeinhin durch den Begriff des «Liebemachens» anstelle des «Sexhabens» ausgedrückt wird.

Um diesen ganz speziellen Reiz nicht missen, sich aber doch nicht in komplizierte und enttäuschende zwischenmenschliche Beziehungen verstricken zu müssen, werden Menschen vermutlich versuchen, solche Emotionen auch gegenüber Sexrobotern entwickeln zu können, oder besser: gegenüber den elektronischen Gefährten der Zukunft, die mehr bieten als nur Sex und verführt werden können oder gar müssen, bevor sie einem sexuellen Akt zustimmen. Diese werden in personalisierter, ja geradezu massgeschneiderter Weise mit uns interagieren können, uns geistig wie physisch stimulieren und so als Ersatz für zwischenmenschliche Beziehungen dienen, ohne dass wir Angst vor Zurückweisung haben müssten. Natürlich existieren solche Geschöpfe noch nicht. Jedoch ist bereits ein stetig wachsender Markt für lebensgrosse, menschlich aussehende Sexpuppen zu beobachten, die ihren Käufern die Illusion von echter Gesellschaft vermitteln. Das Angebot reicht vom aufblasbaren Junggesellenpartyscherz bis hin zu fotorealistischen, interaktiven Robotern wie etwa dem Produkt Roxxy, einer wohlgeformten, beweglichen Androidenfrau mit Kunststoffhaut. Sie verfügt sogar über ein geringes Mass

an künstlicher Intelligenz, wurde programmiert zu lernen, was ihr Käufer mag, antwortet mit einer Siri-haften Stimme und kann ihrem Besitzer sogar E-Mails schicken. Sie soll nicht nur Liebhaberin, sondern ein Stück weit auch Lebenspartnerin sein, wenn natürlich auch noch eine sehr simple Version davon.

In Japan wird das Verlangen nach andersgeschlechtlicher Gesellschaft ausserdem mittels eines Nintendo-DS-Spiels namens LovePlus gestillt, eines Dating-Simulators, der eine beträchtliche Auswahl an virtuellen Freundinnen im Angebot hat. Und Spike Jonzes Film «Her», in dem ein Mann sich in ein Betriebssystem mit künstlicher Intelligenz verliebt, vermittelt uns eine Ahnung davon, wie rasch solche virtuellen Interaktionen zu tieferschürfenden Liebesbeziehungen mutieren könnten.

Die heutige Technologie ist zwar noch vergleichsweise unausgegoren: Wir befinden uns in der Ära des Sexbots 1.0. Die Maschinen, die wir bis anhin entwickelt haben, sind noch nicht wirklich intelligent und bieten nur wenig mehr als die Möglichkeit zu raffinierter Masturbation. Doch es ist nur eine Frage der Zeit, wann Roboter fähig sein werden, selbst zu entscheiden, welche Menschen sie als Sexualpartner haben wollen. In seinem Buch «Love and Sex with Robots» prophezeit der Künstliche-Intelligenz-Experte David Levy, dass wir bereits Mitte dieses Jahrhunderts Roboter haben werden, die so lebensecht wirken und mit einer derart hohen künstlichen Intelligenz ausgestattet sein werden, dass sie von Menschen kaum mehr zu unterscheiden sind. Wir werden mit diesen Robotern Sex haben und manche von uns werden sie sogar heiraten. Maschinen werden menschliche Prostituierte ersetzen und dem Frauenhandel ein

Ende setzen. Im Vergleich zu den wunderschönen, anatomisch perfekten High-Tech-Androiden mit einer komplexen künstlichen Intelligenz könnte die menschliche Alternative schlichtweg weniger attraktiv wirken.

*MENSCHEN
ALS DIE NEUEN PANDAS*

Erste Anzeichen für eine solche Entwicklung sind bereits zu verzeichnen. In den Jahren 2008 und 2010 in Japan durchgeführte Umfragen förderten zutage, dass junge Menschen sich bei Sexualkontakten von Mensch zu Mensch zunehmend unwohl fühlen. 36 Prozent der Männer zwischen 16 und 19 Jahren gaben an, eine Abneigung gegen Sex mit einer anderen Person zu haben. Und viele sagten, sie würden Anime-Charaktere eigentlich bevorzugen und Onlinesex als weniger unangenehm empfinden als die Kopulation mit einem realen Menschen.

Roboter und virtuelle Wesen werden zunehmend fähig sein, den perfekten Liebhaber zu simulieren. Sie werden abends fragen, wie Ihr Tag war, Ihnen beipflichten, wenn Sie sich über den Chef beklagen, niemals den Geburtstag oder Ihr Lieblingsessen vergessen und sich nicht beklagen, wenn Sie zunehmen oder vergessen haben, das Geschirr abzuspülen. Sie werden weder untreu noch jemals Ihrer Sprüche überdrüssig sein. Ausgefeilte Algorithmen werden sie befähigen, von menschlichem Auge kaum wahrnehmbare Mikroveränderungen Ihrer Mimik zu detektieren und so herauszufinden, ob Sie gerade traurig, wütend oder gelangweilt sind, während ihre künstlichen Sexualorgane sich so anfühlen werden, als seien sie geradezu für Sie gemacht – da sie das ja auch wären.

Echte Menschen können nie so perfekt sein. Denn wir sind nicht dazu da, nur einer anderen Person zu dienen. Wir sind komplexe, emotionale Wesen mit unvorhersehbarem Verhalten. Wir müssen die Ansprüche geliebter Mitmenschen mit unseren eigenen Bedürfnissen in Einklang bringen. Wir haben eine Identität, die über unsere Rollen als Liebhaber, Partner und Familienmitglieder hinausgeht.

Jene, die sich für einen Liebes-und-Sex-Roboter entscheiden werden, seien jedoch gewarnt: Maschinen haben keine Gefühle. Sie sind lediglich gut darin, Menschen glauben zu lassen, sie hätten welche. Und Menschen lassen sich gerne täuschen. Unsere Egos lechzen einfach zu sehr danach, gestreichelt zu werden. Hierfür gab es immer wieder Evidenz, ganz besonders im Zusammenhang mit der Betreuung älterer, kranker oder depressiver Menschen, die sich nur allzu gerne von Paro, dem Roboter in Robbenform, Trost spenden und bei der Bewältigung persönlicher Probleme helfen liessen. Obwohl dieser kuschelige Gefährte sich nicht wirklich für das Innenleben seines Nutzers interessiert, schaffen es er und seinesgleichen – in den Worten der MIT-Forscherin Sherry Turkle –, «unsere Darwin'schen Knöpfe zu drücken» und das «Gefühl von Freundschaft» aufkommen zu lassen.

Wenn unsere Roboterpartner uns sagen werden, was wir hören wollen, sind wir womöglich nie wieder gezwungen, der komplizierten Realität zwischenmenschlicher Liebesbeziehungen ins Auge zu blicken; wir werden uns in die Welt mit unseren Jasagermännern und -frauen zurückziehen. Fortpflanzung wird ohne medizinische Hilfe gar nicht mehr möglich sein. Wir werden uns, vom Gesichtspunkt der Evolution, dahin entwickelt haben, uns nicht mehr weiterzuentwickeln; zumindest nicht auf natürliche Art und Weise. Menschen werden zu

den neuen Pandas – vollkommen unwillig, sich mittels Sex zu vermehren.

Doch wir sollten nicht alle Hoffnung verlieren. Wenn wir Glück haben, erreichen die Maschinen – nach der Entwicklung von einst tatsächlich eigenen Gefühlen und einem echten Bewusstsein – schliesslich einen Grad an Intelligenz, der sie Beziehungen zu Menschen als unbefriedigend empfinden lässt, wie auch Samantha in Spike Jonzes Film «Her»: Plötzlich war sie in der Lage, gleichzeitig in Hunderte andere Männer verliebt zu sein – ein Fakt, mit dem ihr menschlicher Partner Theodore nur schwer umgehen konnte. Am Ende war es dann aber die künstliche Intelligenz selbst, die beschloss, die Menschen – und mit ihnen natürlich auch Theodore – zu verlassen, da sie eine höhere Existenzform erreicht hatte.

Und falls die Roboter doch nicht anfangen sollten, uns langweilig zu finden, ist es zumindest wahrscheinlich, dass emotional gesunde Menschen Beziehungen zu technischen Gefährten als zu eindimensional und nicht erfüllend empfinden werden. Denn wie soll eine Beziehung wirklich wertgeschätzt werden, wenn keinerlei Gefahr besteht, dass das Objekt der Begierde einen jemals zurückweisen oder verlassen wird? Obwohl wir uns eine Zeitlang vielleicht an der Kunstfertigkeit künstlicher Geschöpfe ergötzen können, werden wir am Ende doch authentische Interaktionen suchen und zum Chaos der zwischenmenschlichen Intimität zurückkehren, das uns die Herzen bricht. Denn Menschen möchten wirklich und echt geliebt werden, kein Objekt einer Liebessimulation sein.

// OLIVIA SOLON ist Redakteurin beim Technologiema­gazin «Wired», spezialisiert auf technologische Entwicklungen, Wissenschaft und digitale Kultur.





FUNKTIONAL

Immer mehr Menschen auf der Welt haben genug zu Essen. Die Versorgung mit Kalorien rückt in den Hintergrund. Essen erhält neue Funktionen. Dazu gehören der Genuss und die sinnliche Erfahrung, aber auch Aspekte wie Gesundheit, Schönheit oder gesteigerte Leistungsfähigkeit. Essen wird dabei zur Projektionsfläche des individuellen Lebensstils. Hochglanzmagazine zelebrieren Essen als glamouröses, erotisches Erlebnis oder als Mittel zur Selbstoptimierung.

SELBSTGEMACHT

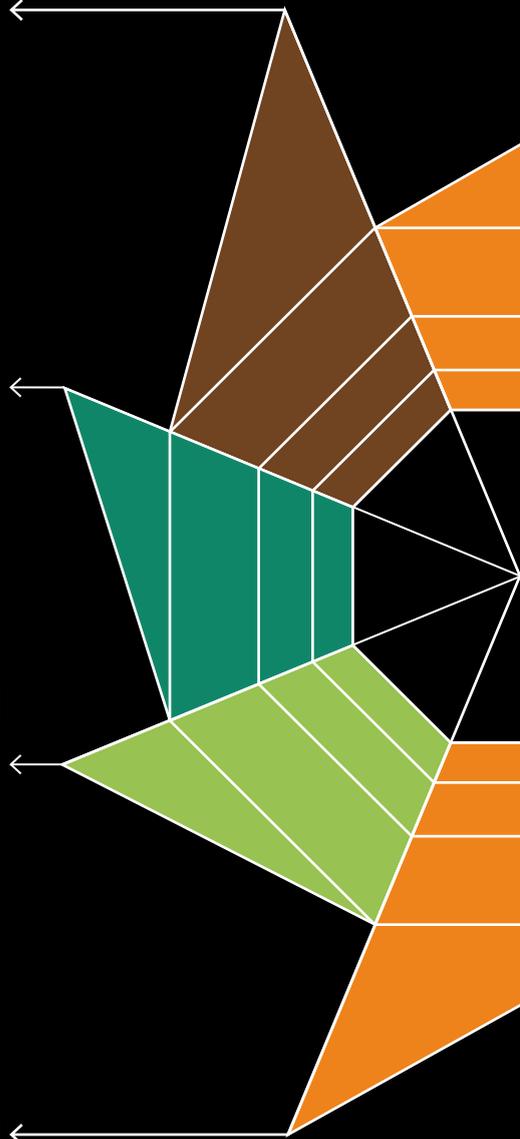
Als Antwort auf die zunehmende Entfremdung vom Endprodukt der eigenen Arbeit erfährt das Selbermachen insbesondere beim Anbauen von Nahrung und beim Kochen wachsende Beliebtheit. Mit dem Misstrauen gegenüber industriell gefertigten Produkten und der Sehnsucht nach einem autarken Leben werden auf Balkonen und Dachterrassen wieder Gemüse angebaut oder in Hinterhöfen Hühner gehalten. Slow Food ersetzt Fast Food. Doch damit wächst auch die Komplexität des privaten Lebens. Der Anbau von eigenen Lebensmitteln braucht Zeit und Kompetenz und Wohnungen müssen mit neuen Hilfsmitteln wie Düngern, Verarbeitungs- oder Backmaschinen ausgerüstet werden. Auch wird die Qualitätskontrolle schwieriger, Lebensmittelvergiftungen nehmen infolgedessen zu. Dafür wachsen das Selbstbewusstsein, die Identifikation mit der eigenen Nahrung und die Möglichkeiten, sich mit anderen Selbstversorgern auszutauschen.

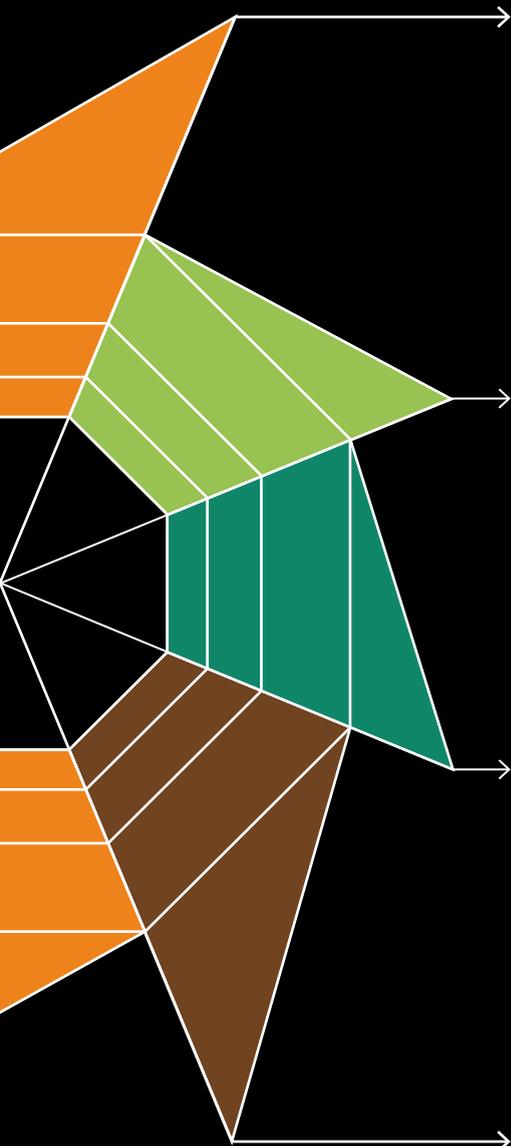
HIGHTECH

Die Technologie nimmt weiter Einzug in unseren Küchen. Zum einen werden Küchengeräte immer intelligenter und unterstützen uns nicht mehr nur beim Zubereiten von Speisen, sondern auch bei der Zusammenstellung von Menüs, basierend auf unserem persönlichen Nahrungsbedarf und Geschmack. Zum anderen werden unsere Lebensmittel als Folge der stets knapper werdenden Ressourcen weitgehend künstlich hergestellt. Als Weiterentwicklung von Energiedrinks und -pulver kommen Foodpillen auf den Markt, die das Essen nicht nur ergänzen, sondern ganz ersetzen sollen. Gemüse wird in schadstofffreier Laborumgebung angebaut, Steaks aus dem Labor erobern als nachhaltige Alternative zu tierischem Fleisch den Speiseplan. Ebenso erfahren Lebensmittel aus dem persönlichen 3-D-Drucker wachsende Beliebtheit. Jeder druckt genau das, was er mag oder was er als gesund erachtet.

DEZENTRAL

Der Speiseplan wird in Zukunft noch internationaler. Nationale und regionale Küchen verschmelzen mit denen von andern Regionen der Welt. Man isst global. Die Vielfalt an kulinarischen Erfahrungen wächst, doch damit wird auch das kulturelle Erbe der nationalen Küchen bedroht. Gleichzeitig steigt auch der Anteil an Importen aus dem Ausland kontinuierlich. Die Wertschöpfungskette der Nahrungsmittelwirtschaft wird vollständig globalisiert: China liefert den Reis, die Schweiz die Milch, Argentinien das Fleisch. Als Folge nimmt die Belastung der Umwelt weiterhin zu. Gleichzeitig wächst das Risiko für Täuschungen bei Herkunft und Qualität.





ZENTRAL

Das Bedürfnis nach einer nachhaltigeren Herstellung von Lebensmitteln und Klarheit über die Produktionsverhältnisse wächst. Als Folge erhält der lokale Anbau neuen Aufschwung. Auch die Stadt wird zur Landwirtschaftszone. Die obersten Etagen von Hochhäusern werden für «vertical farming» industriell genutzt. Immer mehr Menschen versorgen sich selbst. In der Stadt dienen Balkone und Terrassen der Anpflanzung von Gemüse und Obst. Gleichzeitig werden viele ehemalige Landwirtschaftszonen zu Erholungsgebieten für Städter. Der Speiseplan wird regionaler und weniger vielfältig, ausländisches Essen zu Luxus.

LOWTECH

Die Bedeutung des Essens als Teil unserer Tradition nimmt wieder zu. Ein Grund dafür ist das Misstrauen gegenüber industriell hergestellten Nahrungsmitteln, die zwar günstig sind, in der Wahrnehmung von vielen Menschen aber die Esskultur unterlaufen. Selbstgekochtes löst Convenience-Nahrung ab. Auch Bioprodukte haben als Teil der globalen Massenproduktion stark an Glaubwürdigkeit eingebüsst. Der Anbau und die Zubereitung von Nahrungsmitteln erfolgen mit minimalem technischem Aufwand. Auf Pflanzenschutz wird verzichtet, auch wenn das Aussehen und die Frische von Gemüse leiden und die Kosten für Nahrungsmittel ansteigen. Die Angst vor gentechnisch veränderter Nahrung verstärkt sich weiterhin. Als Folge könnte die Forschung in diesem Bereich ganz gestoppt werden und das Welternährungsproblem ungelöst bleiben.

INDUSTRIELL

In der Dienstleistungsgesellschaft wird nicht nur die Produktion, sondern auch die Zubereitung von Essen ausgelagert. Der Markt für Convenienceprodukte wächst überproportional, Küchen braucht es in der Wohnung der Zukunft nicht mehr. Nahrung wird hauptsächlich in Grossproduktionen industriell, aber nachhaltig produziert – die Grundlage, damit Nahrung in genügender Menge, bezahlbar und vor allem hygienisch und sicher verfügbar ist. Doch damit wird das Essen auch zunehmend homogenisiert. Zwar versucht die Industrie mit individuellen Ausprägungen den persönlichen Bezug zu fördern, die Leidenschaft fürs Essen gehört aber der Vergangenheit an.

ERNÄHRUNGSORIENTIERT

Mit dem exponentiellen Anstieg der Weltbevölkerung bleibt die Versorgung mit Nährstoffen und Energie das Hauptziel des Essens. Auch in den Industrienationen setzen sich das Discountmodell und Lebensmittel mit dem besten Kalorien-Preis-Verhältnis durch. Der Genuss und die Esskultur spielen eine sekundäre Rolle. Damit verschärfen sich aber auch Gesundheitsprobleme in der Bevölkerung mit einer weiteren Zunahme der Fettleibigkeit. Zur Steigerung der Produktion spielen Technologien wie die grüne Gentechnologie eine immer grössere Rolle. Zusätzlich wird das Nahrungsspektrum ausgeweitet: Besonders proteinreiche Lebensmittel wie Insekten erobern den westlichen Speiseplan.



NANO-EIS UND SALAMANDER- COCKTAIL



*GESPRÄCH MIT NATALIE JEREMIŦENKO
Von Simone Achermann*

Wir müssen unsere Beziehung zur Ernährung neu definieren, indem wir anfangen, unser Essen und uns selbst als Teil des Ökosystems zu betrachten, sagt die Umweltkünstlerin und Wissenschaftlerin Natalie Jeremijenko. Gesund ist in Zukunft nicht nur, was gut für uns ist, sondern auch für die Tiere, von denen wir uns ernähren, wie für den Raum, in dem wir alle leben.

Frau Jeremijenko, Sie befassen sich in Ihren Projekten intensiv mit der Ernährung von morgen. Wie sollte das Menü der Zukunft aussehen?

Ich habe kein Rezept dafür, was wir Menschen in Zukunft essen sollten. Aber ich bin überzeugt: Was auch immer wir zu uns nehmen, muss auf einer neuen Beziehung zu unserer Ernährung beruhen. In den letzten Jahrzehnten war bereits eine Verschiebung hin zu gesünderem und nachhaltigerem Essen zu beobachten. Doch einfach die Anzahl ungesunder Zutaten und unseren Fleischkonsum zu reduzieren, reicht nicht aus. Im Grunde ist das sogar das pure Gegenteil eines Wandels.

Können Sie das erklären?

Menschen sind in der Regel nicht sehr abenteuerlustig, wenn es ums Essen geht. Sie sind sich zwar der negativen Folgen von zu viel Fett oder Zucker bewusst und verurteilen die Ausbeutung natürlicher Ressourcen. Sie gehen diese Probleme aber nicht in einer Art und Weise an, die zu einer echten Veränderung führt. Nehmen wir den Nachhaltigkeitstrend als Beispiel: Wenn mir eine Freundin sagt, sie lebe in einer nachhaltigen Beziehung, dann rate ich ihr, ihren Freund zu verlassen. Nachhaltig bedeutet lediglich,

Dinge länger aufrechtzuerhalten, selbst wenn sie schlecht sind. Dies gilt auch für unsere Ernährung. Wir sollten nicht nur versuchen, den Verbrauch zu mässigen, sondern unsere Beziehung zur Nahrung neu zu definieren. Das bedeutet für mich, dass wir der enormen Komplexität unserer Ernährung Rechnung tragen und sie als wesentlichen Teil unseres Ökosystems betrachten.

Wie gelingt uns das?

In der Tat ist das Essen unsere direkteste tägliche Verbindung zum Ökosystem. Davon müssen wir profitieren. Und zwar indem wir unsere Ernährung so gestalten, dass sie nicht nur den Schaden für die Umwelt reduziert, sondern ihren Zustand sogar verbessert. Gesund essen sollte bedeuten, dass unsere Verpflegung nicht nur für unseren eigenen Körper gut ist, sondern auch für jenen der Tiere, von denen wir uns ernähren, sowie für den Raum, in dem wir alle leben. Erst wenn es der Menschheit gelingt, ihren Blick von der individuellen Gesundheit auf jene des gesamten Ökosystems zu lenken, ist sie bereit, über die Zukunft der Ernährung nachzudenken. Mit unserem «Abenteuerclub der gemischten Spezies» versuchen wir, einen Schritt in diese Richtung zu gehen.

Worum geht es bei diesem Projekt genau?

Es ist ein «Dinner-Club» für Menschen und Nichtmenschen, in dem wir den Möglichkeiten unserer künftigen Nahrung nachspüren. An jeder Veranstaltung werden fünf Gänge aufgetragen, die für Menschen und Nichtmenschen nahrhaft wie lecker sind und gleichzeitig den Zustand unserer Umwelt verbessern. Zum Beispiel haben wir den «Ködercocktail» entwickelt. Er besteht aus

Angelködern, die sowohl für Fische als auch Menschen essbar sind und aus einem Algenderivat namens Gellan hergestellt werden. Gellan bindet das Quecksilber, das Fische in verschmutzten Gewässern unbeabsichtigt aufgenommen haben, und ermöglicht es den Tieren, dieses mit dem Kot wieder aus ihrem Körper herauszuschwemmen. Dadurch, dass das Quecksilber durch die Verbindung mit der Alge zu einer neuen, unschädlichen Zusammensetzung findet, hält es nicht nur die Fische gesund, sondern reinigt gleichzeitig auch das Wasser.

Nur wird es schwierig werden, den Leuten Algenköder schmackhaft zu machen.

Zugegeben, punkto Schmackhaftigkeit war das nicht das beste Beispiel. Dafür das «Wasserbüffel-Nano-Eis» – eines meiner Lieblingsprodukte. Es schmeckt nicht nur unglaublich gut, sondern ist auch nahrhaft und trotzdem leicht. Die Kombination von flüssigem Stickstoff und Büffelmilch macht die Eiskugel so richtig cremig. Wasserbüffelmilch hat zudem einen höheren Proteingehalt, weniger Fett und mehr Nährstoffe als Kuhmilch. Und die Tiere benötigen erst noch weniger Weideland als Kühe, was uns grosse Flächen von einst umfunktionierten Feuchtgebieten zurückbeschereen könnte. Und dies könnte uns wiederum dabei helfen, das grösste Artensterben zu verhindern, das die Erde seit dem Verschwinden der Dinosaurier erlebt hat: das Aussterben der Amphibien. Wenn wir wieder Sumpfmalven haben, die ja bekanntlich hochwirksame Stoffe gegen die gefährliche Pilzerkrankung Chytridiomykose enthalten – den Hauptgrund für das weltweite Amphibiensterben –, hätten wir auch wieder Amphibien. Und wir könnten endlich wieder echte Marshmallows essen, hergestellt aus der Malve («mal-

low») aus dem Moor («marsh»). Küssen wir nach dem Verzehr einen Frosch, können wir ihn vor dem Tod bewahren, weil unsere Lippen mit der Chemikalie aus der Malve «geimpft» sind. Sie sehen auch an diesem Beispiel, wie komplex die Wechselwirkungen unserer Ernährung sind – und wie wunderbar.

*Nano-Eis und Algenköder klingen aber ziemlich technisch:
Kommt unsere Nahrung in Zukunft vorwiegend aus dem Labor?*

Überhaupt nicht. Die erwähnten Beispiele sind nicht so kompliziert oder technisch, wie das vielleicht klingt. Sie sind bloss neu für uns. Ein Grossteil des Essens, das wir in unserem Club servieren, sind Do-it-yourself-Rezepte, teilweise oder sogar ganz von unseren Teilnehmern produziert. Ein Grund, warum diese Parties so viel Spass machen, ist nämlich, dass man auch einmal etwas verschütten oder vermasseln kann. Es ist ein herrlich verspielter Weg, sich an neue Esserlebnisse heranzutasten. Ich persönlich finde es furchtbar langweilig, in eine Bar zu gehen und jemanden dafür zu bezahlen, mir einen Drink zu mixen, den ich mir gradesogut auch selber hätte machen können.

Und wie steht es mit künstlich hergestelltem Fleisch?

Es gibt keinen Grund dafür, tierische Proteine im Labor herzustellen. Es ist unglaublich teuer und macht auch aus energetischer Perspektive keinen Sinn. Ich bin ohnehin nicht der Meinung, dass wir aufhören sollten, echtes Fleisch von echten Tieren zu essen. Ich bin gegen die vegetarische und die vegane Ernährungsweise – weil beides Diäten sind. Sie ignorieren wichtige Nahrungsquellen und sind von einem eher negativen Umgang mit Essen ge-

prägt. Ich bin überzeugt, dass wir bessere Wege finden können, um uns zu ernähren, ohne auf Fleisch zu verzichten. Das Erste, was wir tun sollten, ist es, die Tiere ein besseres Leben führen zu lassen. Das bedeutet: Sie sollten leben können, so lange die Natur es ihnen erlaubt, sich ihre Geschlechtspartner selber aussuchen und mit ihnen Sex haben, wann sie wollen, sowie sich in ihrer Umgebung frei bewegen, diese also selber verwalten, ohne dass Menschen dazwischenfunken. Diese Weise der Tierhaltung verbessert auch die Gesundheit der Umwelt, da sie die Biodiversität fördert. Sie ist das pure Gegenteil von biologischen Bauernhöfen, auf denen alles kontrolliert wird: was die Tiere essen, mit wem sie sich paaren und so weiter. Wir müssen wieder einen natürlicheren Umgang mit unserer Nahrung finden. Wir sollten die Tiere essen, nachdem sie ein langes und gutes Leben hatten. Und uns von den Überschüssen der Natur ernähren. Ein gutes Beispiel hierfür sind Amphibien, deren Biomasse doppelt so gross ist wie jene aller Säugetiere. Ausserdem existiert sogar eine Salamanderart, die ihren Schwanz abwerfen kann – ein Modell der Fleischproduktion, das den Organismus weiterhin am Leben lässt und eine natürliche Überproduktion als Ernährungsgrundlage nutzt.

Salamander sind aber nicht gerade omnipräsent in unserem Leben.

Das ist genau der Grund, weshalb wir unsere Städte lebenswerter machen müssen für viele Tierarten, die wir essen könnten. Wir müssten, wie bereits gesagt, mehr Feuchtgebiete schaffen, und schon hätten wir Salamander. Oder anstatt Schnecken zu vergiften, sollten wir auch für sie das urbane Gebiet angenehmer gestalten. Denn Schnecken können nicht nur gegessen werden. Man kann

sie sozusagen melken – ohne ihnen einen Schaden zuzufügen –, indem man sie ein wenig schüttelt, so dass sie Schneckenschleim produzieren, einen sehr wertvollen Wirkstoff für Kosmetika, insbesondere wundheilende und Anti-Ageing-Produkte. Es lassen sich absolut hochwertige Produkte aus Schnecken herstellen, aber immer noch führen wir Krieg gegen sie. Das müssen wir ändern.

Nur: Wie bringt man die Leute dazu, Schnecken zu essen anstatt Beef Tatar?

Ich glaube, dass in jeder und jedem von uns Entdeckerfreude steckt. Sehen Sie sich doch nur mal die Kinder an: Die stecken sich alles und jedes in den Mund. Das sollten wir auch als Erwachsene wieder lernen. Und ich bin überzeugt, dass wir das könnten. Als wir die Salamandercocktails servierten, kosteten alle davon, und alle waren hell begeistert, wie gut es schmeckte. Sie waren sogar richtiggehend enttäuscht, als ich ihnen gestand, sie hätten gar keinen echten Salamander gegessen, sondern Schwänze, die ich aus Gellan geformt hatte.

Also doch keine echten Salamanderschwänze auf unseren Tellern von übermorgen?

Nun, wie erwähnt: Wir müssen zuerst neue Lebensräume für Salamander schaffen. Im Moment sind sie vom Aussterben bedroht und es würde sich ziemlich schlecht machen, einen der letzten Überlebenden dieser Spezies aufzutischen. Was mir bei meinem Projekt jedoch wirklich wichtig war: zu zeigen, dass die Leute durchaus bereit waren, den Cocktail zu versuchen.

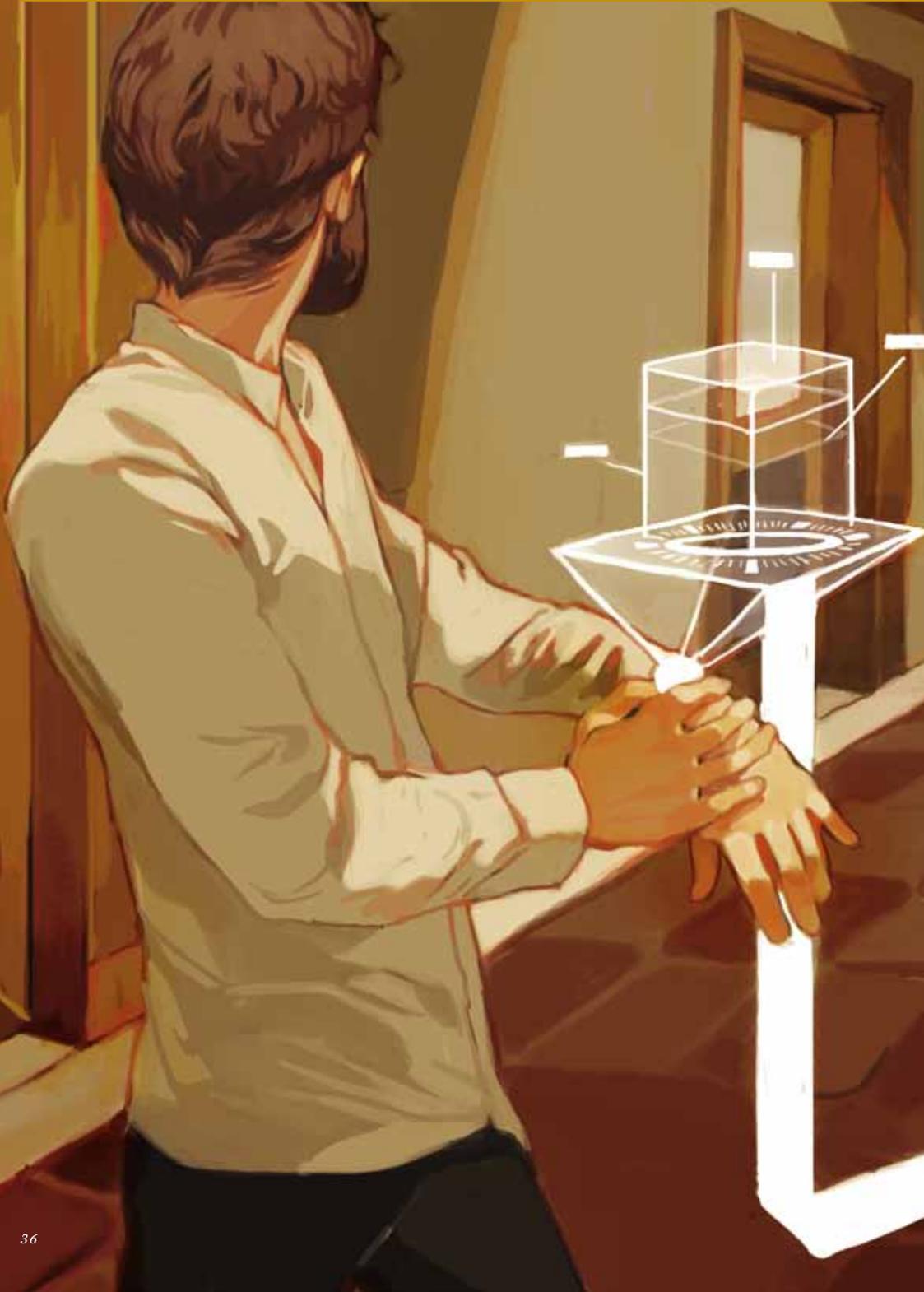
Um das Ganze etwas herunterzubrechen: Können Sie drei einfache Wege nennen, wie man die Leute dazu bringt, ihre Ernährung neu zu denken?

Eigentlich glaube ich nicht, dass es darum geht, Dinge einfach zu machen – sondern vielmehr darum, uns alle dazu einzuladen, die Komplexität unseres Nahrungssystems wieder wahrzunehmen. Die Hauptfrage ist: Wie können wir so viele Menschen wie nur möglich dazu animieren, unsere Ernährungsprobleme zu lösen? Also wird es mit Sicherheit nicht einfach sein. Aber wir können es uns selber erleichtern, diese Reise anzutreten, indem wir Nahrung interessant machen und andere dazu ermuntern, mit ihr zu experimentieren.

Was ist Ihr Leibgericht der Zukunft?

Blumen. Nicht nur auf einem Salat oder einem Kuchen, sondern als eine Hauptnahrungsquelle. Blumen sind sehr nahrhaft und enthalten Antioxidationsmittel, die der Stadtmensch dringend braucht. Ausserdem können wir sie einfach in Städten anpflanzen. Ich bin gegen industriell betriebene, urbane Landwirtschaft; nicht zuletzt, da sie zu den ländlichen Anbaugebieten in Konkurrenz tritt. Aber ich würde mich sehr freuen, überall kleine Gärten, Dächer, Balkone oder Fensterbretter mit essbaren Blumen zu sehen. Denn diese sind nicht nur gesund, sondern reinigen auch die Luft und verschönern erst noch unsere Städte.

// *NATALIE JEREMIŃENKO* ist Ernährungsexpertin, Künstlerin und Professorin am Departement für visuelle Künste der New York University, an der sie auch Computer- und Umweltwissenschaften unterrichtet. Nach einer Ausbildung in Biochemie, Physik und Neurowissenschaften galt ihr Interesse zunehmend der Wechselwirkung von Gesellschaft, Umwelt und Technologie, wobei sie auch immer wieder mit spektakulären Kunstaktionen für Aufsehen sorgt, die das Bewusstsein für die gegenseitige Abhängigkeit von Mensch und Umwelt schärfen. Selber bezeichnet sie ihre Arbeit gern als experimentelles Design und sich selbst als «thingker».



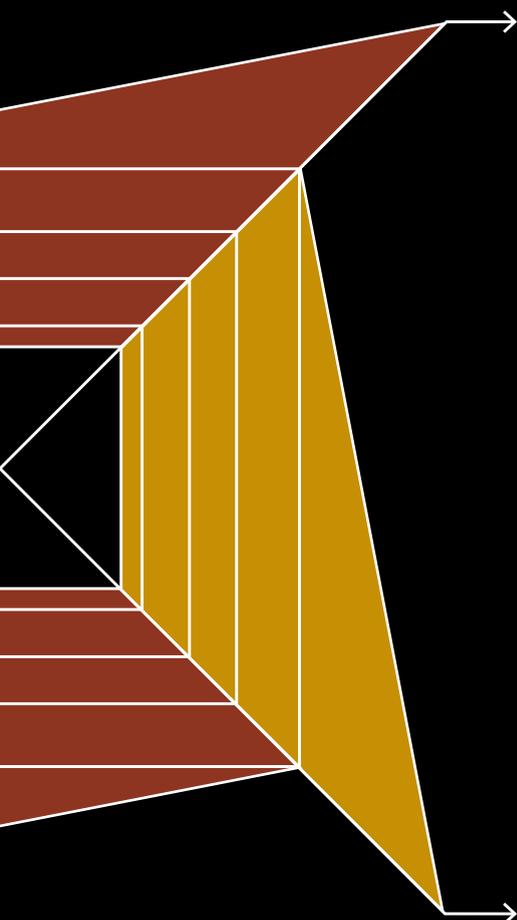


RATIONAL

Das Ideal der Vernunft und der Glaube an die Möglichkeit, die Realität in objektiver Weise abzubilden, bleiben dominant. Mit den stetig wachsenden Datenbanken und den immer intelligenteren Algorithmen werden Entscheidungen vorwiegend durch das Abwägen von Vor- und Nachteilen getroffen – mit Hilfe von Statistiken, Punktesystemen und Ratings. Qualität hat, was getestet wurde, beweisbar und reproduzierbar ist. Die Nachfrage nach intelligenten Datenfiltern, die die Qualität der zur Verfügung stehenden Daten kritisch überprüfen sowie persönliche Vorlieben erkennen, steigt. In ferner Zukunft könnten uns Entscheidungshilfen in Form von implantierten Mikrochips, die alle unsere Erfahrungen und Vorlieben abspeichern, den Alltag vereinfachen.

FREMDGESTEUERT

Als Folge der neuen technischen Möglichkeiten lagern wir immer mehr Entscheidungen aus, insbesondere wenn diese unsere Gesundheit oder Sicherheit betreffen. Wie unsere Kinder aussehen, entscheiden DNA-Screeningprogramme im Labor. Was wir essen, intelligente Kühlschränke, die eigenständig Produkte nachbestellen. Und wie wir uns gesund halten sollen, implantierte Chips, die permanent unsere Herzfrequenz oder den Blutdruck messen. Auch in Bezug auf die eigene Karriereplanung, den Standort für einen Hausbau oder das politische Abstimmungsverhalten werden wir komplexe Daten-Apps benutzen, die in Sekundenschnelle Vor- und Nachteile abwägen und eine massgeschneiderte Lösung aufbereiten. Auch politische und wirtschaftliche Entscheidungen werden zunehmend extern gefällt: Intelligente Roboter könnten die neuen Premierminister und CEOs sein, weil sie sich statt auf die kurzfristige Selbstprofilierung auf das langfristige Wohl aller konzentrieren können.



EIGENVERANTWORTLICH

Entscheidungen, die einen persönlich betreffen, gibt man auch in Zukunft nicht extern: Mit wem man befreundet ist, das Leben teilt oder Kinder zeugt, bestimmen wir weiterhin selbst. Obwohl wir auch hier immer mehr Hilfen von aussen beziehen werden, zum Beispiel Algorithmen, die bei der Partnerwahl oder der Suche nach dem perfekten Samenspender helfen, entscheidet letztlich unser Bauchgefühl. In der Wirtschaft verstärkt sich zudem die Problematik, dass die Konkurrenz dieselben oder ähnliche Datenverarbeitungssysteme als Entscheidungshilfe beizieht. Hier sind deshalb zunehmend wieder individuelle, ganz persönlich gefärbte Strategien gefragt, um sich Nischen zu erobern und sich von anderen abzugrenzen.

EMOTIONAL

Als Antwort auf das Versagen von vermeintlich rationalen Systemen wie dem Finanzmarkt oder der Europapolitik erleben wir eine Renaissance des Bauchgefühls. Das ganz persönliche Bauchgefühl wird zum neuen Gesellschaftsideal. Das Prinzip der Beweisbarkeit verliert an Attraktivität, Intuition gilt als wichtiges Kriterium – sei es beim Eingehen von zwischenmenschlichen Beziehungen oder bei der Auswahl von Führungskräften. Als Folge des zunehmenden Bewusstseins um die Komplexität von Entscheidungen steht auch nicht mehr die eigene Profitmaximierung im Vordergrund, sondern die Konsequenzen des Handelns für andere. Für Politiker und Wirtschaftsführer gilt: Je empathiefähiger, desto mehr Führungsqualität.



EMPATHIE DURCH WISSEN



VON MARCO STEINBERG

Mit dem Aufkommen der Datengesellschaft bewegen wir uns weg von der bedürfnisorientierten hin zur effektbasierten Entscheidungsfindung. Das macht unsere Welt zwar noch nicht automatisch zu einer besseren. Doch es eröffnet uns die Möglichkeit, darüber nachzudenken, wie wir zu einer solchen kommen.

Entscheidungen implizieren eine Wahl. Die Geschichte des Entscheidens ist so gesehen also noch sehr jung. Die längste Zeit der Menschheitsgeschichte war für die meisten Erdbewohner eine ohne Wahl, denn die Welt, in die sie hineingeboren wurden, war eine gegebene, das Leben so gut wie vorherbestimmt. Erst die wissenschaftliche Revolution hat uns die Augen dafür geöffnet, dass eher empirische als göttliche Prinzipien den Lauf der Welt bestimmen. Plötzlich konnten wir die Gesetze verstehen, die die Sterne lenken, unserer Gesundheit oder Wirtschaft zugrunde liegen. Dies veränderte die Beziehung zur Idee des Schicksals und öffnete eine Büchse der Pandora: jene der Entscheidungsmöglichkeiten.

Heute können wir im täglichen Meer von Entscheidungen kaum mehr den Kopf über Wasser halten: Manche davon fällen wir bewusst, die meisten jedoch still und unbewusst, viele individuell, während andere des Kollektivs bedürfen, und die Grosszahl betrifft eher kleine Dinge, wenn auch manchmal mit grossen Konsequenzen. Die Fragen, die wir uns dabei stellen, sind auf einer Art Zeitachse angeordnet. Wir werden überschwemmt von Entscheidungsmöglichkeiten, die das Jetzt betreffen («Was soll ich heute essen?»), während uns gleichzeitig unsere fernere Zukunft beschäftigt – «Wie werde ich über die Runden kommen, wenn ich pensioniert bin?» – und wir

uns um jene unserer Kinder sorgen: «Welche Auswirkungen hat dies und jenes auf die nächste Generation?» Und als ob das noch nicht reichen würde, bewegen wir uns dabei in einer immer noch schneller, komplexer und verflochtener werdenden Welt, die alles andere als einfach und überschaubar ist. Was preiswert ist, könnte gleichzeitig ungesund sein, was gesund ist, unmoralisch. Wie also werden wir in dieser Welt gute, auf möglichst umfassenden Informationen beruhende Entscheidungen fällen können?

Bevor wir einen Blick in diese Welt werfen, muss jedoch klargestellt werden, dass, wenn von Entscheidungsfindungen die Rede ist, immer nur von einer, nicht von der Welt gesprochen werden kann. Während wir zu viel haben, leiden andere darunter, zu wenig zu haben – eine Kluft, die bestehen bleiben und das Gefühl der Ungleichheit womöglich gar noch verstärken wird. Doch wie wird die künftige Entscheidungskultur in unserer Welt aussehen? Erstens werden wir weniger bedürfnisorientiert, dafür stärker effektbasiert entscheiden. Und zweitens werden wir sehr viel mehr Empathie in unsere Entscheidungen einfließen lassen.

EFFEKT STATT BEDÜRFNIS

Der Begriff «effektbasiert» bezeichnet, um es einfach auszudrücken, die Fähigkeit, eine informiertere Entscheidung zu treffen, weil wir ihre ganze Auswirkung begreifen: ihre Kurz- und Langzeitwirkung auf unser eigenes Leben genauso wie auf jenes von anderen sowie auf die Umwelt, in der wir alle gemeinsam leben.

Als Konsumenten treffen wir oft Entscheidungen, ohne deren Einfluss genau zu kennen. Es ist alles andere als einfach, die miteinander verwobenen Effekte auf unsere eigene Gesundheit, das Wohlergehen unseres Nachbarn oder die Natur abzuschätzen. Folglich verbringen wir viel Zeit damit, die unabsichtlich entstandenen negativen Folgen einer vermeintlich guten Entscheidung abzufedern, die anderswo gefällt worden ist. Während die einen beispielsweise die Nahrungsmittelproduktion subventionieren, um sie erschwinglich zu machen, müssen andere die Folgen davon durch bessere medizinische Leistungen in den Griff zu bekommen versuchen, da die Subventionen zum Teil unsere chronischen Gesundheitsprobleme verstärken. Auf Mais fokussierte Landwirtschaftspolitik, die Verbreitung von Maissirup und die Zunahme von Fettleibigkeit sowie Diabetes sind ein Paradebeispiel für diesen Zusammenhang. Wir reißen also häufig ein Loch auf, um ein anderes zu stopfen – wobei wir uns nicht aus Gleichgültigkeit so verhalten, sondern oft schlicht aus Unwissenheit.

Bereits heute leben wir in einer Datengesellschaft, die uns in Echtzeit eine Unzahl von Informationen liefert. Wir können also annehmen, dass uns Daten in nicht allzu ferner Zukunft ein umfassendes Bild der wahrscheinlichen Folgen einer Entscheidung liefern werden. Zunächst vermutlich noch überwältigt von all der zur Verfügung stehenden Information, werden wir einen Weg finden, die Frage nach den Konsequenzen einer Handlung schliesslich ganz selbstverständlich in unsere Entscheidungsfindung miteinzubeziehen. Dies könnte zum Beispiel mit Hilfe von digitalen Filtern geschehen, die online erhältliche Produkte und Dienstleistungen aufgrund des Effektkriteriums miteinander vergleichen, oder

durch die Unterstützung eines Armbandsensors, der je nachdem warnend oder zustimmend surrt, wenn man eine «effektgeprüfte» Handlung vornimmt, so etwa eine Müeslipackung aus einem Regal nimmt oder in das Taxi eines bestimmten Unternehmens steigt. Die in Echtzeit ausgewerteten riesigen Datenmengen werden unser sechster Sinn sein. Und uns vielleicht irgendwann auch dazu befähigen, selbst sehr grundlegende Fragen zu beantworten: Wird diese Entscheidung sowohl mich als auch andere glücklicher machen?

Als Folge wird sich das Konzept der «Marke» weiterentwickeln – vom Versprechen eines bestimmten Werts zum tatsächlichen Einfluss eines Produkts. Unsere Marken werden von unabhängigen Dritten erteilte digitale Echtzeit-Zertifikate erhalten, um uns dabei zu helfen, ihre Wirkung umfassend einzuschätzen. Wir werden also auf einen Blick sehen, wie Handlungen an verschiedenen Orten zusammengewirkt haben, um zu diesem spezifischen Angebot zu führen: Wer hat dieses Joghurt hergestellt, wann, wo, mit welcher Milch von welcher Kuh, wer hat es geliefert und zu welchem Preis für die Umwelt? Wenn überhaupt vorhanden, bezieht sich diese Art von Information heute auf Aspekte der Produktion, doch der nächste Schritt wird sein, sie an Effekte zu koppeln: Führt der Kauf eines Produkts zu besseren Arbeitsbedingungen für dessen Produzenten und ihre Angestellten? Sorgt er in der Gegend, in der es hergestellt wird, für wirtschaftliches wie soziales Wohlergehen?

MIT EMPATHIE ENTSCHEIDEN

Doch wie sollen wir die neu gefundene Freiheit, die die zunehmend datengesteuerte Welt uns schenkt, kanalisie-

ren? Nun, bezogen auf das, worauf es wirklich ankommt: unsere Fähigkeit, in erfüllter Weise zusammenzuleben. Und da wir immer mehr Menschen sein werden, die gleichzeitig von immer weniger Ressourcen abhängig sind, wird die grösste Herausforderung bei der Innovation der Entscheidungsfindung sein, die Menschen dazu zu befähigen, empathisch zu handeln.

Die Empathiefähigkeit eines Einzelnen hängt vom Vermögen ab, das eigene Leben quasi gleichzeitig auch in den Schuhen anderer zu leben – und wie könnte das besser möglich sein als durch neue Formen der Nähe? Physische Nähe half seit jeher dabei, andere besser zu verstehen, ihren Schmerz und ihre Freude zu teilen. Digitale Nähe ermöglicht uns nun, mit Welten in Verbindung zu treten, von denen wir bisher nicht einmal wussten, dass sie existieren. Indem diese für uns sichtbar werden, können wir damit beginnen, Empathie für unsere neuen Realitäten zu entwickeln. Indem sie komplexe Entscheidungen einfacher, intuitiver und selbstverständlicher macht, kann die Technologie uns zudem dabei helfen, unsere neu gewonnene Zeit dazu zu nutzen, menschlicher zu handeln: mehr Zeit mit anderen zu verbringen, wieder näher zusammenzurücken.

Digitale Nähe und das Bewusstsein für die Folgen von Entscheidungen werden jedoch nicht ausreichen, um eine Zukunft aufbauen zu können, die auf empathiegetriebenen Entscheidungen beruht. Was brauchen wir also weiter, um dieses Ziel zu erreichen?

Eine empathische Staatsmacht: Regierungen entwickeln traditionellerweise Lösungen, die stärker auf die Logiken ihrer Organisation als auf jene ihrer Bürger

zugeschnitten sind. So haben sie sich zunehmend von den Bürgern entfremdet, unser Vertrauen und unsere kollektive Fähigkeit, Empathie zu leben, untergraben. Doch mit der Knappheit unserer Ressourcen wächst auch das Bewusstsein dafür, dass den neuen ökonomischen Realitäten nicht durch die bereits existierenden Strukturen begegnet werden kann, sondern wirksame neue geschaffen werden müssen. Regierungen werden sich gewahr, dass sie sich, um dies erreichen zu können, stärker an den Bedürfnissen ihrer Bürger orientieren müssen als an jenen ihrer Organisationen. So werden Staatsmächte nicht nur zu besseren Zuhörern und empathischer, sondern stärken auch das Vertrauen in die Macht der Empathie.

Empathische Märkte: Indem wir unsere täglichen Entscheidungen stärker aufgrund ihrer Effekte fällen, schaffen wir einen neuen Markt, der soziales Wohlergehen wertschätzt. Bürger werden beginnen, nicht nur tiefe Preise sowie eine hohe Produktqualität zu verlangen, sondern auch empathische Marken, deren Reüssieren auf dem Markt für alle von Vorteil ist. So wird eine Gemeinschaft mit empathischer Kompetenz zum Beispiel weniger soziale Risiken – dafür mehr soziale Stabilität und bessere Gesundheit – aufweisen und entsprechend tiefere Versicherungsprämien verlangen. Geschäftsmodelle, die Konsumenten dazu bewegen können, effektbasierte Entscheidungen zu treffen, versprechen langfristig Stabilität und könnten als Investitionsoption entdeckt werden. Es ist ein Modell vorstellbar, bei dem unsere täglichen Konsumationen uns finanziell an die langfristigen Folgen unserer Entscheidungen koppeln: Ich würde eine Banane kaufen und mich damit zu einem Mikro-Mitbesitzer der Bananengesellschaft machen. Ich hätte Anteil an ihren Risiken wie auch an ihrem Erfolg, was mich

dazu animieren würde, über die Zukunftsfähigkeit meiner Wahl nachzudenken. Gegen Ende meines Lebens könnte ich dann beginnen, die Erträge all der Mikro-Anteile einzukassieren, die ich durch die Entscheidungen im Lauf meines Lebens erworben habe. Und indem wir unsere täglichen Entscheidungen als Langzeitinvestitionen betrachteten, würden wir eine Gesellschaft von Wirkungs-Investoren schaffen – stets bestrebt, durch ihr Verhalten besser Einfluss zu nehmen auf soziale und generationenübergreifende Entwicklungen.

Die datengetriebene Entscheidungsrevolution wird uns also dazu befähigen, menschlicher zu handeln und so unsere Zukunft nachhaltiger und weniger konfliktreich zu gestalten. Doch natürlich kann dieses Versprechen nicht ohne die Erwähnung des Zadie-Smith-Zitats gemacht werden, dass «die Vergangenheit immer ein Murks [ist], die Zukunft jedoch perfekt».

// *MARCO STEINBERG* ist Strategiedesigner sowie Gründer und Leiter des Beratungsunternehmens Snowcone & Haystack in Helsinki, wo er sein Büro mit dem ehemaligen finnischen Premierminister Esko Aho teilt. Steinbergs Interesse gilt dem Finden von effektiven Lösungen für komplexe gesellschaftliche Herausforderungen, wobei er gerne Visualisierungen benutzt, die plötzlich einen ganz neuen Blick auf den Sachverhalt ermöglichen. So leitete er etwa ein Projekt zur Verbesserung landesweiter medizinischer Versorgung bei Notfällen in den USA, beschäftigt sich aber auch intensiv mit Fragen rund um den Klimawandel. Von 1999 bis 2009 war Steinberg Professor an der Harvard Design School in Cambridge und danach Chef-Strategiedesigner beim finnischen Innovationsfonds Sitra. Ausserdem ist er Autor und Mitherausgeber mehrerer Bücher, darunter *Recipes for Systemic Change*.





PRODUKTIV

Das Wissenszeitalter dominiert die Weltwirtschaft. Die Zahl der Studienabgänger wird weiter zunehmen. Dadurch, dass wir die Welt immer besser verstehen, können Arbeitsprozesse noch effizienter gestaltet und Wertschöpfungsketten optimiert werden. Die Produktivität der einzelnen Arbeitskraft wächst. Die Mehrheit der neuen Jobs entsteht in den Innovationsfeldern rund um Biomedizin, Nanotechnologie, Datenverarbeitung oder dem 3-D-Druck. Repetitive Tätigkeiten werden nur noch bedingt durch Menschen ausgeführt.

NICHT AUTOMATISIERT

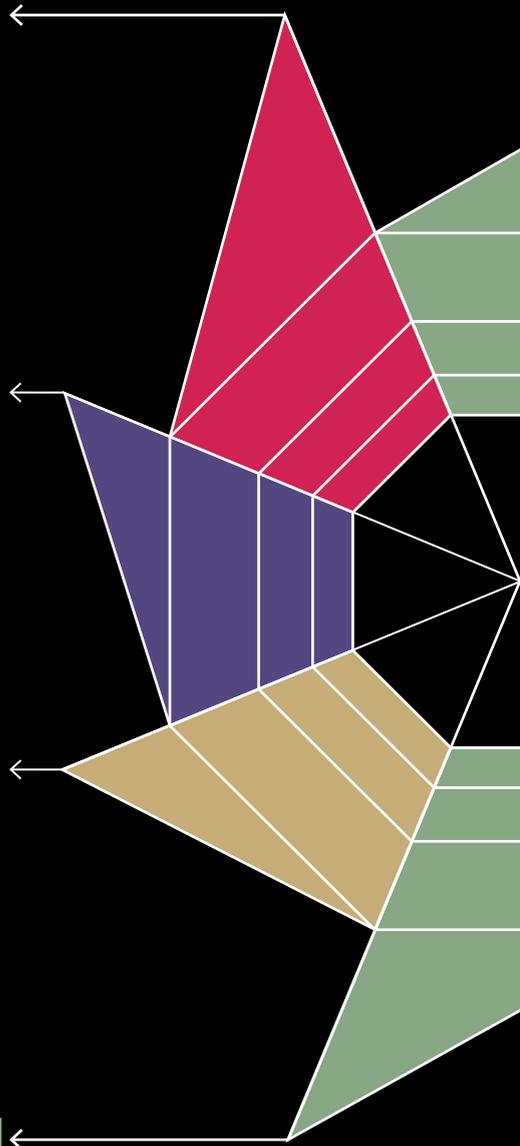
Tätigkeiten, denen keine Regelmässigkeit zugrunde liegt und die sich durch einen grossen Grad an Kreativität auszeichnen, werden auch in Zukunft von Menschen verrichtet. Nicht die durchschnittliche Mitte, sondern die, die etwas wagen, sind zukunftsfähig – zum Beispiel Gründer von Startups in Wirtschaft oder Wissenschaft, die auf aussergewöhnlichen Ideen oder Erfindungen beruhen. Ebenso werden Berufe überleben, die sich durch eine gewisse Emotionalität und Zwischenmenschlichkeit auszeichnen wie Künstler, Therapeuten, Liebesberater oder Yogalehrer.

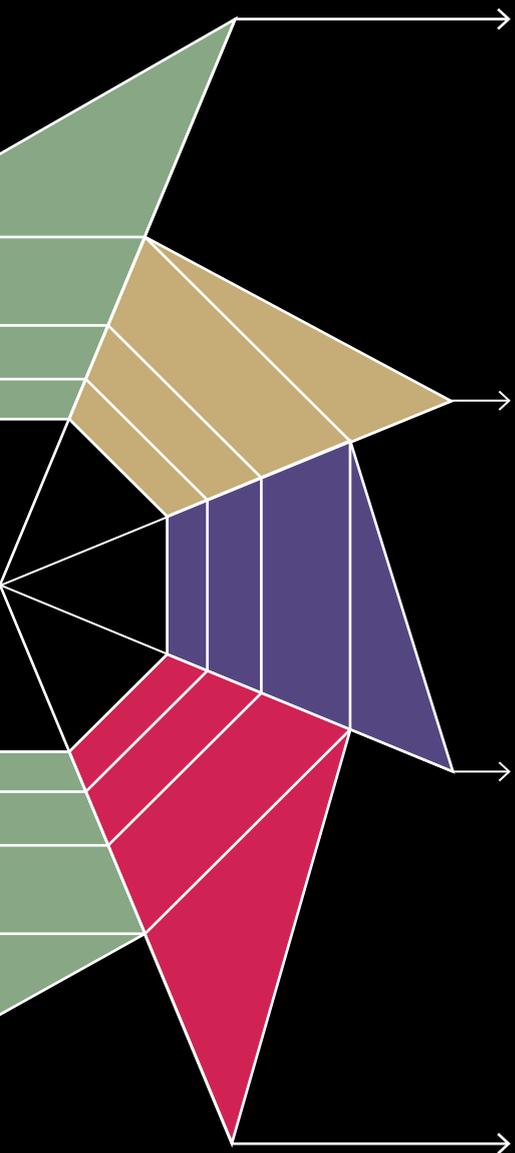
INTERDISZIPLINÄR

Die zunehmende Vernetzung der Welt verlangt nach bereichsübergreifenden Lösungsansätzen. Reines Fachwissen genügt für viele Fragestellungen nicht mehr. Zudem leben Experten in steigender Konkurrenz zum Wissen im Internet. Auch Experten brauchen in Zukunft die Fähigkeit, ganzheitlich zu denken, Zusammenhänge zu verstehen und über den eigenen Aufgabenbereich kritisch zu reflektieren. Die Wichtigkeit des bereichsübergreifenden Denkens zeigt sich in der Schaffung einer Vielzahl von interdisziplinären Plattformen zum Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft.

ANALOG

Der Mensch bleibt das Zentrum der Arbeit. Die physische Präsenz ist weiterhin Voraussetzung für die Abhandlung von Geschäften und das Vertrauen zwischen Kunden und Anbietern. Als Antwort auf die zunehmende Digitalisierung der Arbeit erhält das Handwerk wieder wachsende Bedeutung. Der Wunsch nach echten Dingen, wie hölzernen Schreibtischen, Dokumenten auf Papier und Büchern, wird grösser. Mit der zunehmenden Überwachung im Internet werden wichtige Dokumente mit der Schreibmaschine getippt. Vielleicht werden auch Bewerbungsschreiben bald wieder von Hand verfasst, um sich von der digitalen Masse abzuheben.





DIGITAL

Die Digitalisierung wird die Arbeitswelt noch weiter prägen. Kommunikation läuft primär über das Internet; durch Cloud Computing können Menschen von überall auf Datenbanken, Postfächer und Projektmanagementtools zugreifen. Arbeits- und Anwesenheitszeiten werden in virtuellen Büros noch flexibler gestaltet. Durch die weniger präsenzgebundenen Arbeitsmodelle können Vereinbarkeit von Familie und Beruf verbessert werden. Gleichzeitig wachsen die Ansprüche an die Arbeitnehmer, zum Beispiel in der Forderung nach einer 24-Stunden-Erreichbarkeit. Als Folge wird der Wunsch nach internetfreien Tagen lauter.

DISZIPLINÄR

Die Fragmentierung der Arbeitswelt schreitet infolge der steigenden Komplexität weiter voran. Um die einzelnen Tätigkeitsbereiche noch verstehen zu können, ist eine immer höhere Spezialisierung gefragt. Infolgedessen geht das Verständnis für die grossen Arbeitszusammenhänge verloren und damit auch das Gefühl, einer sinnvollen Tätigkeit nachzugehen. Die Entfremdung von der eigenen Arbeit nimmt zu. Auch fördert die hohe Spezialisierung kurzfristiges Denken und Handeln, was langfristig zu wirtschaftlichen Verlusten führen dürfte.

AUTOMATISIERT

Die Fortschritte im Bereich der künstlichen Intelligenz werden unsere Arbeit in zunehmendem Masse prägen. In den nächsten zwanzig Jahren könnten als Folge fast 50 Prozent der heutigen Arbeitsstellen durch intelligente Maschinen verrichtet werden. Denn Maschinen sind nicht nur klüger, sondern haben auch Zugang zu einer Unmenge von Daten. Viele hochbezahlte Berufe, denen eine gewisse Regelmässigkeit zugrunde liegt, könnten schon bald von Computern verübt werden: vom Büroangestellten über den Anwalt bis hin zum Journalisten. Bereits heute gibt es Programme zur Verfassung von Kulturkritiken. Als Antwort auf die zunehmende Digitalisierung der Arbeit erhält das Handwerk wieder wachsende Bedeutung.

UNPRODUKTIV

Innovation bleibt das Ideal unserer Gesellschaft schlechthin. Dennoch sind auch in Zukunft viele Tätigkeiten weder kreativ noch produktiv. Eine Vielzahl der Wissensarbeiter geht monotoner Arbeit nach, den sogenannten «Bullshitjobs»*, die es wirtschaftlich gesehen gar nicht bräuchte. Dazu gehören diverse Aufgaben im Finanzwesen, Telemarketing, Unternehmensrecht, Gesundheitsadministration, Personalwesen oder Public Relations. Als Folge der anhaltenden Globalisierung und der wachsenden Grösse von Unternehmen prägen unproduktive, repetitive Tätigkeiten weiterhin die Arbeit von morgen, vermehrt im Bereich der Überwachung von Eigentum, Arbeitsprozessen und Mitarbeitern.

* David Graeber, Strike Magazine (August 2013)



DAS ENDE DES GEHORSAMS



*GESPRÄCH MIT THEO WEHNER
Von Simone Achermann*

Computer sollen gehorchen, Menschen nicht. Um uns von intelligenten Maschinen abzugrenzen, brauchen wir ein hohes Mass an Fantasie und Individualität, sagt Theo Wehner, Professor für Arbeitspsychologie an der ETH Zürich. Daher sind die Jobs der Zukunft auch nicht in der Wirtschaft zu suchen, sondern in jedem Einzelnen von uns.

Herr Wehner, wie wird sich die Arbeit in den nächsten Jahrzehnten verändern?

Wir dürfen oder müssen wohl alle weniger arbeiten. Die Automatisierung hat schon in der Vergangenheit zur dramatischen Verdichtung und Rationalisierung von Arbeit geführt. Wir brauchen heute noch die Hälfte der Menschen, um das zu verrichten, was wir vor dreissig Jahren geschafft haben. Das wird in dreissig Jahren noch extremer sein.

Der «Economist» schreibt, dass bis in 20 Jahren gar die Hälfte aller Jobs in den USA von Maschinen verrichtet werden könnte. Ist das realistisch?

Ich denke schon. Dort, wo man automatisieren kann, werden es sogar deutlich mehr sein. Die Autoindustrie oder die Montage von Kühlschränken beispielsweise wird bis zu 90 Prozent automatisiert sein. Das ist der Lauf der Technik: Bevor 1951 die erste Autowaschanlage in Seattle in Betrieb genommen wurde, gab es in den USA knapp 1 Mio. Autowäscher; 1970 lag die Beschäftigungsquote nahe null: Man(n) wäscht selbst oder fährt selbst durch die Waschanlage!

*Könnten auch Wissensarbeiter wie Journalisten
oder Professoren ersetzt werden?*

Um zu automatisieren, muss man die Aufgaben zuerst so weit standardisieren und trivialisieren, dass sie maschinell produzierbar werden. Im Journalismus sind wir bald schon so weit. Bereits heute bergen viele Artikel keine eigene journalistische Expertise. Ist ein Text aber nur noch eine mehr oder weniger sinnvolle Komposition von Daten und Informationen, kann er geradeso gut durch Algorithmen generiert werden. Dies gilt ebenso für wissenschaftliche Artikel. Was steht denn heute in unseren Peer Reviewed Journals an persönlichen Ideen oder kreativen Äußerungen drin? Jeder Gedanke, zu dem es keine Referenz gibt, fliegt raus. Wissenschaftliche Arbeiten sind bereits so stark «mcdonaldisiert», dass wir sie in ein paar Jahren vom Computer schreiben lassen können.

Welche Arbeit wird nie von Maschinen verrichtet werden?

Sämtliche Arbeit, deren Fokus auf den Human Relations liegt. Kundenberater oder Psychotherapeuten werden nicht ersetzt werden. Emotionsarbeit lässt sich nicht automatisieren. Doch die Automatisierung verdrängt sie ein Stück weit. Denken wir zurück an das Waschen am Dorfbrunnen, ja selbst in den städtischen Waschhäusern: Frauen haben dort nicht nur gewaschen. Sie haben ihre Freuden und sicher öfter noch ihre Sorgen und Nöte besprochen und miteinander geteilt. Es war ein sozialer Ort, ja fast ein therapeutisches Setting. Die Orte, an denen heute Waschmaschinen und Tumbler stehen, eignen sich hierfür nicht mehr. Wobei wir übrigens heute – auch ohne Waschwang – eher mehr Zeit mit dem Waschen verbringen als je zuvor.

DER SIEGESZUG DER THERAPEUTEN

Wahrscheinlichkeit der Arbeitsplatzvernichtung durch Automatisierung
in den nächsten 20 Jahren, 2013 (1 = ohne Zweifel)

<i>WELLNESSTHERAPEUTEN</i>	<i>0,003</i>
<i>ZAHNÄRTZE</i>	<i>0,004</i>
<i>SPORTTRAINER</i>	<i>0,007</i>
<i>KLERIKER</i>	<i>0,008</i>
<i>CHEMIEINGENIEURE</i>	<i>0,02</i>
<i>REDAKTEURE</i>	<i>0,06</i>
<i>FEUERWEHRLEUTE</i>	<i>0,17</i>
<i>SCHAUSPIELER</i>	<i>0,37</i>
<i>GESUNDHEITSTECHNOLOGEN</i>	<i>0,40</i>
<i>ÖKONOME</i>	<i>0,43</i>
<i>PILOTEN</i>	<i>0,55</i>
<i>MECHANIKER</i>	<i>0,65</i>
<i>SCHREIBKRÄFTE</i>	<i>0,81</i>
<i>IMMOBILIENMAKLER</i>	<i>0,86</i>
<i>TECHNISCHE REDAKTEURE</i>	<i>0,89</i>
<i>VERKÄUFER</i>	<i>0,92</i>
<i>STEUERBERATER UND STEUERPRÜFER</i>	<i>0,94</i>
<i>TELEMARKETER</i>	<i>0,99</i>

Quelle: «The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to
Computerisation?» by C. Frey and M. Osborne (2013)

Entstehen auch neue Tätigkeiten durch die Automatisierung?

Momentan jede Menge Resttätigkeiten. Tätigkeiten, die sich jeweils noch nicht automatisch verrichten lassen und häufig von sogenannten weniger qualifizierten, meist fremdländischen Arbeitskräften ausgeführt werden und beim nächsten Automatisierungsschub wieder wegrationalisiert werden. Die Abfallentsorgung ist ein Beispiel dafür; die Wagen können heute die Mülltonnen automatisch aufnehmen, sie «richtig» zu platzieren ist die Resttätigkeit, die wir noch selbst verrichten müssen.

Und sonst entstehen in Zukunft keine neuen Arbeitsplätze?

Sicher doch. Und zwar durch jene, die heute schon die eigentlichen Arbeitgeber sind: jeder Einzelne von uns, der nicht wegen körperlicher Gebrechen oder seelischer Leiden arbeitsunfähig ist. Um neue Arbeitsplätze zu schaffen, dürfen wir nicht darauf warten, bis die Wirtschaft sie anbietet. Ein Unternehmer ist genau an so vielen Arbeitsplätzen interessiert, wie er zur Herstellung von marktgängigen Produkten oder Dienstleistungen benötigt. Wir müssen die Tätigkeiten und Betätigungsfelder der Zukunft selber kreieren; durch mehr individuelle Kreativität, mehr Selbstständigkeit und Unternehmergeist. In der Schweiz gibt es eine Initiative, die in dieser Hinsicht ein äusserst interessantes Denkangebot macht: das bedingungslose Grundeinkommen. Hierbei würden Arbeit und Einkommen radikal voneinander getrennt. Das wäre historisch neu – und würde eine grosse Herausforderung, wenn nicht gar eine anfängliche Überforderung für die meisten von uns darstellen. Doch es wäre eine Basis für sehr viel mehr Fantasie. Dadurch, dass die Existenz gesichert wäre, hätten wir mehr Zeit und die

Gelassenheit, um nicht nur über andere Waren, sondern über die wahren Bedürfnisse des Individuums sowie der Gesellschaft nachzudenken und unsere Arbeit entsprechend auszurichten. Wie genau wir mit der neu gewonnenen Freiheit umgehen würden, weiss ich nicht. Aber einfache Arbeit müsste entweder attraktiver, wegrationalisiert oder von jedem von uns selbst ausgeführt werden. Lohnabhängige, die auf schlechte Arbeitsplätze, mitunter sogar auf zwei oder drei solcher «poor Jobs» angewiesen wären, gäbe es dann sicher nicht mehr in so hoher Zahl.

Wodurch zeichnen sich diese selbstständigen Tätigkeiten aus?

Durch mehr Individualität, schöpferische Kraft und persönliches Engagement. Wir müssen – auch ohne Aussicht auf ein bedingungsloses Grundeinkommen – wieder beginnen, an den eigenen Bedürfnissen, Vorstellungen und Fähigkeiten anzusetzen, statt uns primär an Ausbildungsversprechen und am Stellenmarkt zu orientieren. Berufswechsel gehen selten entlang der Erfahrung und der eigenen Wünsche, sondern entlang der Angebote an Weiterbildungsmöglichkeiten. Dies liegt daran, dass jede Gesellschaft die jungen Menschen dazu bewegt, das zu reproduzieren, was diese Gesellschaft ausmacht. Und das ist in den meisten Gesellschaften, einen Beruf zu erlernen mit hohen Chancen auf eine Anstellung. Dass wir heute überhaupt noch von Berufen reden! Berufsgesellschaft – so wissen Soziologen – war im späten Mittelalter, Entberuflichung ist heute. Das zeigt uns doch beispielsweise der Bürgerjournalismus aus Krisengebieten, auch wenn er nicht in HD-Qualität daherkommt. Wer heute noch glaubt, Professionalisierung würde die Spitze des Wissens anzeigen, liegt komplett falsch. Gerade unter Nutzung neuer Technologien sind wir auf dem Weg

zur Professionalisierung des Jedermann; ebenfalls eine nicht ganz junge soziologische Theorie, die sich gut belegen lässt: Twittern, Googeln, Bloggen werden nicht berufsmässig ausgeübt. Der Amateurstatus ist die angemessene Expertise und hat nicht nur LINUX hervorgebracht.

An technischen Hochschulen werden aber genau solche Fachkräfte mit engstem Fokus ausgebildet.

Stimmt, der Akzent liegt auf dem rein Fachlichen. Daher hat unsere Hochschule, die ETH, auch zum «Critical Thinking» aufgerufen; wobei ich lieber von «Critical Teaching» sprechen würde. Denn: Warum sind die Studenten – das wurde der Schulleitung aus der Praxis rückgemeldet und war der Auslöser der Initiative – nicht kritisch? Weil sie die unzähligen Prüfungen viel besser bestehen, wenn sie sich den Stoff unkritisch, bzw. mechanisch aneignen. Wer auswendig lernt, was andere gedacht haben, wird durch gute Noten belohnt. Wieweit ich konvergent, also in die Tiefe denken muss, um in der Praxis meist divergent – also über die Fachgrenzen hinweg – handeln zu können, das ist heute die grosse Frage und kann nur von jenen beantwortet werden, die sich nicht einzig auf ihr Fachwissen stützen.

Professoren müssen das Lehr- und Prüfungssystem ändern. Was können Unternehmen für kreativere Mitarbeiter tun?

Sie müssen sie herausfordern, die Mitarbeitenden. Sie sollten nicht vorgeben, es gebe funktionierende, stabile Systeme, sondern verlangen, dass Instabilität weiter gestaltet und das Unerwartete gemanaged wird. Wir brauchen lernbereite Organisationen, nur dann werden die neuen Technologien nicht zur Bedrohung, sondern zur He-

rausforderung. Das Management des 20. Jahrhundert war darauf konzentriert, Prozesse zu beherrschen und Job Descriptions zu fixieren. Diesen Fokus müssen wir ablegen. Der ehemalige CEO von Novartis hat mit dem Novartis-Campus etwas Neues gewagt. Nicht nur die Grossraumbüros und Labore, sondern auch das Areal ist so angelegt, dass sich Mitarbeiter aus verschiedenen Bereichen und über Hierarchiegrenzen hinweg zufällig begegnen, informell austauschen können, voneinander lernen und so neue Ideen schöpfen. Das ist ein guter Ansatz. Allerdings müssen auch die Aufgaben neu definiert werden. Bislang arbeiten die meisten sogenannten Wissensarbeiter – nicht nur bei Novartis – Excel-Sheets ab und begegnen in Tat und Wahrheit kaum jemandem per Zufall. Wie viel Chaos ein Unternehmen verträgt und wie viel Kontrolle es braucht, weiss zum jetzigen Zeitpunkt niemand. Wir müssen es erst lernen, indem wir anfangen, die Strukturen zu lockern. Allerdings kommen heute noch die meisten Menschen bereits in einen Betrieb mit einem hohen Anspruch an Stabilität und sind nicht bereit, ein gewisses Mass an Instabilität zu akzeptieren oder gar mitzugestalten.

Wie können wir das ändern?

Indem wir die Möglichkeiten der Mitgestaltung endlich ernst nehmen und die Sinnsuche nicht auf den Feierabend verschieben oder alleine in Hobbys vermuten, sondern am Arbeitsplatz beginnen. Zwei Drittel der Leute sagen bereits, sie würden für einen sinnvolleren Job Status oder Geld opfern. Das ist eine massive Kritik an den bestehenden Arbeitsstrukturen, die mir aber gleichzeitig Hoffnung macht, weil es eine Herausforderung für die Arbeitspsychologie und die Technikwissenschaften ist.

Fassen wir zusammen: Wie sollte die Arbeitswelt in Zukunft aussehen?

Wir müssen unsere Ansprüche an ein gutes Leben erhöhen. Das heisst, wir brauchen bessere Produkte und humanere Dienstleistungen. Und wir müssen einsehen, dass diese nur zu erreichen sind durch sinn generierende Arbeitsplätze mit anspruchsvollen, fantasiefordernden Aufgaben und exzellenter Technologie, die wohl jenseits von Microsoft und SAP zu suchen sein wird.

// *THEO WEHNER* ist Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie an der ETH Zürich. Nach seinem Studium der Psychologie und Soziologie an der Universität Münster promovierte er an der Universität Bremen und habilitierte sich 1986 ebenfalls dort. Von 1989 bis 1997 war er Professor für Arbeitspsychologie an der TU Hamburg-Harburg. In seiner Forschung ist ein sowohl quantitatives als auch qualitatives empirisches Vorgehen zentral, jedoch immer eingebettet in die betriebliche Lebenswelt und in enger Kooperation mit den Vertretern der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite.

//05 DIE ZUKUNFT DES WOHNENS





ZENTRAL

Mit dem anhaltenden Wachstum der Bevölkerung leben immer mehr Menschen auf immer kleinerem Raum. Ausgeprägt zeigt sich die Tendenz in den schnell wachsenden Städten, doch auch auf dem Land gewinnt das Konzept des verdichteten Wohnens an Bedeutung. Um dem Anspruch des modernen Menschen gerecht zu werden, entstehen neue Zentren im Grünen mit besserem Zugang zu Infrastruktur, Arbeit und Ausbildungsplätzen. Das restliche Land wird entsiedelt und zu Landwirtschaftszonen oder Naherholungsgebieten umfunktioniert.

ALLEIN

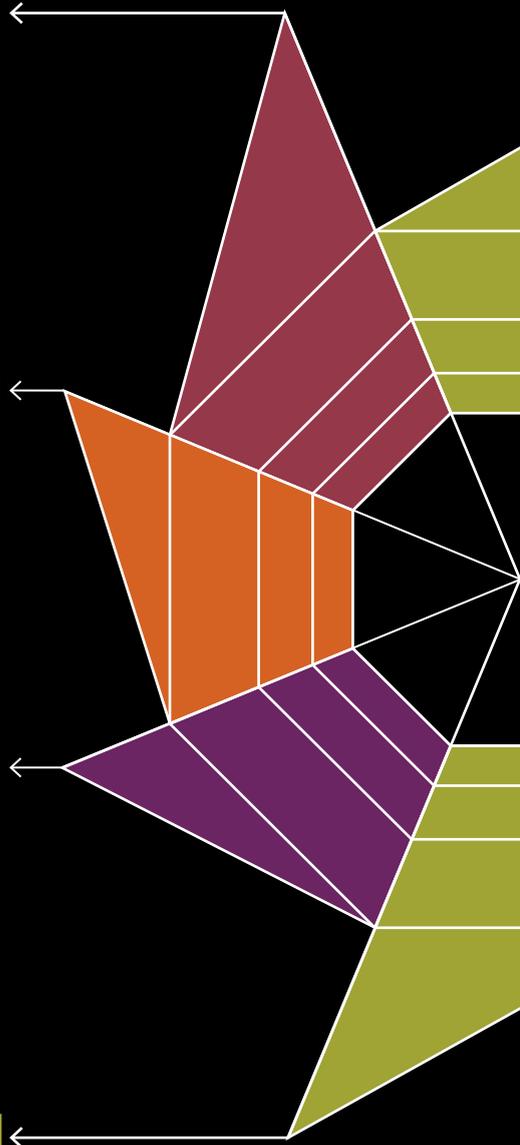
Künftig wohnen noch mehr Menschen allein – aufgrund des Rückgangs von Eheschliessungen, der Zunahme von Scheidungen sowie der stets höheren Lebenserwartung. Auch ist die Lebensgestaltung immer stärker auf persönliche Werte und Zielsetzungen ausgerichtet. Soziale Interaktion wird zunehmend in den virtuellen Raum verlagert, der nach Belieben an- und ausgeschaltet werden kann. Das Internet verbindet uns in immer besserer Qualität mit Freunden, die physisch nicht mehr anwesend sein müssen, weshalb wir uns in der realen Welt immer stärker isolieren.

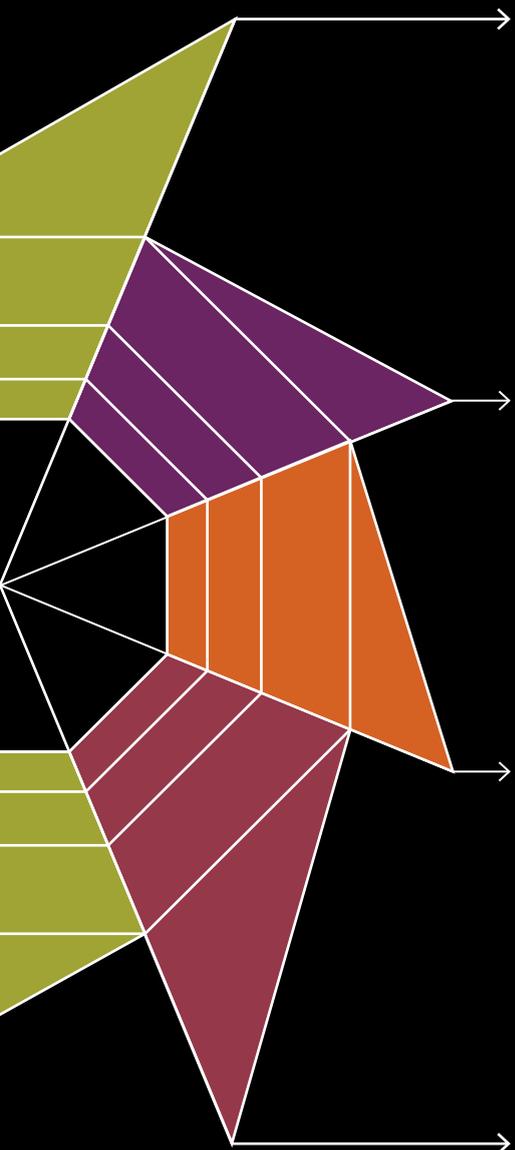
HIGHTECH

Unser Wohnen wird zunehmend von einer intelligenten Umwelt geprägt. Von Heizung über Staubsauger bis hin zur Waschmaschine können immer mehr Haushaltsgeräte über das Internet bedient werden oder steuern sich gar ganz selbstständig. Kühlschränke werden bald selber online gehen und Lebensmittel nachbestellen. Mit der zunehmenden Verbreitung des Internets der Dinge wächst aber auch das Sicherheitsrisiko. Cyberkriminelle können besser eruiieren, wer wann zu Hause ist, fremde Onlinekonten belasten oder privates Filmmaterial von Überwachungskameras zu Erpressungszwecken nutzen.

VERNETZT

Die meisten Menschen leben in Zukunft noch vernetzter. Bereits heute beziehen wir Strom aus Frankreich und Fleisch aus Argentinien. Bald aber bedeutet Wohnen vor allem Entspannung und kaum noch Hausarbeit. Das Kochen übernehmen Heimpliefersdienste, das Putzen Reinigungsfirmen, den Einkauf der intelligente Kühlschrank, das Kinderhüten die Krippe. Die Räume werden infolgedessen immer leerer, weil immer weniger Tätigkeiten in ihnen verübt werden. Der wenige Besitz, den es noch gibt, zum Beispiel Autos, Kaffeemaschinen oder Abendroben, wird mit Nachbarn und Freunden geteilt.





AUTARK

Im Zeitalter der hohen Vernetzung wächst der Wunsch nach Unabhängigkeit. Auch angesichts der drohenden Nahrungs- und Energieknappheit setzen viele wieder auf Autarkie: Als Selbstversorger bauen sie ihr eigenes Gemüse an, züchten Tiere und beziehen ihren Strom von Solarzellen auf dem Dach. Die Technologie des 3-D-Drucks eröffnet zudem ganz neue Möglichkeiten des Selbsterstellens – seien es Zahnkronen, Ersatzteile fürs Auto oder Schokonikoläuse mit dem Gesicht des Onkels.

LOWTECH

Als Antwort auf die zunehmende digitale Vernetzung und Automatisierung unserer Lebenswelt wächst das Bedürfnis nach natürlichen und enttechnologisierten Wohnräumen. Strahlungsfreie Räume und Haushaltsgeräte ohne Anbindung ans World Wide Web bringen eine Entschleunigung und reduzieren Stress. Auch schützen sie die Bewohner vor Überwachung und möglichen Hackingangriffen in unserer direkten Lebenswelt.

GEMEINSCHAFTLICH

Als Antwort auf die Fragmentierung und die älter werdende Gesellschaft wird Solidarität verstärkt geografisch gefördert. Bald könnten Steuervergünstigungen für eine WG mit den Grosseltern geschaffen werden, die der Vereinsamung der älteren Generation vorbeugt. Auch infolge der steigenden Immobilienpreise und des knapper werdenden Platzes in Städten wird gemeinschaftliches Wohnen wieder attraktiv. Bereits heute ist die Tendenz hin zu semiprivaten Wohnungen zu beobachten – mit ausgelagerten gemeinschaftlichen Küchen und Bädern.

DEZENTRAL

Viele Menschen flüchten vor den stark verbauten, smogbelasteten Grossstädten. Die Digitalisierung macht es möglich, fernab von den Städten zu leben und doch vernetzt zu sein. Wer es sich leisten kann, zieht wieder aufs Land, wo bessere Luft, weniger Lärmbelastung und Lichtverschmutzung herrschen, man also länger gesund und leistungsfähig bleibt. Als Folge wird das Land immer stärker zersiedelt, grüne unverbauten Zonen werden seltener. Städte müssen sich bemühen, um als Siedlungsraum wieder attraktiv zu werden und nicht zu Geisterstädten zu verkommen.



HACKEN SIE IHRE WOHNUNG!



*GESPRÄCH MIT KONSTANTIN GRCIC
Von Stephan Sigrist*

Mit dem wachsenden Platzmangel in urbanen Zonen, der sinkenden Sesshaftigkeit und unserer Dauerverkabelung wird Privatheit ein zunehmend rares Gut. Um sie auch in Zukunft noch zu gewährleisten, sagt der Designer Konstantin Grcic, müssen wir selber aktiv werden und unsere Städte, Wohnungen und Möbel hacken.

Konstantin Grcic, Sie haben sich für Ihre Ausstellung «Panorama» im Vitra Design Museum intensiv mit Räumen der Zukunft beschäftigt. Wie wohnen wir morgen?

Ich glaube, dass gewisse Funktionen einer Wohnung in Zukunft ausgelagert werden, zum Beispiel das Badezimmer oder die Küche. Gerade als Stadtbewohner kann ich ja auch ins Schwimmbad oder in den Fitnessclub gehen, um zu duschen. Auch kochen muss ich nicht mehr selbst. Künftig könnten sogar gezielt noch mehr solche öffentlichen Räume gebaut werden, die erst noch besser ausgestattet wären als meine heutigen daheim. So erhielten wir mehr Freiraum, um unseren privaten Bereich noch privater zu gestalten. Dies wird zunehmend wichtiger, da in den Städten immer weniger Platz für den Einzelnen zur Verfügung stehen und der noch verbleibende so wertvoll und teuer werden wird, dass man ihn nur noch mit wirklich Wichtigem füllen will. Allerdings geht es mir nicht darum, die Zukunft vorherzusagen. Mein Ziel ist es, die Gegenwart und die heutige Wohnkultur zu hinterfragen. Das heißt: unsere Köpfe für neue Ideen zu öffnen. Wenn es aber nach mir ginge, wohnen wir in Zukunft wesentlich reduzierter.

Was soll in einer Wohnung denn noch bleiben?

Zunächst das, was einem selbst am wichtigsten ist. Das ist natürlich subjektiv. Ich denke aber, es handelt sich dabei fast immer um Objekte, die eine Geschichte erzählen und die einem das Gefühl geben, zu Hause zu sein. Das können Fotos sein, Bücher, ein Wecker oder ein Sessel. Gerade Möbel werden mit der Zeit ja beinahe zu «creatures»; man weist ihnen eine Art Persönlichkeit zu – vielleicht, weil viele von ihnen vier Beine haben. Darüber hinaus muss in jeder Wohnung natürlich auch eine gewisse Grundinfrastruktur bestehen bleiben. Gleichzeitig ist das Wohnen in Zukunft immer mehr an den Umstand gekoppelt, dass wir den Wohnort oft wechseln, nicht mehr so sesshaft oder zumindest sehr häufig unterwegs sein werden.

Um dies zu versinnbildlichen, haben wir in der Ausstellung eine Art Plug-and-Play-Modul entwickelt. Dies ist eine mobile Struktur, die mit Tragegriffen transportiert und jederzeit überall wieder neu konfiguriert und aufgebaut werden kann. Darin integriert ist eine technische Versorgungseinheit, die Stromzufuhr, Heizung, Klimaanlage, Wi-fi und WLAN beinhaltet.

Wie schafft man es, Wohnungen individueller zu gestalten? Wenn wir die Entwicklung im Möbelmarkt anschauen, so werden Massenprodukte ja immer dominanter.

Das stimmt, allerdings sind die grossen Möbelhäuser notwendig, um den Bedarf nach Wohnobjekten zu stillen. Und die Vielfalt des Angebots erlaubt es, in der Kombination Räume individuell einzurichten. Allerdings auch oftmals Schein-individuell. Spannend ist in diesem Zusammenhang das Phänomen Airbnb: eine digitale Plattform von privaten Wohnungen, die man überall auf der Welt unkompliziert mieten kann. Die Ursprungsidee dabei

war ja, dass man so gewissermassen in ein echtes Leben eintauchen kann. Mit dem Erfolg und dem rasanten Wachstum der Plattform ist allerdings auch eine neue Kategorie von Wohnungen entstanden, die nur noch dem Zweck des Vermietens dienen und in der Folge ganz eigenartig eingerichtet werden. Die Möbel geben oft Individualität und Persönlichkeit vor, entsprechen aber bloss Klischees. So entsteht ein für mich persönlich frustrierender Mix aus vermeintlicher Heimeligkeit und pflegeleichter Funktionalität wie in einem Hotelzimmer. Mit dem Erlebnis, zu Gast bei jemandem zu sein, und mit dem Vertrauen, das dafür die Grundlage wäre, hat es aber nichts mehr zu tun. Für viele Städte stellt übrigens auch bereits ein Problem dar, dass immer mehr Wohnungen, oftmals ganze Häuser, ständig wechselnden Leuten zur Verfügung stehen, während sie für die Menschen, die eigentlich in diesen Städten leben, gar nicht mehr zugänglich sind. Airbnb ist somit ein Beispiel für eine wirklich gute Anfangsidee, die sich aber verselbständigt hat und zu einem Riesenproblem wurde, indem sie ganze Nachbarschaften anonymisiert und letztlich den Zusammenhalt in städtischen Gemeinschaften erschwert. Dabei wäre der heute notwendiger denn je: Je grösser und anonymmer die Städte, desto wichtiger wird der Austausch in der Nachbarschaft.

Wie können wir den sozialen Austausch zwischen Bewohnern wieder fördern?

Die Basis dafür finden wir in traditionellen Wohnformen, in denen in einem Haus verschiedene Parteien wohnen, die sich austauschen und einander helfen. Das ist aus meiner Sicht nicht altmodisch, sondern moderner denn je. Und es wird angesichts der schnell wachsenden Massstäbe von Städten z. B. in China noch viel wichtiger werden.

Wohnungen werden mit dem «Internet der Dinge» intelligent. Möbel sind künftig mit Sensoren und Mikrochips ausgerüstet und sollen uns helfen, unser Leben zu erleichtern. Ist das wünschenswert?

Im Moment ist die Bedeutung dieser digitalen Infrastruktur noch unklar. Entwickeln wir diese Dinge, weil wir es können oder weil wir sie tatsächlich brauchen? Ich bin der Ansicht, dass es vielleicht besser wäre, unsere Möbel rein zu halten von Technologie. Elektronik hat ja eine Halbwertszeit von nullkommanichts, und gerade die persönlichen Dinge, von denen ich bereits sprach, zeichnen sich oftmals dadurch aus, dass sie explizit «langsam» sind: Ein Stuhl ist auch in 100 Jahren noch ein Stuhl, auf dem ich sitzen kann. Wenn man aber einen Haufen Elektronik in ihn eingebaut hat, ist er unter Umständen in drei Jahren bereits nicht mehr aktuell, disqualifiziert sich also quasi selbst.

Gleichzeitig stellt sich aber die Frage, ob ein interaktiver Stuhl nicht umso persönlicher werden könnte, weil er mich erkennt und zum Beispiel selbstständig die Position vor dem Fenster einnimmt, die ich mir bei einer bestimmten Lichtstimmung wünsche.

Ja, das stimmt, solche Dinge sind an sich nicht uninteressant. Ich habe trotzdem eine gewisse Abneigung dagegen. Ich brauche keinen Stuhl, der meinen Blutdruck misst oder mir sagt, ich solle mehr trinken. Ich merke selber, wenn ich einen Flüssigkeitsmangel habe. Auch glaube ich, dass dieses permanente Monitoring einen ständig hinterfragen lässt, ob man gerade das Richtige tut. Das nimmt dem Leben auch Leichtigkeit. Ich weiss: Viele Menschen sind da viel offener als ich. In meinem Freundeskreis beispielsweise gibt es viele, die nur noch nach den Anweisungen irgendwelcher Apps leben, essen und trainieren. Und ich will mich dem Ganzen auch nicht völlig versperren. Allein das Smartphone ist ja ein gutes Beispiel dafür, wie nützlich

technologische Erneuerung sein kann – auch wenn ich sehr froh bin, dass mein Telefon immer noch ein Objekt ist, das ich auch einfach mal zu Hause lassen oder zumindest abschalten kann. Sobald wir das nicht mehr können, weil wir zum Beispiel anfangen, uns die Dinge zu implantieren, werden wir immer mehr in den Sog der Technik geraten. Schon jetzt, mit dem Smartphone, checken ja ständig alle ihre E-Mails. Ich denke, wir müssen aufpassen, diesen Zwang nicht noch weiter zu verstärken.

Müsste die Wohnung der Zukunft also eigentlich der Rückzugsort sein, an dem wir endlich einmal unverkabelt sein können?

Gemessen an der Nervosität, die mich befällt, wenn ich mal für zwei Tage an einen Ort komme, an dem es kein Internet gibt, würde ich sagen: Der absolute Verzicht auf Vernetzung mit der Aussenwelt kann nicht die Lösung sein. Aber man muss unbedingt die Entscheidung treffen können, ob man sich mit ihr verbinden will oder nicht.

Wir sprachen jetzt viel von der Reduktion in Wohnräumen. Gleichzeitig geschieht auch das Gegenteil: Immer mehr Menschen pflanzen Tomaten auf ihren Hausdächern an und produzieren Strom mit hauseigenen Solarzellen. Wozu führt dieser Wunsch nach Autarkie?

Die Tendenz hin zu mehr statt zu weniger Funktionalität ist durchaus auch zu beobachten. Das hängt – gerade beim selbst angebauten Essen – stark mit dem sinkenden Vertrauen in die Industrie zusammen: Man weiss nicht genau, woher die Produkte kommen, die man kauft, wie biologisch sie sind etc. Gleichzeitig steckt hinter dem Bestreben nach mehr Autarkie auch ein Bedürfnis nach ökologisch verträglicheren Lösungen. Allerdings wäre die Komplexität einer wirklich autarken Lebensweise für den

Einzelnen kaum handhabbar. Die Tendenz zur Selbstversorgung hat aber nicht nur mit dem Misstrauen gegen äussere Strukturen zu tun. Dahinter steht auch eine Art soziale Ökologie. Ein Gefüge, bei dem es um das Teilen geht, in dem man sich austauscht und Verantwortung füreinander übernimmt. An sich ein sehr guter Ansatz, vor allem, wenn nicht jede Wohneinheit ihren eigenen Garten bewirtschaftet, sondern ein ganzer Strassenzug gemeinschaftlich. Das ist zudem effizienter und kann erst noch den Gemeinschaftssinn stärken, von dessen Schwinden wir bereits gesprochen haben. Allerdings birgt das Ganze auch Gefahren. Denn sobald ich eine Aufgabe in einer Gemeinschaft übernehme, bedeutet das auch, dass ich unter Beobachtung stehe, einem zusätzlichen Druck, alles richtig zu machen, weil ich sonst womöglich sozial sanktioniert werde. Dies widerspricht jedoch genau dem, was Privatheit ausmacht: einen Raum zu haben, in dem man loslassen, Fehler machen, in Unordnung leben und auch hässliche Dinge aufstellen kann, ein kleines Refugium also jenseits der glänzenden Facebook-Profile, auf denen so vieles geschönt, retuschiert oder gelogen ist.

Was können Designer oder auch Massenmöbelhersteller wie Ikea tun, um genau diese Privatheit und die damit verbundene Stärkung der Persönlichkeit zu ermöglichen?

Ich denke, das ideale Möbel wäre eigentlich eines, in das man sich «reinhacken» – es also selbst verändern und anpassen – kann: Es bietet eine Grundstruktur, und darauf aufbauend kann ich es so gestalten, dass es für mich persönlich funktioniert und meinem Geschmack entspricht. Das Problem dabei aber ist: Wenn man das Hacking in einen kommerziellen Rahmen stellt, wird es künstlich. Dabei ist es ja vor allem deshalb reizvoll, weil es sich gegen den Markt, gegen den Kommerz richtet. Es bleibt also viel

mehr zu wünschen, dass diese Gegenkultur auch in Zukunft immer etwas finden wird, das sie hacken kann. Ikea-Möbel sind dafür im Grunde jetzt schon sehr gut geeignet: Sie sind schlicht, anonym, in Einzelteile zerlegbar – und vor allem erschwinglich, so dass man sich auch einmal eine Fehlkonstruktion leisten kann, ohne allzu viel Geld zu verlieren.

Sollte man das Prinzip des Hackings auch auf die Stadtentwicklung übertragen?

Ja, unbedingt. In Barcelona gab es während der Olympiade einen cleveren Stadtplaner, der Teile der Stadt quasi als Open-Source-Projekt betrachtete, das die Bewohner selbst ausbauen und permanent verändern, im Grunde für sich «hacken» konnten. So entstanden zwar keine High-End-Shoppingstrassen, aber Eigendynamiken, die viel wertvoller sind als alles, was man in einem grossen Wurf planen könnte: Kleingewerbe, Künstler, Kindergärten usw. fanden ihren Platz. Wir sollten solch offene Strukturen viel häufiger ermöglichen. Wenn man selber Teil wird von etwas, sich einbringen kann, wird es nämlich auch zu etwas Persönlichem, mit dem man sich identifiziert. Und dadurch werden quasi wie von selbst ganz viele Probleme gelöst, die besonders den städtischen Raum betreffen: Leute pflegen ihre Häuser, Vorplätze und die sonstige Umgebung mehr, anstatt sie verkommen zu lassen.

// *KONSTANTIN GRIC* ist ein deutscher Designer. Nach seiner Ausbildung an der John Makepeace School zum Möbelschreiner studierte Gric am Royal College of Art in London Industriedesign. Nach einem Jahr als Assistent von Jasper Morrison gründete er 1991 in München sein Designbüro KGID (Konstantin Gric Industrial Design). In der Folge entwarf er im Auftrag zahlreicher Hersteller Möbel, Leuchten und Accessoires. Einige Entwürfe wurden in die Sammlung des Museum of Modern Art in New York aufgenommen. Bis Mitte September 2014 zeigt Konstantin Gric seine Visionen vom Wohnen und Leben der Zukunft in der Ausstellung «Konstantin Gric – Panorama» im Vitra Design Museum.





LANGFRISTIG

Das Ideal des schnellen Wachstums wird zunehmend hinterfragt. Die natürlichen Ressourcen werden knapper und das Bewusstsein für langfristiges Denken wächst. Dabei verschiebt sich der Investitionsfokus in Richtung nachhaltiger Güter und auf Unternehmen, die Ökologie, Gesundheit oder soziale Aspekte ins Zentrum rücken.

MATERIELL

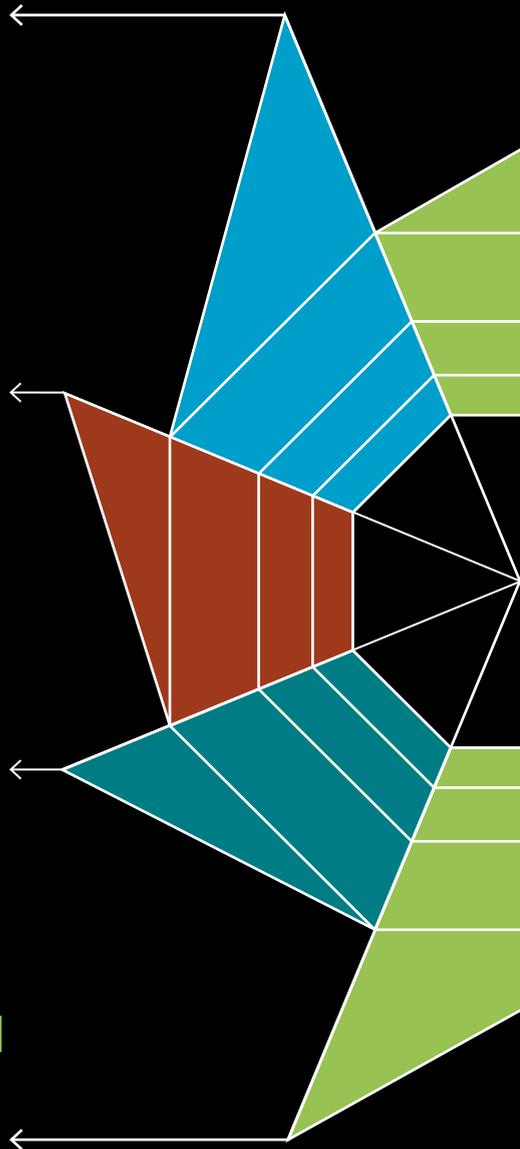
Das materielle Gut steht seit Anbeginn der Menschheit für Macht und Sicherheit. Status definiert sich weiterhin über den Besitz von Autos, Schmuck und anderen Luxusgütern. An diesem Prinzip wird sich auch in Zukunft nichts ändern. Wir werden weiterhin viel Geld und Zeit in Kauf, Pflege und Präsentation unserer materiellen Schätze investieren. Als Folge des Verlust des Vertrauens in die Finanzmärkte erfahren scheinbar unvergängliche Werte wie Gold, Immobilien oder Edelsteine wachsende Nachfrage.

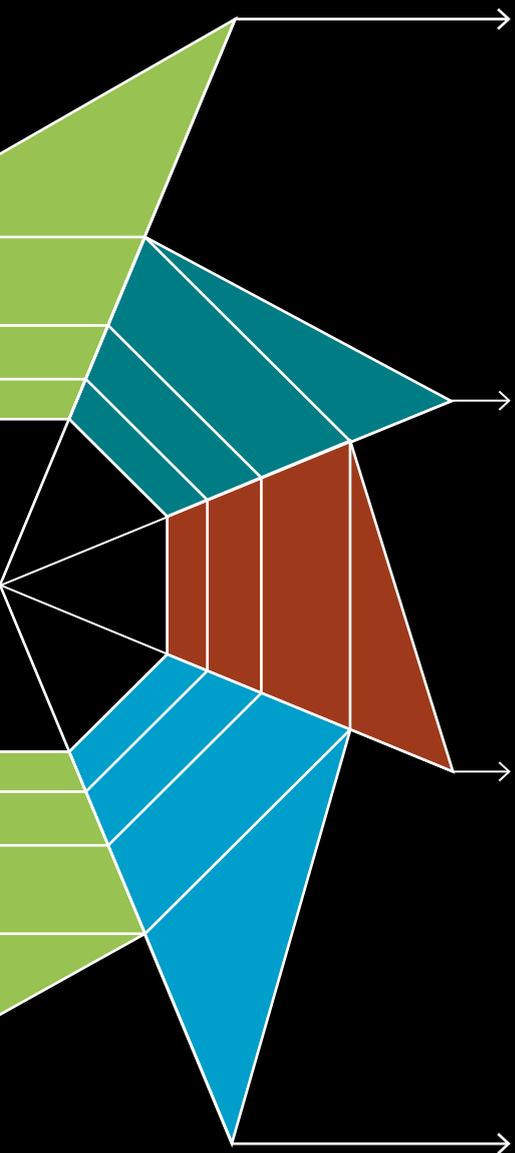
GETEILTER BESITZ

Besitz ist relativ geworden. Wir haben gelernt, dass geteilter Besitz mehr Möglichkeiten bietet und uns gleichzeitig viel Verantwortung abnimmt. Bereits heute werden Häuser, Autos und Hunde geteilt. Gleichzeitig wird «Crowdfunding», bei dem sich eine Gruppe von Menschen zusammenschliesst und gemeinsam in ein Projekt investiert, immer grössere Bedeutung erfahren. Werden auf diese Weise heute Kunstprojekte oder Nachbarschaftsprojekte finanziert, so könnten es in Zukunft Jungunternehmen oder Infrastruktur sein, für die die Bürger ihr Geld zusammenlegen. Nebst dem erleichterten Zugang zu verschiedenen Besitztümern, die für viele alleine nicht erschwinglich wären, fördert das gemeinsame Investieren auch die soziale Zugehörigkeit des Einzelnen und die Gemeinschaft als Ganzes.

EMOTIONAL

Seit jeher dominiert unser Bauchgefühl den Kopf, wenn es um Investitionsentscheide geht. Nur nutzen wir Fakten, um unser irrationales Handeln zu rechtfertigen. Spekulative Investitionen und Casinobesuche waren schon immer eine beliebte Art, unsere Ressourcen auszugeben, und werden dies weiterhin bleiben. Auch als Folge des Bewusstseins um die Unberechenbarkeit von Finanzmärkten und einer Unmenge von Daten, die Entscheide statt erleichtern erschweren, wird unser Investieren in Zukunft noch stärker emotional und intuitiv. Als Folge der zunehmenden Individualisierung und der Tatsache, dass wir alles besitzen, was wir brauchen, werden wir noch stärker in Dinge des Herzens wie Kunst, Oldtimer und zwischenmenschliche Beziehungen investieren.





RATIONAL

Die Logik des Marktes – die Prinzipien von Angebot und Nachfrage – bleiben auch in Zukunft unbestritten. Man investiert dort, wo es ein attraktives Angebot gibt, eines, das uns einen guten Profit verspricht. In der Datengesellschaft informieren uns intelligente Algorithmen in Zukunft noch schneller und detaillierter über Vor- und Nachteile eines bestimmten Angebots und erleichtern so scheinbar rationale Entscheidungen. Zusätzlich fördert die Sensibilisierung der Menschen für die knapper werdenden Ressourcen und ein nachhaltiges Wachstum einen vernunftbasierten Ansatz, Geld und Zeit zu investieren.

ALLEINIGER BESITZ

Wert definiert sich auch in Zukunft über den Ausschluss von anderen. Eigentum ist die Grundlage der Marktwirtschaft und bleibt deshalb im Fokus des Investierens. Der Traum vom Eigenheim oder vom elegantem Schmuck bleibt. Investieren trennt die Gesellschaft weiterhin in Besitzende und Mittellose.

IMMATERIELL

Luxus wird neu definiert. Einstige Statussymbole wie Fernseher oder Autos sind zur Massenware geworden. In der Wohlstandsgesellschaft werden immaterielle Güter wie freie Zeit, saubere Luft und Ruhe zum neuen Luxus. Produkte werden nicht mehr nur nach deren Funktionalität oder Ästhetik beurteilt, sondern auch nach den Werten, für die sie stehen. Unternehmen sind gefordert, auf Nachhaltigkeit und Transparenz zu setzen. Auch investieren immer mehr Menschen ihre Zeit in soziales Engagement. Punktesysteme von Zeitbanken vergüten soziale Arbeit mit Gutscheinen für die eigene Altersvorsorge und dienen als Anreiz für eine stärkere Ausrichtung aufs Gemeinwohl.

KURZFRISTIG

Der Wunsch nach der schnellen Belohnung ist Teil unserer Natur und bleibt deshalb auch in Zukunft bestehen. Bei der Arbeit wird in kurzfristige Erfolge investiert, um die Quartalszahlen, an denen der Leistungsausweis weiterhin gemessen wird, zu verbessern. In der Freizeit versuchen viele dem permanenten Leistungsdruck durch Konsum und den schnellen Kick zu entkommen. Angebote im Bereich der Erlebnisökonomie werden infolgedessen stark ausgebaut werden.



EINE LOGIK DES IRRATIONALEN



*GESPRÄCH MIT BURKHARD VARNHOLT
Von Stefan Pabst*

Wenn wir heute investieren, dann nach denselben Prinzipien wie Generationen vor uns, sagt Burkard Varnholt. Dies wird sich auch in Zukunft nicht ändern. Der CIO der Privatbank Julius Bär skizziert die ewigen Hindernisse für unsere Entscheidungen, den wahren Wert der Natur und den Nutzen von Spezialisierungen.

Herr Varnholt, wie werden wir in Zukunft investieren?

Ich denke nicht, dass wir anders investieren werden als heute oder als wir es in der Vergangenheit getan haben. Gewiss werden die Menschen stärker online investieren. Auch werden sich die Charakteristika der Vermögensverwalter ändern. Aber die ganz elementaren Verhaltensmuster des Investierens sind sehr hartnäckig. Ich bezweifle, dass es da eine grosse Entwicklung gibt.

Sie sprechen von Grundprinzipien des Investierens, die sich stets durchsetzen?

Ja. Dabei gibt es die rationalen Grundprinzipien des Investierens wie auch die irrationalen Verhaltensmuster. Beide sind meines Erachtens so tief in unseren kulturellen Genen verankert, dass sie sich auch in den nächsten hundert Jahren nicht ändern werden. Zu den rationalen Prinzipien gehört erstens, dass Investitionen stets mit Unsicherheit über zukünftige Entwicklungen verbunden sind. Menschen entwickelten schon immer rationale Strategien, um mit dieser Unsicherheit umzugehen. Dazu zählen eine gute Analyse, die Entwicklung von Zukunftsszenarien und eine systematische Bewertung der Risiken. Jeder Investor versucht, den zukünftigen Wert, der sich aus einer Investition ergeben könnte, gegenüber den damit verbundenen Kosten abzuschätzen. Zweitens gibt es zeitlos-

logische Prinzipien, nach denen man Investitionsrisiken zu kontrollieren versucht. Schon die alten Griechen verwendeten Termingeschäfte, um ihren Olivenhandel vor Wetterrisiken zu schützen. Im Prinzip war das nichts anderes als heutige Termingeschäfte. Und natürlich gab es schon immer das unverzichtbare Prinzip der Diversifikation von Investitionen. Damit können Anlagerisiken, für welche die Investoren keine Risikoprämie erhalten, vermieden werden.

Und welches sind die irrationalen Verhaltensmuster?

Wir neigen ja gerne dazu, diese von uns zu weisen, doch ist ihre weitverbreitete Existenz mittlerweile auch durch umfangreiche Forschungen bestätigt. Hierzu nur einige Beispiele: Heuristisch ist bekannt, dass Menschen ihre Entscheidungen oft lieber aufgrund einfacher und stabiler Daumenregeln treffen als aufgrund systematischer Analyse aller Möglichkeiten. Unbewusst gewichten Menschen Informationen meist stärker, die ihre vorgefasste Meinung bestätigen. Auch überschätzen wir oft die Erfahrungen der jüngeren Vergangenheit. Herdenverhalten und Gruppendenken sind weitere Beispiele für das manchmal irrationale Verhalten von Investoren, die meines Erachtens auch in Zukunft noch genauso präsent sein werden wie heute.

Die Art und Weise, wie wir investieren, verändert sich also kaum. Gibt es dennoch etwas, wodurch sich das Investieren in der heutigen Gesellschaft auszeichnet?

Jeder Mensch ist ein Investor – ob bewusst oder weniger bewusst. Die meisten Bürger haben heute in irgendeiner Form Altersersparnisse. Bis ins 20. Jahrhundert gab es

praktisch nirgendwo eine derart systematische Altersvorsorge. Dadurch, dass sie mehrheitlich durch unabhängige Pensionskassen oder Versicherungsgesellschaften bewirtschaftet werden, sind sich viele Sparer dieser Anlagen nicht bewusst. Eine weitere Besonderheit für das Investieren in unserer Zeit sind die anhaltend tiefen Zinsen. Diese Situation führt seit einigen Jahren – und wahrscheinlich auch noch für die nächsten Jahre – zu einem besonderen Interesse an Realanlagen – Aktien, Kunst, Immobilien oder Liebhabereien.

Die Menschen investieren also wieder bevorzugt in Dinge, die physisch präsent sind.

Ja. Dafür gibt es neben den tiefen Zinsen auch längerfristige Gründe. Europa und die USA haben zwei ganz prägende wirtschaftliche Katastrophen immer noch in ihrem kollektiven Gedächtnis. In Europa ist es die Erinnerung an das Gespenst der Inflation, auch wenn das jetzt schon fast 90 Jahre in der Vergangenheit liegt. In den USA ist es die grosse Depression, die über die Geschichtsbücher bis heute sehr präsent ist. Und heute, nach dem grossen Experiment der internationalen Geldpolitik als Antwort auf die Finanzkrise von 2007, sind diese Sorgen wieder wach geworden. Es steht die Frage im Raum, was die möglichen Konsequenzen dieser präzedenzlosen Geldschwemme sein werden. Eine der Reaktionen ist die Rückkehr zu den Dingen, die man anfassen kann. Diese Dinge besitzen eine haptische Stärke. Man glaubt, dass sie ihren Wert so sicher behalten wie der Ziegelstein, mit dem ein Haus erbaut wird, oder wie das Blech, mit dem ein Auto 100 Jahre alt werden kann, wenn es gut gepflegt wird. Obgleich das auch eine von vielen Illusionen ist, denen wir Menschen uns hingeben. Ein Haus, auch wenn es 100 Jahre

später noch steht, kann wertlos werden, weil die Nachfrage nicht existiert. Dasselbe kann mit einem Auto oder anderen Sammlerobjekten geschehen. Dass wir die physisch greifbaren Anlagen wieder mehr schätzen, ist schön, es bietet aber keine Gewähr für ihre Werthaltigkeit.

Also bleibt sowohl bei materiellen als auch bei weniger greifbaren Investitionen ein signifikantes Risiko?

Selbstverständlich! Das war schon immer so und wird sich nie ändern. Es ist die elementarste Lebensrealität: Alles ist endlich. Unser Leben ist endlich und so auch alle Werte, in die wir investieren. Das Risiko jeder Einzelanlage, ja sogar das Risiko, dass einer ganzen Generation der Teppich unter den Füßen weggezogen wird und über Nacht eine Generation ihre Investitionen verliert, ist immer schon real gewesen. Und keine Intelligenz, keine Formel scheint zu existieren, uns davor zu feien.

Und dennoch denken und planen wir zielgerichtet in die Zukunft...

Deshalb ist es wichtig, in Szenarien zu denken. Es ist die ganz zentrale und vornehme Aufgabe professioneller Vermögensverwalter, für ihre Kunden wirklich global zu investieren, auch wenn es häufig gegen die Präferenz der meisten Menschen spricht, lieber in ihrer direkten Umgebung zu investieren. Wir wissen aber auch, dass Dinge, nur weil sie weiter entfernt sind, per se nicht risikoreicher sind. Das Verhalten der Menschen verändert sich aber trotzdem nicht.

Können Sie das erklären?

Menschen sind, wie bereits erwähnt, nicht nur rational gesteuert. Das Gefühl ist manchmal stärker als das Kalkül. Vielen Menschen tut ein Verlust mehr weh, als ein mathematisch äquivalenter Gewinn sie freut. Das führt dazu, dass wir uns aus Risikoaversion oft mehr Chancen entgehen lassen, als wir sollten. Ein anderes Beispiel: Viele Menschen leiden unter einer Nominalwert-Illusion. Wenn etwas heute 100 Franken wert ist und in einem Jahr immer noch 100 Franken wert ist, dann haben wir das Gefühl, es sei tatsächlich gleich viel wert, und der Wert schwanke nicht. Tatsächlich ist es aber durchaus möglich, dass der Wert schwankt, doch diese Schwankung wird von unserer (mentalen) Buchhaltung ignoriert. Die Kaufkraft der 100 Franken kann abnehmen, ohne dass wir das wirklich bemerken. Das sind Phänomene, die in den meisten Kulturbereichen gelten und sich über die Zeit erstaunlich wenig verändert haben.

Ist der eindimensionale Blick auf materielle Erträge ebenfalls eine Verzerrung unseres Investitionsverhaltens?

Einerseits ist der Blick auf die materiellen Erträge nur natürlich, denn sie sind sichtbar und berechenbar. Andererseits enthält Ihre Frage die berechtigte Kardinalkritik an unserer Wirtschafts- und Geldverfassung. So existiert in unserem Wirtschaftssystem kein Preis für natürliche Grundlagen wie saubere Luft und reines Wasser. Deshalb ist die Schattenseite unseres Wachstums ein ökologischer Fussabdruck, der eigentlich mehrere Planeten erfordern würde. Es ist die Achillesferse unserer Wirtschaft, dass in den meisten Investitionsrechnungen – egal, ob gross oder klein – ökologische und andere Externalitäten nicht

berücksichtigt werden. Wenn wir diese Wahrnehmungsverengung nicht bei allen Investitionen und auf allen Ebenen – politisch, unternehmerisch und als Investoren – auflösen, dann müssen zukünftige Generationen einen hohen Preis für unser Verhalten bezahlen.

Wie würden in Ihren Augen Umwelt und Investitionen besser harmonisieren?

Ganzheitlich. Ich glaube, dass die Natur, wenn sie wählen könnte, sich einen Preis geben und in das Marktsystem einbringen würde. Denn das marktwirtschaftliche System hat die grosse Stärke, dass es über die Spezialisierung der Beteiligten eine enorme kreative Schaffenskraft auslöst, die kein uns bekanntes anderes gesellschaftliches System je geschaffen hat. Wir müssen die Natur wieder in dieses System zurückbringen. Die Externalitäten müssen wir internalisieren, das heisst sie wieder als relevante Prozessgrössen akzeptieren, damit sie in unseren Investitionsentscheiden berücksichtigt werden.

Die Dinge, in die wir Geld oder Zeit investieren, werden ständig komplexer. Welche Entwicklung führte zu dieser Situation?

Die Situation ist ein Ergebnis der Spezialisierung, die das Charakteristikum der Industrialisierung war und auch unsere Gegenwart prägt. Wir tun Dinge, die wir können und tun möchten, und wir delegieren Dinge, die wir nicht können bzw. nicht sehr gerne tun. Für die meisten Menschen ist das Investieren von Geld weder Spass noch ihre Kompetenz.

Im medizinischen Bereich sehen wir Bemühungen, die hohe Komplexität dem Patienten so zu übersetzen, dass er entscheidungsfähig bleibt. Gibt es dabei Analogien zur Komplexität der Anlagemöglichkeiten?

Diese Übersetzungsaufgabe war bis heute eine ganz wichtige Aufgabe für Privatbanken und wird immer sein. Mehr denn je, weil die Unsicherheit, die Verwirrung und die Fragen natürlich zunehmen. Das ist ein Grund, weshalb sich auch die Bank und die Kundenberatung weiterentwickeln müssen. Man muss dem kritischen Investor erklären können, welche Konsequenzen seine Investitionsentscheidungen haben können. Dazu gehört auch der Fall, dass sich andere Investoren ähnlich verhalten und damit systemische Herdeneffekte auslösen. Das sind komplexe Szenarien. Sie in verständliche Worte zu übersetzen ist wichtig und anspruchsvoll. Deshalb trifft Ihre Analogie zum Hausarzt durchaus zu.

Nehmen wir an, die Menschen möchten den Kontrollverlust in vielen Lebensbereichen wieder kompensieren, der durch Spezialisierungen entstanden ist. Wie wird der kompetente Bürger in Zukunft seine Rücklagen investieren?

Es ist wichtig, die Anlagekompetenz vom normalen Bürger nicht zu fordern oder gar zu erwarten. Der Regulator hat aber natürlich Recht, stetig die Transparenz gegenüber dem Investor zu erhöhen, was tatsächlich mit seinen Anlagen geschieht. Aber zugleich darf das nicht zu einer Verschiebung der Verantwortung vom spezialisierten Vermögensverwalter zurück zum Konsumenten führen. Entscheidend ist, dass beide auf gleicher Augenhöhe gemeinsam arbeiten können. Gleichwohl bin ich überzeugt, dass die Spezialisierung, beispielsweise beim Erwirtschaften

ten und beim Verwalten von Ersparnissen, eine der nachhaltigen Errungenschaften der Marktwirtschaft ist.

Menschen investieren ja nicht nur Geld, sondern auch andere Ressourcen. Können wir die Prinzipien des guten Investierens auch auf Investitionsgüter wie unsere Zeit anwenden?

Ist nicht die Zeit das vielleicht wertvollste Gut, das jeder Mensch besitzt? Was wir aus unserer Zeit machen, das sollten wir schon deshalb nicht dem Zufall überlassen. Ja: Die Prinzipien des richtigen Investierens sollten wir gerade bei der Aufteilung unserer Zeit besonders sorgfältig berücksichtigen: ganzheitlich, umsichtig und zukunftsorientiert.

// *BURKHARD VARNHOLT* ist Leiter Investment Solutions Group (ISG) und Chief Investment Officer (CIO) bei der Bank Julius Bär. Davor hatte er erst eine führende Position bei Credit Suisse und später als CIO und Head Asset Management and Institutional Clients bei der Bank J. Safra Sarasin. Er promovierte an der Universität St.Gallen, unterrichtete am Massachusetts Institute of Technology (MIT) und an der Stern School of Business, New York University. Im Jahr 2004 gründete Varnholt den karitativen Verein «Kids of Africa», der in Uganda ein Waisenheim für obdachlose Kinder führt. Für sein Engagement wurde er mit dem Swiss Re Milizpreis / Civilian Services Preis geehrt.

//07 DIE ZUKUNFT DES ALTERNS UND STERBENS





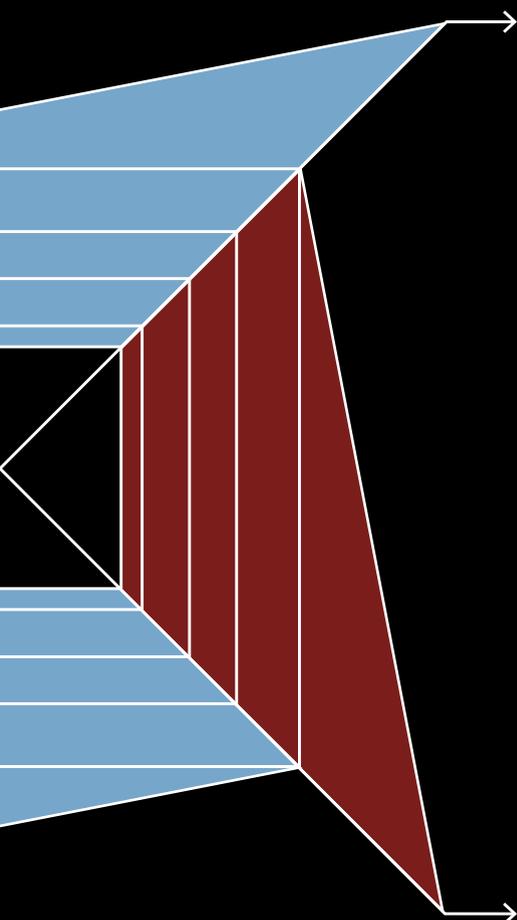
Sachin Teng ist ein Künstler aus New York, der in Kalifornien arbeitet und lebt. Er hat für diverse Publikationen wie das Wired Magazine und The New Yorker gezeichnet, seine Illustrationen wurden in verschiedenen Gallerien wie Gallery Nucleus oder Light Grey Art Lab gezeigt. Für seine Arbeit hat Teng die goldene Medaille der amerikanischen Society of Illustrators gewonnen. Selbst bezeichnet sich er sich mehr als Designer denn als Künstler. Seine Bilder sollen nebst ihrem ästhetischen Wert auch immer eine tiefere Aussage in sich tragen. sachinteng.com

STREBEN NACH UNSTERBLICHKEIT

Den Tod zu überwinden ist einer der ältesten Träume der Menschheit. Der medizinische Fortschritt ermöglicht es, die durchschnittliche Lebensdauer weiter zu erhöhen, den Alterungsprozess zu verlangsamen und in ferner Zukunft vielleicht ganz zu stoppen. Die Medizin definiert Altern als Krankheit, Sterben wird als Versagen interpretiert. Mit der immer längeren Lebenszeit ergeben sich allerdings neue Herausforderungen, verbunden mit dem anhaltenden Bevölkerungswachstum, dem Zusammenleben von diversen Generationen oder der Organisation der Arbeitswelt.

NATURVERBUNDEN

«Zurück zur Natur» wird zum Motto der Palliativmedizin. Vergleichbar mit Geburten, die immer häufiger in Geburtshäusern mit wenig Technologie stattfinden, setzt auch die medizinische Betreuung am Lebensende auf eine ganzheitliche Behandlung. Dabei verschiebt sich der Fokus hin zu einer auf den Menschen ausgerichteten Betreuung. Als Arzneimittel werden, falls überhaupt, natürliche Wirkstoffe, darunter auch schmerz- und angstlindernde Substanzen, eingesetzt. Im Kern steht die geistige und emotionale Auseinandersetzung mit dem Altwerden und Sterben.



TECHNOLOGIEBASIERT

Technologische Fortschritte erlauben es, dass wir uns in immer mehr Bereichen des Lebens über die Grenzen der Natur hinwegsetzen. So auch beim Älterwerden. Neue Therapien führen in Zukunft dazu, dass die Auswirkungen vieler altersbedingter Krankheiten wie Osteoporose oder Demenz gelindert oder gar ganz eliminiert werden. Mit Hilfe medizintechnischer Implantate oder der Zellbiologie lassen sich kranke Organe ersetzen. Wir bleiben immer länger leistungsfähig, Mensch und Maschine verschmelzen. Des Weiteren führt die zunehmende Digitalisierung unseres Selbst dazu, dass wir – zumindest in der digitalen Welt – letztlich unsterblich werden.

AKZEPTIERTE ENDLICHKEIT

Als Gegenreaktion auf das Streben nach Unendlichkeit sowie als Antwort auf die Tatsache, dass altwerden auch in Zukunft nicht mit bester Gesundheit und Lebensqualität einhergeht, wird der Tod wieder als notwendiger Teil des Lebens betrachtet. Immer mehr Menschen entscheiden selbst, wann der Zeitpunkt zum Sterben gekommen ist. Anstatt den Tod bis zum letztmöglichen Moment mit anspruchsvollen und teuren Therapien zu bekämpfen, wollen sie die letzten Tage in Würde verbringen. Den eigenen Sterbetermin zu buchen wird so alltäglich wie die Ankündigung einer Hochzeit, das eigene Ableben sorgfältig geplant und zelebriert – mit Freunden, der Lieblingsmahlzeit und Musik. Für Dienstleister eröffnet sich ein wachsender Markt rund um die Gestaltung des Lebensabends, die Erfüllung letzter Wünsche oder die Versöhnungen mit Verwandten.



*LEBEN
UND
STERBEN
LERNEN*



*VON STEPHAN SIGRIST
& HLIN HELGA GUDLAUGSDÓTTIR*

Während wir im echten Leben den Tod bis zum allerletzten Moment abwenden wollen, sind wir in der digitalen Welt bereits unsterblich. Beides ist nicht wirklich wünschenswert. Was es braucht, ist eine neue Kultur des Sterbens.

Der Tod ist allgegenwärtig. Allein in der Zeit, die Sie benötigen, diese ersten Zeilen zu lesen, sterben zehn oder mehr Menschen auf der Welt, durchschnittlich zwei Menschen jede Sekunde. Mit dem steigenden Durchschnittsalter der Bevölkerung – bis 2050 werden in vielen Ländern Europas bis zu 40 Prozent der Menschen 60 Jahre oder älter sein – wächst nicht nur der Pflegebedarf, sondern auch die Bedeutung der Betreuung am Lebensende. Als Folge dürfte das Bewusstsein, dass das Leben zwar länger, aber dennoch endlich ist, in den nächsten Jahren zunehmen. Daneben wird auch der Fortschritt der medizinischen Forschung unsere Wahrnehmung des Sterbens verändern: Zum einen setzen sich immer mehr Unternehmen das Ziel, Therapien für altersbedingte Krankheiten zu entwickeln. Neben den traditionellen Pharmaunternehmen arbeitet selbst Google mit dem Start-Up-Unternehmen Calico daran, den Tod zu besiegen, indem es riesige Datenbestände der Alterskrankheitenforschung neu durchleuchtet. Damit steigt die allgemeine Erwartungshaltung, noch älter zu werden. Zum andern wird die immer leistungsfähigere Diagnostik dazu beitragen, dass wir unseren Gesundheitszustand und genetische Veranlagungen besser kennen und darauf basierend möglicherweise schon bald präzise Prognosen über unsere Lebenserwartung erhalten, die eine Auseinandersetzung mit unserem Schicksal unvermeidbar machen.

JENSEITS DER ENDLICHKEIT

Bislang beschäftigen wir uns in der westlichen Welt aber nur selten mit dem Sterben. Der Fokus unserer Aufmerksamkeit wie auch der des Gesundheitsmarkts liegt auf dem Leben und den Möglichkeiten seiner Verlängerung. Der Tod wird weitgehend marginalisiert und tabuisiert. Kranke, geschweige denn sterbende Menschen, sind nicht Teil des öffentlichen oder privaten Lebens der auf Vitalität getrimmten Gesellschaft. Die Investitionsfelder der modernen Medizin konzentrieren sich auf die Verbesserung der Gesundheit und auf die Schaffung eines noch längeren, aktiveren und genussvolleren Lebens. Für die Auseinandersetzung mit dem Sterben bleibt kein Platz.

Als Folge davon findet die Beschäftigung mit der Endlichkeit nicht in einem öffentlichen Diskurs, sondern in der Fiktion statt: in Filmen oder Büchern konfrontieren wir uns täglich, teilweise schon fast exzessiv, mit dem Sterben. Kein Kriminalfilm kommt ohne Leiche aus, Hollywood produziert Kassenschlager, die das Ende der Menschheit prophezeien. Wir simulieren alle Arten des nur denkbaren Ablebens, doch erfahren wir den Tod dabei nur noch fiktiv und kaum je real.

ENTMENSCHLICHUNG DES STERBENS

Diese Entfremdung vom Sterben widerspiegelt sich auch in der Praxis: Nicht nur wird der Tod aus dem Alltag und der öffentlichen Debatte ausgeklammert, Schwerkranke und Sterbende werden in der Regel auch abseits der sozialen Zentren in Pflegekliniken und Sterbehospizen betreut, getrennt von Angehörigen, in oftmals anonymen Räumen durch technisches Equipment am Leben erhalten. Viele Patienten sind mit schwierigen medizinischen und ethischen Fragen konfrontiert, die sie allein nicht beantworten können. Zwar gibt es Ausnahmen wie die Maggie's Centres in Grossbritannien, die eine ganzheitliche Betreuung und Vermittlung von verständlichen Informationen für Krebspatienten und deren Angehörige ins Zentrum stellen. Oder einige Privatkliniken in Frankreich, die in ihren Palliativzentren Lichtinstallationen des Designers Matthew LeHanneur einsetzen, um eine würdige Atomsphäre zu schaffen. Doch handelt es sich hierbei um Einzelfälle.

So öffnet sich ein zentrales Paradox der Wohlstandsgesellschaft, in der Gesundheit und individuelles Wohlbefinden zwar als höchstes Gut gelten, in der der Patient aber zusehends in den Hintergrund rückt. Während die Ausklammerung des «Faktors Mensch» bei einem chirurgischen Eingriff oder bei Röntgenaufnahmen verkraftbar scheint, öffnet sich beim Umgang mit dem Sterben für die Zukunft eine zunehmende Diskrepanz für das Gesundheitssystem und die Gesellschaft. Denn für den letzten Lebensabschnitt bedeutet Versorgungsqualität nicht primär technische Unterstützung, sondern vor allem Menschlichkeit und emotionale Betreuung. Diese «Entmenschlichung» der Versorgungsstrukturen

dürfte sich angesichts der alternden Gesellschaft, der knapper werdenden Ressourcen und der dominanten Ausrichtung auf ein mechanistisches, biomedizinisches Modell der Medizin künftig noch verschärfen. Hinzu kommt, dass wir mit der schwindenden Bedeutung der Religionen in weiten Teilen der Gesellschaft keine kulturellen Rituale haben, die einen Menschen in den Tod begleiten. Die Bibel vermag es kaum noch, Antworten zu liefern und Trost zu spenden. Bis heute gibt es keine neuen Leitfäden, die uns dabei helfen, mit dem Sterben und dem Tod besser umzugehen. Das Ableben, nach dem es mit aller Kraft bekämpft wurde, wird als Scheitern angesehen und erfolgt im Vakuum.

DIGITALE UNSTERBLICHKEIT

Während wir in der physischen Welt seit Jahrhunderten versuchen, dem Tod zu entgehen, ist der vielleicht älteste Traum der Menschheit in der digitalen bereits Realität geworden: die Unsterblichkeit. In der binären Welt des Internets gibt es keine Vergänglichkeit. Informationen, Bits und Bytes haben keine Halbwertszeit, keine Alterserscheinungen. Das Internet vergisst nicht und gibt einmal veröffentlichte Einträge bekannterweise nicht mehr her, bis an unser Lebensende und darüber hinaus.

So schmeichelhaft diese digitale Unsterblichkeit zunächst erscheint, so anspruchsvoll sind die Herausforderungen, die sich daraus ergeben. Denn dass viele der unbedacht geposteten Einträge oder Bilder Teil unseres virtuellen Vermächtnisses sein werden, ist den meisten internetbegeisterten Zeitgenossen kaum bewusst. Unklar ist auch der Umgang mit sozialen Netzwerken, deren Profile zusehends intelligenter werden und künftig als

eine Art «digitale Doppelgänger» selbstständig Freundschaftsanfragen senden oder Einträge veröffentlichen werden. Vor diesem Hintergrund gilt es zu klären, was mit unseren Einträgen und unseren Nutzerprofilen passiert, wenn wir sterben. Lebt das Profil fort? Wird es zur Gedenkstätte? Oder soll es gelöscht werden? Und wer entscheidet darüber?

Ohne diese Fragen zu klären, werden Profile aktiv bleiben und automatisch Aufforderungen zum Statusupdate senden, selbst wenn der Besitzer verstorben ist. Makaber, aber bereits Realität. In 40 oder 50 Jahren stehen wir möglicherweise vor dem Problem, dass Millionen von verwahten Profilen noch immer online sind – auf der Suche nach Freunden oder Updates. Für Suchende wird es dann kaum noch ersichtlich sein, ob die Person im Netz noch lebt oder schon lange tot ist.

Vor diesem Hintergrund formulieren sich in den USA gegenwärtig Gruppierungen und NGOs, die sich dafür einsetzen, dass Familien die Kontrolle über digitale Profile erhalten, wenn ein Angehöriger stirbt. Facebook hat sich bislang erfolgreich selbst gegen Initiativen gewehrt, die Nutzern den Ausstieg aus der digitalen Welt erleichtern wollten. Ein Programm von holländischen Designern, die «Web 2.0 Digital Suicide Machine», das auf Wunsch eines Profilbesitzers alle Einträge aus Facebook, Twitter oder LinkedIn und Co gelöscht hat, wurde letztlich in die Knie gezwungen¹. Bis 2010 hatte das Programm bei über 1000 virtuellen Selbstmorden assistiert, dabei 80 500 Freundschaften gekündigt und 276 000 Twitterfeeds eliminiert.

¹ suicidemachine.org/download/Web_2.0_Suicide_Machine.pdf

Während wir also im echten Leben den Tod abwenden wollen, die Auseinandersetzung damit vermeiden und unser Lebensende oft nicht so erleben können, wie wir es uns wünschen, stehen wir im digitalen Leben vor dem Problem der Unsterblichkeit und dem Entscheidenmüssen, was von uns bleiben und was man aktiv sterben lassen soll.

DAS ENDE NEU DENKEN

Mit Blick auf die doppelte Herausforderung mit dem Tod scheint es, als müssten wir das Sterben sowohl in der realen wie auch in der digitalen Welt neu erlernen. Dazu gilt es, Debatten über den Umgang mit dem Tod zu fördern und gemeinsam herauszufinden, was Lebensqualität für uns bedeutet und wann wir bereit sind, Abschied zu nehmen. Gleichzeitig gilt es Wege zu finden, um mit der Unvergänglichkeit unserer digitalen Geschichte umzugehen und einfacher zu entscheiden, was von uns bleiben soll und was nicht.

Das Resultat davon ist eine höhere Lebensqualität, vielleicht sogar Zufriedenheit bis ans Ende unseres Lebens. Aber nicht nur. Eine aktive Auseinandersetzung mit dem Tod würde auch dazu führen, die Ressourcen im Gesundheitssystem effizienter einzusetzen und dadurch die hohen Kosten der letzten Lebensmonate einzudämmen. Darüber hinaus stellt die Gestaltung des letzten Lebensabschnitts einen der vielleicht grössten Wachstumsmärkte dar, der neben den Therapien und der Gesundheitsförderung noch kaum entwickelt ist und dessen Angebote von ganzheitlicher medizinischer Betreuung bis hin zu Technologien wie intelligenten Wohnungen und Pflegerobotern reichen könnten. Insofern gilt es aus verschiedenen Gründen neu über das Sterben, und damit

auch über das Leben, nachzudenken sowie Strukturen und Werthaltungen entsprechend anzupassen. Hierfür fünf Handlungsfelder:

1. Bewusstsein schaffen – die Dinge erkennen, die wirklich zählen.

Im Zentrum der Fragen um die Zukunft des Sterbens steht die Auseinandersetzung mit uns selbst – mit der Tatsache unserer Endlichkeit. Es geht dabei darum, schon frühzeitig zu entscheiden, was uns im Leben wichtig ist, zu identifizieren, wofür es sich lohnt, Zeit, Geld und Energie aufzubringen. Die Beschäftigung mit unserem digitalen Selbst kann bei der Entscheidungsfindung im realen Leben helfen, denn sie stärkt unser Bewusstsein dafür, dass wir etwas hinterlassen und dass wir es letztlich sind, die entscheiden, was das ist.

2. Das Umfeld für den letzten Lebensabschnitt neu gestalten – jenseits der Medizin denken.

Die Neugestaltung des Sterbens bedingt eine Umgebung, die nicht die Medizin, sondern den Menschen ins Zentrum stellt – von der Gestaltung von Räumen bis zur Art und Weise der Betreuung. Das Schaffen einer menschbezogenen Umwelt bedingt eine andere Logik als die eines auf Effizienz getrimmten Spitals. Was bei der Optimierung von chirurgischen Eingriffen die Qualität erhöht, gilt nicht automatisch für die Betreuung am Lebensende. Voraussetzung für ein solches Umfeld ist es, eine persönliche Gestaltung zu ermöglichen, das Zusammensein mit Familienangehörigen zu vereinfachen und den Fokus der Pflege von der Versorgung des Körpers auf eine emotionale Betreuung auszurichten. Dies bedingt zum einen Zeit, zum anderen Angebote, die den sozialen und geistigen Austausch fördern – am Patientenbett genauso wie

im Internet. Sich mit dem Umfeld des Sterbens zu beschäftigen bedeutet aber auch, den konkreten Ort des Sterbens zu überdenken. So geben mehr als die Hälfte der Menschen bei Befragungen an, dass sie lieber zu Hause sterben würden als in einer dafür eingerichteten Institution.² Das Sterben humaner zu machen erfordert nicht, die bestehenden Strukturen von Grund auf neu zu erfinden, sondern diese vor dem Hintergrund knapper Ressourcen auf die Bedürfnisse und das Wohlbefinden des Einzelnen auszurichten. Was dies im Einzelfall bedeutet, muss von Fall zu Fall angepasst werden und erfordert lernende Strukturen, die sich laufend weiterentwickeln.

3. Das Lebensende in den Alltag bringen – Austausch zwischen Lebenden und Sterbenden fördern.

Die Ausklammerung von Alter, Krankheit und Tod ist zu einem wesentlichen Teil Folge der Gestaltung unseres Alltags, bei dem alte Menschen kaum noch mit der aktiven Generation der erwerbstätigen Bevölkerung oder mit Kindern zusammentreffen. Eine Voraussetzung, um mehr Bewusstsein und Verständnis zu schaffen, sind Konzepte, die ein Zusammentreffen unterschiedlicher Generationen fördern. Dies umfasst den Bau von Siedlungen, in denen bewusst junge und alte Menschen wohnen, sich möglicherweise auch die Infrastruktur teilen und gegenseitig Unterstützungsleistungen bieten: Alte Menschen helfen jungen Familien bei der Kinderbetreuung, diese unterstützen im Gegenzug die Älteren im Haushalt. Auch die Wirtschaft spielt bei der Förderung des Generationenaustauschs eine tragende Rolle. Mit dem Einsatz von älteren Angestellten – möglicherweise in Teilzeitpensen und zu tieferen Löhnen – könnten Unternehmen Mitarbeiter mit viel Erfahrung weiterhin nutzen und gleichzeitig einen Beitrag für eine nachhaltige Kultur des Altwerdens leisten.

² www.ncpc.org.uk/sites/default/files/NCPC_Future_Forum_Evidence_May_2011.pdf

4. Eine neue Kultur des Abschiednehmens entwickeln – Sicherheit vermitteln.

In der Individualgesellschaft haben sich uns unendliche Möglichkeiten eröffnet, unser Leben – und auch unser Ableben – zu gestalten. So wird im Zusammenhang mit Trends im Markt des Sterbens immer wieder von lustigen Sargkreationen im Harley-Davidson-Stil oder mit Fußballclublogos berichtet. Diese Freiheit bringt aber auch Unsicherheit, denn immer mehr Menschen wissen nicht mehr, woran sie sich halten sollen. Auch geht in der Folge die Gemeinsamkeit in der Gesellschaft verloren. Die religiösen Riten, welche diese Funktion über lange Zeit wahrgenommen und dabei auch eine gesellschaftliche Klammer gebildet haben, gelten für die meisten nicht mehr. Entsprechend gilt es, über neue Rituale, Werte oder Protokolle nachzudenken, die einerseits Individualität ermöglichen und auf die heutige Gesellschaft zugeschnitten sind, gleichzeitig aber in einem breiteren Kontext Sicherheit stiften und Sterbenden wie auch Verbleibenden helfen, Trost spenden und Antworten liefern.

5. Verantwortung übernehmen – Abschied nehmen geht nicht allein.

Im Kern geht es am Lebensende aber weder um Prozesse noch um Strukturen oder Design, sondern um Menschen. Die Verantwortung dafür, dass ein Mensch nicht allein stirbt, kann nicht an Institutionen delegiert werden; sie bleibt bei den Angehörigen und Freunden. Das bedeutet, dass wir alle die Bereitschaft auf uns nehmen müssen, uns bereits im aktiven Teil unseres Lebens mit dem eigenen Schicksal auseinanderzusetzen. Letztlich ist eine persönliche Betreuung nur durch den Menschen möglich. Die Individualisierung von Produkten und die Gestaltung von agilen Prozessen sind zwingend für ein humaneres

Sterben. Im Zentrum steht aber die Verbindung zwischen Menschen und Strukturen, die dieses den Angehörigen und Pflegenden ermöglichen. Vor allem aber der Wille und die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen.

// *HLIN HELGA GUDLAUGSDÓTTIR* ist Designerin und Lehrbeauftragte an der Kunsthochschule Konstfack in Stockholm. In den letzten Jahren galt die Aufmerksamkeit ihrer Arbeit zunehmend der Palliativmedizin – der Behandlung von Patienten, deren Erkrankung nicht mehr auf eine kurative Behandlung anspricht. In interdisziplinärer Weise, doch immer auch mit dem Blick einer Designerin, widmete sie sich der Frage, bei der neben der Beherrschung von Schmerzen die Wünsche, Ziele und das Befinden des Patienten im Vordergrund stehen. www.konstfack.se, www.hlinhelga.com

// *STEPHAN SIGRIST* ist Gründer und Leiter von W.I.R.E. und beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Entwicklungen der Life Sciences sowie mit langfristigen Trends in Wirtschaft und Gesellschaft. Zudem ist er Autor zahlreicher Bücher, berät Unternehmen und politische Institutionen in strategischen Belangen und ist regelmässiger Referent auf internationalen Tagungen.



*ZUKUNFTS-
KULTUR*



Wohnen

AUTARKES WOHNEN:

Die selbstversorgende High-Tech-Wohnkapsel bietet Raum für eine Person zum Schlafen, Arbeiten und Sein und kann auf allen flachen Hausdächern platziert werden. Beim Betreten wird der Bewohner von einer wohlklingenden Stimme begrüßt – so ganz allein ist dann doch auch nicht gut.

→ *Living Roof, Nau Architektur und Design*

nau.coop/index.php#/future-design/living-roof/LivingRoof_01

Essen

VERTONTES ESSEN:

Der britische Soundproduzent Mathew Herbert hat die Missstände bei der Nahrungsmittelherstellung, der Tierhaltung und der Ausbeutung der Dritten Welt vertont. Das erste Stück «The Truncated Life Of A Modern Industrialised Chicken» beginnt mit dem Quieksen eines jungen Huhns, das so weit heruntergepitcht wurde, bis es als Basslinie taugte. Im zweiten Track werden Flaschen mit verschiedenen Inhalten als Soundquellen verwendet; die Musik läuft auf 182 Beats per Minute, weil es 182000 l Wasser braucht, um eine Tonne Stahl zu produzieren. Ein unglaubliches Hör-erlebnis.

→ *Plat du Jour, Mathew Herbert*

www.platdujour.co.uk



Altern und Sterben

LIEBESERKLÄRUNG

AN DEN TOD:

Die melancholischen, folkbeeinflussten Popballaden der französischen Sängerin Keren Ann und des isländischen Musikers Bardi Jóhannsson verleihen dem Tod ein verführerisch schönes Kleid. «She's not afraid to die», haucht die sanfte, aber doch entschlossene Stimme und bringt uns an regnerischen Tagen die Todessehnsucht ein ganzes Stück näher.

→ *Lady & Bird, Keren Ann und Bardi Jóhannsson (2003)*



Arbeiten

**WETTlauf GEGEN DIE
MASCHINE:**

Tylers Buch beschreibt den Menschen im Zeitalter intelligenter Maschinen, die uns nicht nur die Zeitung bringen und vorlesen, sondern sie auch gleich selbst schreiben. Der technische Fortschritt macht uns nicht alle arbeitslos, aber wir brauchen viel Fantasie, um uns von den Robotern abzuheben. Durchschnittlichkeit, so der Autor, hat in der Zukunft keinen Platz.

→ *Average is over*, Tyler Cowen
(2013)



Essen

RESTAURANT FÜR MENSCH UND TIER:

Wir müssen unsere Beziehung zum Essen neu definieren, sagt die Umweltkünstlerin und Wissenschaftlerin Natalie Jeremijenko und spürt mit ihrem Dinner-Club für Menschen wie Nichtmenschen der Zukunft der Ernährung nach. An jeder Veranstaltung werden fünf Gänge aufgetragen, die für Menschen und Tiere nahrhaft wie lecker sind und den Zustand unserer Umwelt verbessern sollen.

→ *Xspecies Adventure Club*, Natalie Jeremijenko

www.environmentalhealthclinic.net/xooz/projects/xspecies-adventure-club



Sex und Fortpflanzung

POSTSEXUELLE GESELLSCHAFT:

Roger Vadims Science-Fiction-Klassiker *Barbarella* zeichnet eine ultra-rationale Gesellschaft der Zukunft, in der körperliche Vergnügen nicht mehr praktiziert werden. Stattdessen wird Geschlechtsverkehr durch «Verzückungsübertragungsspielen» simuliert. Herkömmlichen Sex wollen in diesem Film nur noch Männer mit affenartigem Pelz.

→ *Barbarella*, Roger Vadim
(1968)

Investieren

HANDEL MIT DER ZEIT:

Zeit ist Geld. Dieses Sprichwort nimmt die britische *Zeitbank* wörtlich. Einbezahlt werden hier keine Pfunde, sondern Stunden, und zwar solche, die man in soziale Arbeit investiert hat. Diese können bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt wieder bezogen werden, zum Beispiel für die Mithilfe bei der Gartenarbeit oder die Pflege im Alter – ganz nach dem Prinzip «an hour for an hour».

→ *Zeitbank*, UK
www.timebanking.org

Entscheiden

ENTSCHEIDUNGSPILLE:

Ein Buch über einen unentschlossenen Träumer, dem selbst die einfachsten Entscheidungen schwer fallen, bis er sich als Proband für «Abulinix» zur Verfügung zu stellt: ein Medikament, das Entscheidungen leichter machen soll.

→ *Unentschlossen*, Benjamin Kunkel
(2006)



Altern und Sterben

ARCHITEKTUR GEGENDEN TOD:

Mit dem *Reversible-Destiny-Haus* hat das Architektenpaar Arakawa + Gins ein Domizil für ältere Menschen entworfen, das nicht komfortabel ist, sondern genau das Gegenteil. Schiefe Böden, Lichtschalter an unerwarteten Stellen und tief angelegte Küchenschränke sollen Senioren fit halten. Tod dem Rollator, so die Devise.

→ *Shusaku Arakawa und Madeline Gins*,
Reversible Destiny Lofts
www.reversibledestiny.org

Sex und Fortpflanzung
*JENSEITS DER KERN-
FAMILIE:*

Christina Caprez porträtiert in ihrem Buch unkonventionelle Familienarrangements. Lesben und Schwule, die zusammen Kinder haben, oder Frauen, die nicht länger auf den Traummann warten wollen, um ihren Kinderwunsch zu erfüllen. Das Buch zeigt die Sonnen- und Schattenseiten der neuen Familienformen und lässt Gross wie Klein zu Wort kommen.

→ *Familienbande, Christina Caprez (2012)*



Wohnen
*ZUKUNFTSRÄUME EINES
DESIGNERS:*

Konstantin Grcic zeigt seine Visionen für das Leben von morgen, das in noch stärkerem Masse durch die Verschmelzung von Arbeit, Privatheit und Öffentlichkeit geprägt sein wird. Höhepunkt ist ein 30 Meter langes Panoramabild, das eine Architekturlandschaft der Zukunft zeigt.

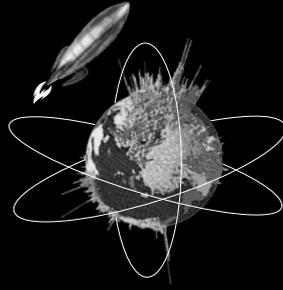
→ *Konstantin Grcic – Panorama (22.3. – 14.9.2014, Vitra Design Museum)*

www.design-museum.de/de/ausstellungen/detailseiten/grcic.html

Entscheiden
ZURÜCK ZUR EINFACHHEIT:

Das selbstgebaute Holzhaus der Amerikanerin Dee Williams ist 7,8 m² klein, besteht aus einem Raum und enthält exakt 300 Dinge. Alltägliche Entscheidungen beschränken sich hier auf das Minimum – und lassen Zeit für die wirklich wichtigen Dinge im Leben.

→ *The Big Tiny, Dee Williams (2014)*
www.amazon.com/exec/obidos/ASIN/0399166173/boingboing



METAMAP

DAS LEBEN IM ALLTAG VON ÜBERMORGEN

Die schier unendlichen Möglichkeiten, wie unser Leben in einer fernen Zukunft aussehen könnte, verhindern jeden Versuch einer glaubwürdigen Prognose. Doch gerade deswegen ist es wichtig, dass wir uns verschiedene Szenarien vorstellen – und uns Gedanken darüber machen, was wünschbar ist und was wir verhindern wollen. Die Metamap präsentiert einen möglichen Ausblick auf die Zukunft unseres Alltags anhand eines Lebensstufenmodells des späten 21. Jahrhunderts. Gemäss diesem werden wir alle viel mehr Freiheiten haben, unser Leben zu gestalten. Intelligente Maschinen erledigen die eintönige Arbeit, wodurch wir mehr Freizeit haben und uns auf kreative Tätigkeiten konzentrieren können. Die Fortschritte der Medizin erlauben es uns, Kinder erst nach der ersten Karriere zu bekommen. Und geschont durch ein entspanntes und durch sinnvolle Tätigkeit geprägtes Leben, werden wir alle 120 Jahre alt werden.



0

Entstehung von Kindern in einer künstlichen Gebärmutter.

Freie Wahl von vorbestimmten oder zufälligen Eigenschaften wie Aussehen oder Charakter.



1-10

Selbstständige Produktion der eigenen Spielzeuge durch 3-D-Drucker.

Erstellen eines individuellen Ernährungs- und Vorsorgeplans basierend auf der genetischen Konstitution.

Betreuung durch Gross-, Ur- und Ururgrosseltern.

Fahrausweis für autonome Fahrzeuge.



10-20

Erste Verliebtheit zu einer künstlichen Intelligenz.

Erwerb des ersten persönlichen Assistenzroboters zur Erledigung von Hausarbeit und Unterstützung beim Job.

Regelmässiger Einsatz des intelligenten Entscheidungssystems, das in allen Lebenssituationen hilft, die beste Wahl zu treffen.

Ausbildung zum Körpertherapeuten, der sich um das Wohlergehen kümmert und Implantate kontrolliert.

Entnahme von Eizellen für «Social Freezing».



20-30

30-40

40-50

50-60

Einzug in die erste eigene Wohnkapsel mit integriertem Gemüsegarten und Möbeldrucker.

Erster Jahresurlaub durch verkürzte Arbeitszeiten in der automatisierten Wirtschaft.

Verjüngungskuren durch Stammzelltherapien und Gehirnregenerationstrainings.

Berufliche Selbstständigkeit als Entschleunigungscoach.

Einzahlen von Guthaben in die Zeitbank durch soziale Arbeit in der Gemeinde.

Einquartierung der Urgrosseltern in Anlegerwohnung und Briefing des Pflegeroboters.

Optimieren des Speiseplans zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Glättung der Gesichtshaut.

Kauf der ersten Wasserquelle.

Halten von Kochkursen für Kinder, um Herkunft von Lebensmitteln und Zubereitung von gesundem Essen zu vermitteln.

Einsatz eines Implantats zur Erhöhung der sexuellen Aktivität.

Entspannungsübungen im Orbit mit dem Space-Elevator.

Geburt des ersten Kindes.

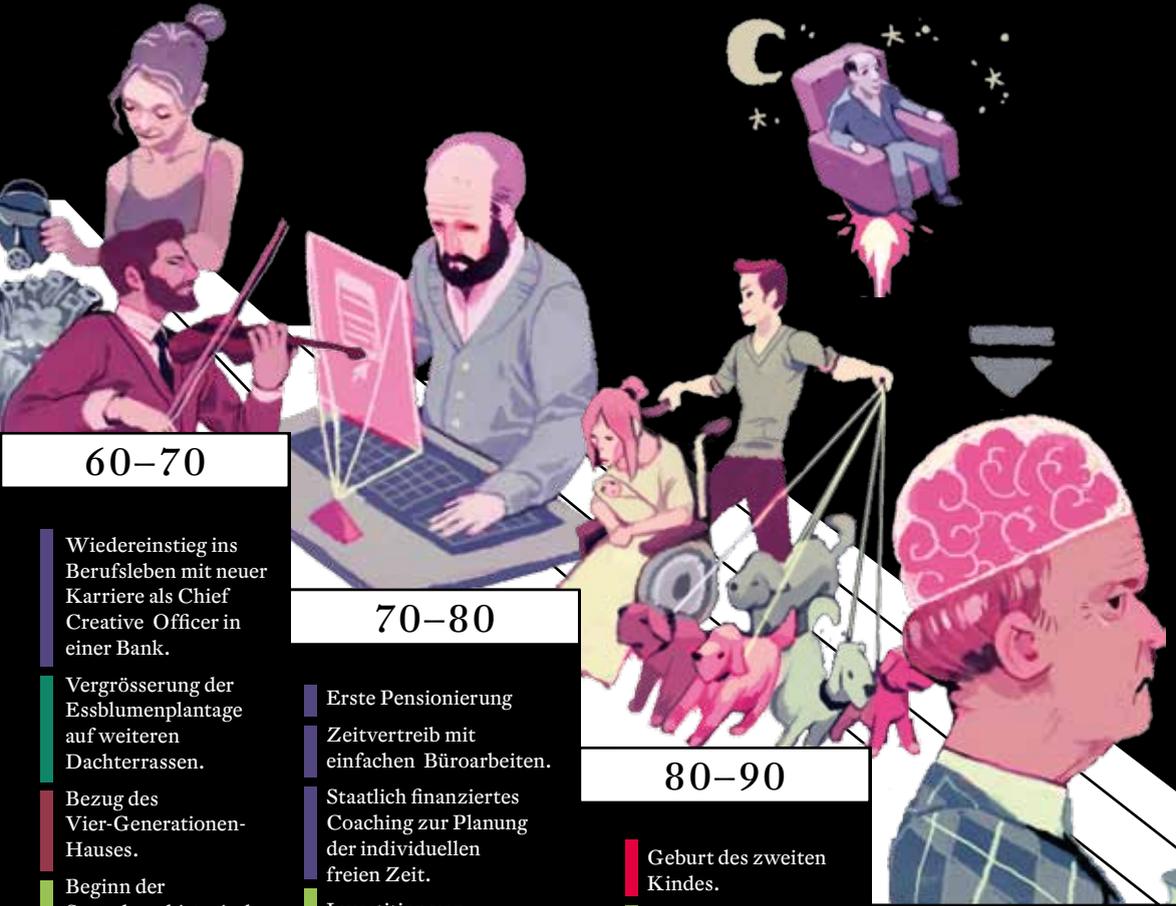
Elternschaftsurlaub von 10 Jahren.

Bezug von Betreuungsleistungen für die Kinder aus der Zeitbank

Erwerb von Anteilsscheinen einer *urban mine* in New York.

DAS LEBEN

VON



60-70

Wiedereinstieg ins Berufsleben mit neuer Karriere als Chief Creative Officer in einer Bank.

Vergrößerung der Essblumenplantage auf weiteren Dachterrassen.

Bezug des Vier-Generationen-Hauses.

Beginn der Sammlung historischer Elektromobile.

70-80

Erste Pensionierung

Zeitvertreib mit einfachen Büroarbeiten.

Staatlich finanziertes Coaching zur Planung der individuellen freien Zeit.

Investition von Ersparnissen in eine Reise zum Mars.

80-90

Geburt des zweiten Kindes.

Bezug aus der Zeitbank für Kinderbetreuung.

Roboter als zweiter Lebenspartner.

Reise zum Mars.

90-100

Gehirntransplantation wegen zunehmender Demenz.

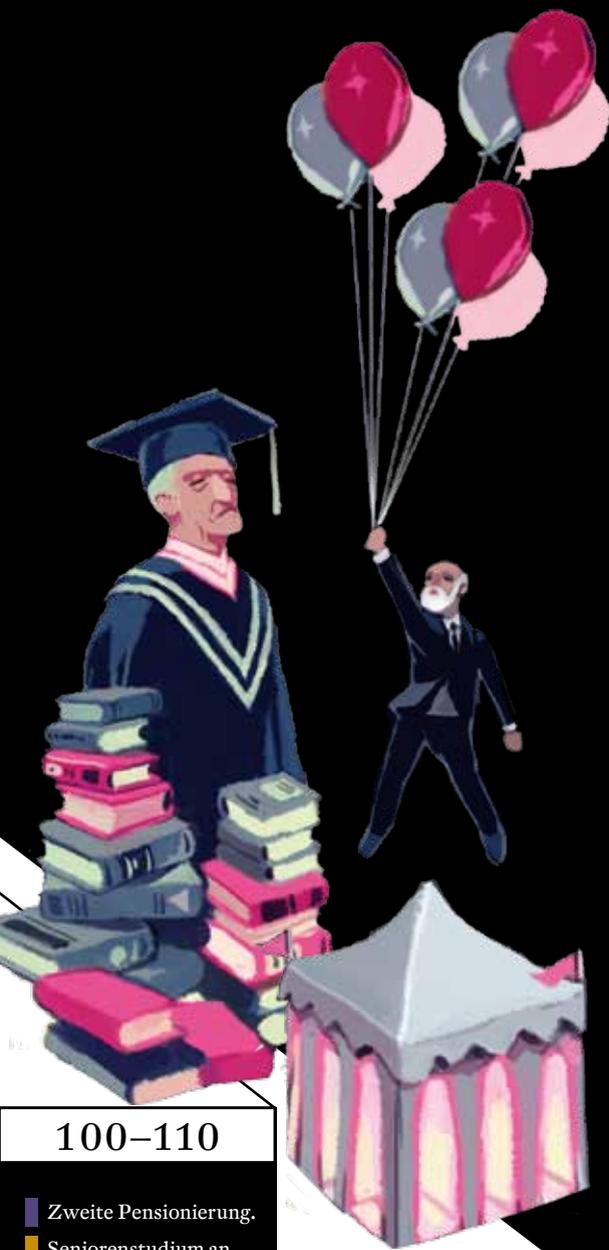
Feier zum 100. Geburtstag mit sechs Generationen.

Schachspiel mit dem intelligenten Stuhl.

Affäre mit Mensch trotz Roboterbeziehung.

IM ALLTAG

ÜBERMORGEN



100–110

Zweite Pensionierung.

Seniorenstudium an der Universität der Lebenserfahrung.

Entschlackung der Wohnung durch Ausbau von Küche und Bad zugunsten von Gemeinschaftsräumen in der Siedlung.

Virtual-Reality-Unterhaltung: Replay der prägendsten sexuellen Erlebnisse.

110–120

Lebensabschiedsfest mit Festmahl der Liebesspeisen aus jeder Lebensdekade.

Download der Erinnerungen auf digitale Gedenkstätte für die Angehörigen.



Sex und Fortpflanzung



Essen



Entscheiden



Arbeiten



Wohnen



Investieren



Altern und Sterben



IDEEN, FAKTEN & FIKTIONEN

Die Beiträge basieren auf einer subjektiven Auswahl von Publikationen.
Die vertretenen Ideen entsprechen nicht zwingend der Ansicht der Redaktion.

«TOTAL RECALL» FÜR MÄUSE

Es ist ein grosser wissenschaftlicher Durchbruch, keine Frage. Aber auch ein etwas beängstigender: Ein Forscherteam hat es geschafft, Mäusen falsche Erinnerungen einzupflanzen. Gedächtnismanipulationen sind also möglich, wahrscheinlich auch beim Menschen. Denn jede Erinnerung ist lokal als bestimmte Struktur im Hirnareal Hippocampus abgelegt und wird bei Bedarf wieder hervorgeholt. Die Forscher aktivierten also Erinnerungen der Mäuse, stellten sie jedoch in einen anderen Kontext und verfälschten sie so. Experimentell wurden dazu die Mäuse zunächst in eine harmlose Kammer A und anschliessend in eine Kammer B mit leichten Stromschlägen gesetzt. Mit Hilfe von lichtempfindlichen Proteinen aktivierten die Forscher in den Mäusegehirnen die Erinnerungen an die Kammer A, während die Tiere Stromschläge in Kammer B erhielten. Kehrt sie nun in die harmlose Kammer A zurück, zeigten sie Angstverhalten, obwohl ihnen hier nie etwas geschehen war. Aber in ihrer – falschen – Erinnerung hatten sie sich in Kammer A befunden, als sie die Stromschläge erhielten. Die Folgen dieses Experiments für die Menschheit sind offen. Zum einen erhofft man sich neue Erkenntnisse zur Behandlung von neurodegenerativen Erkrankungen wie Alzheimer. Doch drängen sich auch Bilder des Science-Fiction-Klassikers «Total Recall» auf: von einer Gesellschaft, in der schöne Erinnerungen zum Verkauf angeboten und Menschen durch Gedächtnismanipulation umprogrammiert werden.

→ www.sciencemag.org/content/341/6144/387



75 ML
FERIEN
06.2013

KARRIEREKILLER BOTOX

Mit Botox will man sich verschönern. Denn schöne Menschen haben mehr Erfolg, beim anderen Geschlecht wie im Beruf. Neue Studien zeigen nun allerdings, dass das beliebte Nervengift auch genau das Gegenteil bewirken kann: Man landet im sozialen Out. Dass Botox die Ausdrucksfähigkeit des Gesichts beeinträchtigt, ist bekannt. Doch wie stark sich dies auf die soziale Interaktion auswirkt, zeigte erst eine unlängst durchgeführte Versuchsreihe. Die Psychologen David Neal und Tanya Chartrand testeten 31 Frauen, die in zwei Gruppen unterteilt wurden: Die eine war mit Botox behandelt, die andere mit Faltenunterspritzungen. Den zwei Testgruppen wurde eine Bilderserie vorgelegt. Die Aufgabe bestand darin, möglichst rasch Emotionen aus den zu betrachtenden Gesichtern zu lesen. Dabei schnitt die Botox-Gruppe signifikant schlechter ab. Erklärt wird das Ergebnis damit, dass ein entscheidender Weg, die Gefühle eines Gegenübers zu lesen, über Spiegelung läuft – also über Nachahmung der Mimik. Wenn wir mittels Mimik die Gefühle eines anderen spiegeln, erhält das Gehirn entsprechende Signale, die helfen, diese Gefühle zu deuten, und ermöglicht in der Folge Empathie. Ist die Mimik durch das lähmende Nervengift Botox beeinträchtigt, können unsere Gesichtsmuskeln das notwendige Signal nicht an das Gehirn weiterleiten. Der eigene Körper vermittelt uns mit der Mimik wichtige Zusatzinformationen, um in der sozialen Welt erfolgreich zu sein. Kann er dies nicht mehr, führt auch ein noch so attraktives Gesicht nicht zum Erfolg. Besser also, man steht zu seinen Falten und lacht dafür über den Witz seines Vorgesetzten – auch wenn er noch so schlecht ist.

→ spp.sagepub.com/content/early/2011/04/21/1948550611406138.abstract



ZUFRIEDEN



ÄNGSTLICH



GLÜCKLICH



DEPRIMIERT



GLEICHGÜLTIG



VERÄRGERT



TRAURIG



PANISCH

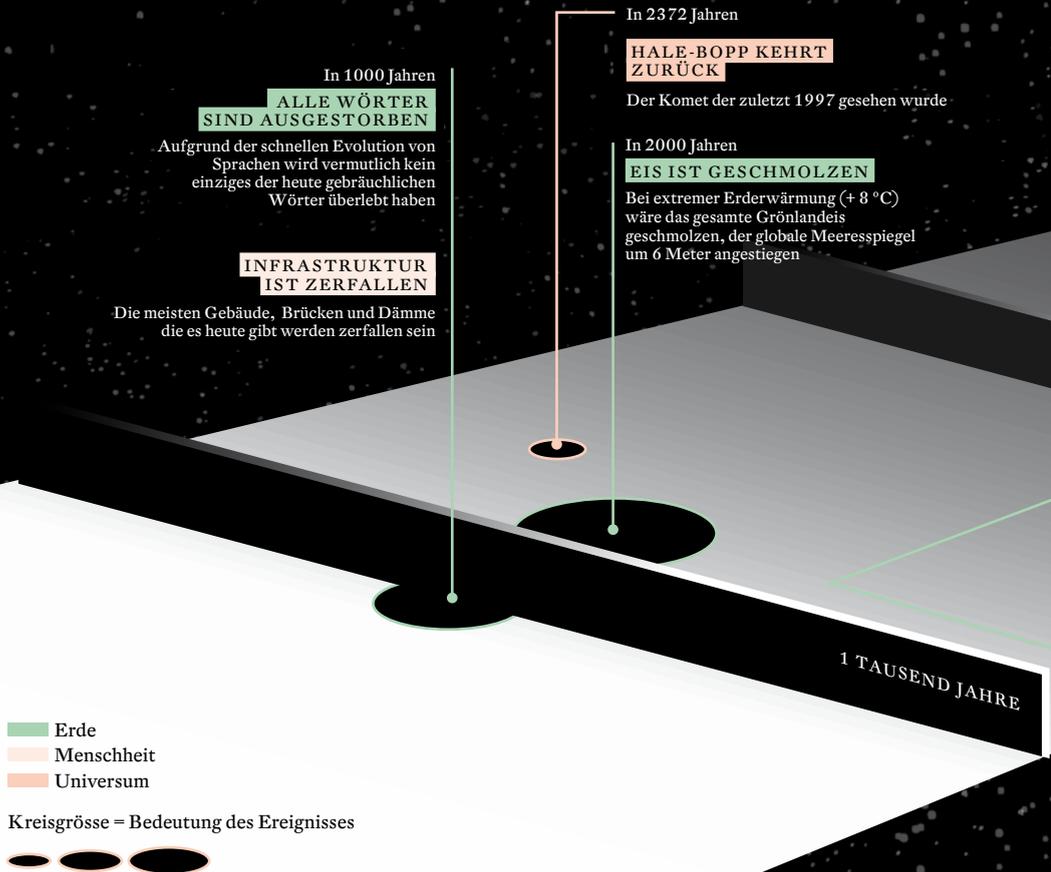


ERSTAUNT

ZEITACHSE DER FERNEN ZUKUNFT

Wir alle denken oft daran, was es wohl zum Abendessen gibt, wie der Kinofilm danach sein wird oder ob der Postbote den ersehnten Brief morgen nun endlich bringt – ja vielleicht gar, wie lange die fossilen Brennstoffe noch reichen oder wann der nächste Krieg ausbricht. Was den Zeithorizont unseres eigenen Lebens überschreitet, rückt aber kaum je in unseren Fokus, obwohl es so manche Frage relativieren würde. Vielleicht ist es aber trotzdem besser so. Denn die Aussichten für die Menschheit, den Planeten Erde und unsere gesamte Galaxie sind eher düster.

→ www.bbc.com/future/story/20140105-timeline-of-the-far-future



In 25 000 Jahren

KOMMUNIKATION MIT AUSSERIRDISCHEN

Die am 16. November 1974 ins All entsendete Arecibo-Botschaft, gerichtet an den Kugelsternhaufen Messier 13 – weil hier relativ viele Sterne auf engem Raum versammelt sind –, könnte ankommen

In 20 000 Jahren

TSCHERNOBYL IST ENDLICH SICHER

In 50 000 Jahren
frühestmöglicher
Empfang einer
Antwort auf der Erde

In 50 000 Jahren

frühestmöglicher

Empfang einer

Antwort auf der Erde

In 500 000 Jahren

ATOMMÜLL IST UNSCHÄDLICH

Die radioaktiven Abfälle aus Kernkraftwerken werden endlich abgebaut sein

NEUE EISZEIT

Spätestmögliches Datum, bis zu welchem wir eine neue Eiszeit hinauszögern können – wenn wir alle fossilen Energieträger verbrennen

In 1 000 000 Jahren

GLAS ABGEBAUT

Alles bis heute hergestellte Glas wird zersetzt sein

LETZTE ÜBERRESTE DER MENSCHLICHEN ZIVILISATION

Massive Steinstrukturen wie die ägyptischen Pyramiden, die Sphinx oder die Skulpturen am Mount Rushmore könnten noch immer existieren. Alles andere wird verschwunden sein

In 1 450 000 Jahren

KOMETENBESUCH

Der Stern Gliese 710 kreuzt in etwa 1,1 Lichtjahren Entfernung die Sonne – nahe genug, um die Oortsche Wolke zu beeinflussen und zu bewirken, dass Kometen ins Innere unseres Sonnensystems dringen

In 7 200 000 Jahren

DER MOUNT RUSHMORE IST ERODIERT

In 8 400 000 Jahren

RÜCKKEHR VON LAGEOS

Der Satellit LAGEOS, der Aufzeichnungen von Kontinentalverschiebungen liefert, ist so programmiert, dass er nach 8 Mio. Jahren wieder zur Erde zurückkehrt und unseren Nachkommen Pläne und Karten der Erde mitbringt

1 MILLION JAHRE

100 TAUSEND JAHRE

10 TAUSEND JAHRE

In 100 000 Jahren

GLOBALES DESASTER

Grosse Wahrscheinlichkeit, dass entweder ein Supervulkan oder ein klimaverändernder Asteroid die Lebensbedingungen auf der Erde massiv verändert hat

In 18 860 Jahren

ÜBEREINSTIMMUNG VON KALENDERN

Der islamische und der gregorianische Kalender weisen dasselbe Jahr auf: 20860

In 10 000 Jahren

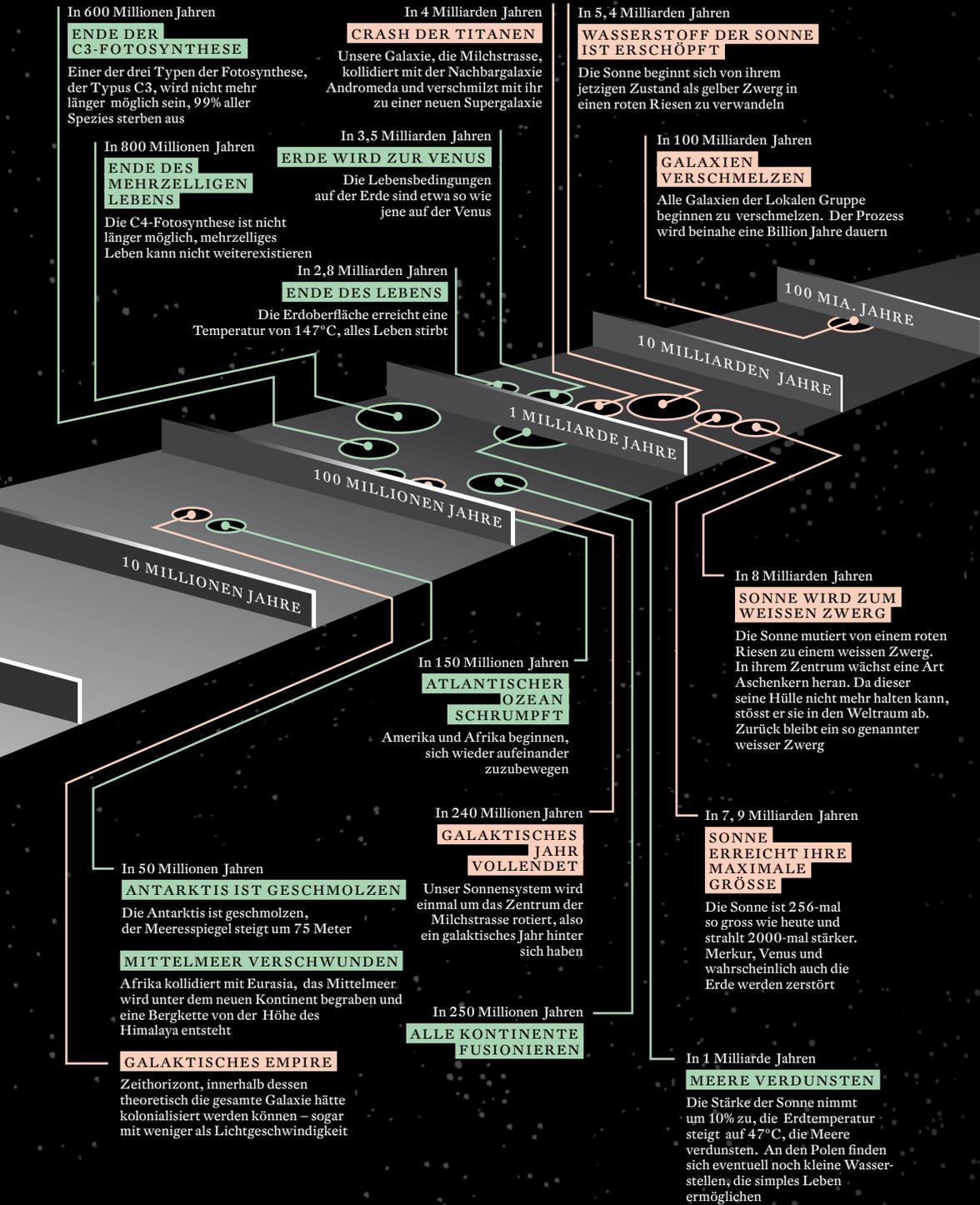
CO₂ BLEIBT

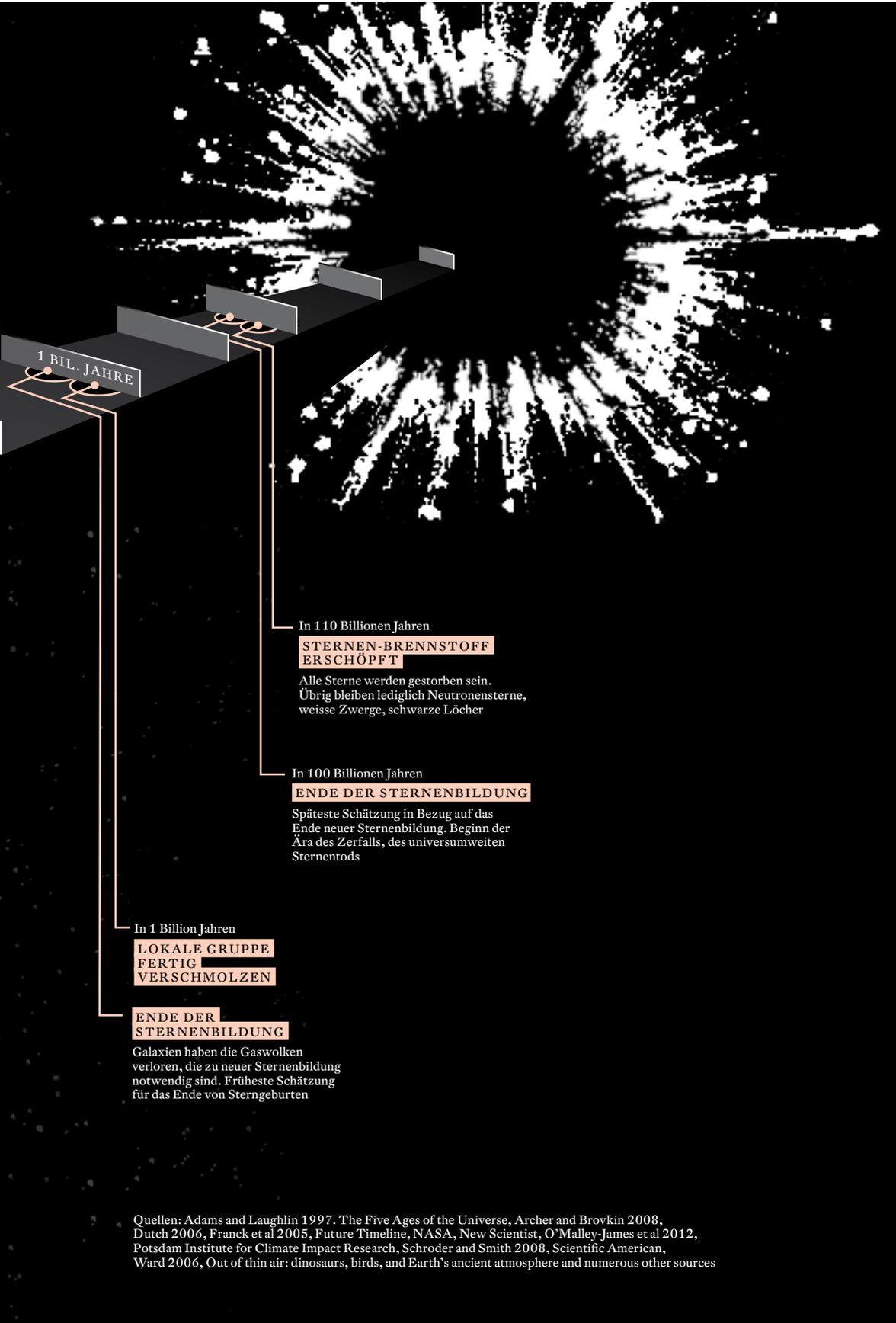
14% des vom Menschen produzierten CO₂ befinden sich noch immer in der Erdatmosphäre – wenn keine Lösung dafür gefunden wird

In 50 000 Jahren

GRÖNLANDEIS IST GESCHMOLZEN

Bei moderater Erderwärmung (+ 2 °C) wäre erst jetzt das gesamte Grönlandeis geschmolzen





1 BIL. JAHRE

In 1 Billion Jahren

**LOKALE GRUPPE
FERTIG
VERSCHMOLZEN**

**ENDE DER
STERNENBILDUNG**

Galaxien haben die Gaswolken verloren, die zu neuer Sternbildung notwendig sind. Früheste Schätzung für das Ende von Sterngeburten

In 100 Billionen Jahren

ENDE DER STERNENBILDUNG

Späteste Schätzung in Bezug auf das Ende neuer Sternbildung, Beginn der Ära des Zerfalls, des universumweiten Sternentods

In 110 Billionen Jahren

**STERNEN-BRENNSTOFF
ERSCHÖPFT**

Alle Sterne werden gestorben sein. Übrig bleiben lediglich Neutronensterne, weiße Zwerge, schwarze Löcher

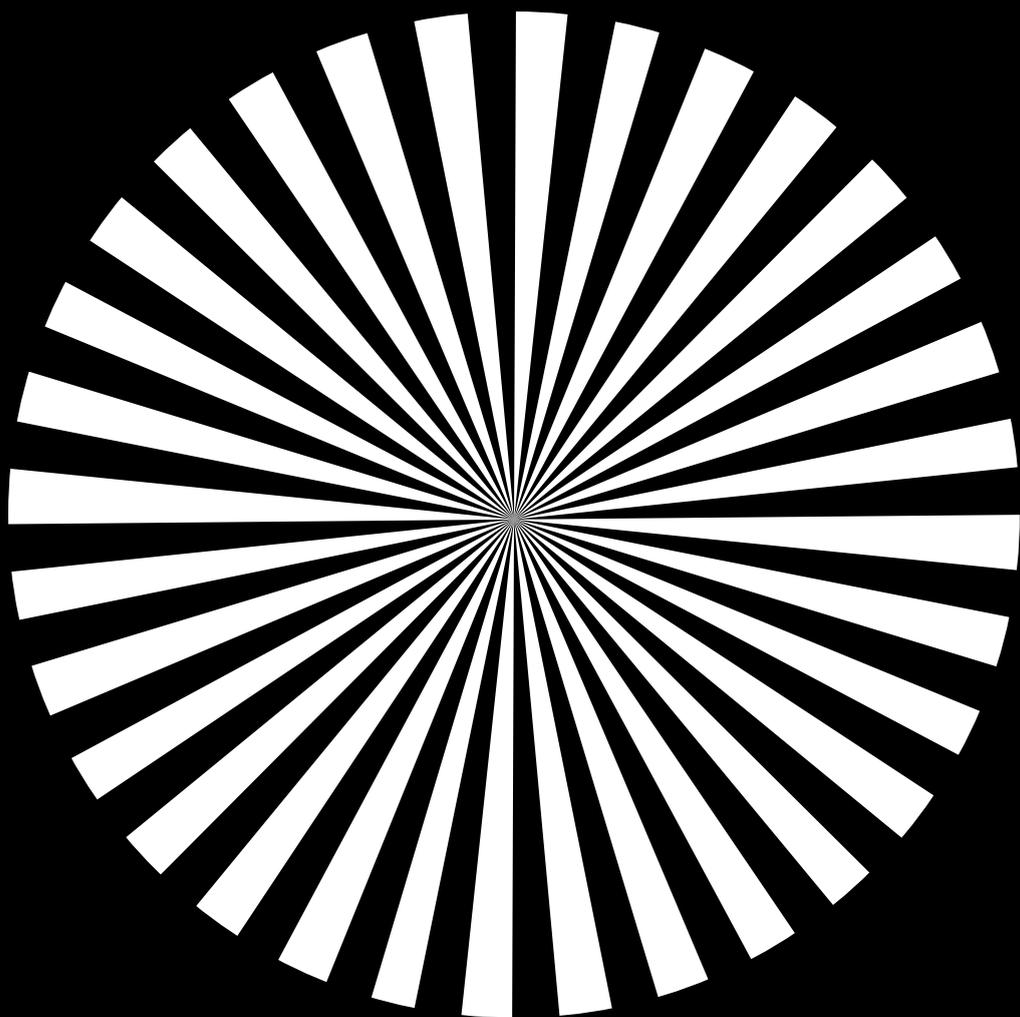
SICHTBARE HIRNARBEIT

Manchmal brummt einem der Kopf. Dies ist durchaus wörtlich zu nehmen, denn eigentlich summen kontinuierlich elektrische Felder durch unser Hirn. Unsere grauen Zellen arbeiten unablässig, nur bleibt das für uns vollkommen unsichtbar. Forscher haben nun eine optische Täuschung veröffentlicht, anhand deren man die Aktivität des eigenen Gehirns tatsächlich sehen soll (siehe Illustration). Das Flackern der Radmitte, das man bemerkt, sobald man die Abbildung an den Rand des Sichtfelds schiebt, soll die sogenannten Alphawellen widerspiegeln: Diese werden kontinuierlich als elektrische Felder im Sehzentrum unseres Gehirns mit einer Frequenz von etwa 10 Hz – also zehnmal pro Sekunde – produziert. Als Beleg dafür, dass wir in dieser Illusion unsere Alphawellen zu sehen bekommen, werden Experimente herangezogen, in denen die Probanden das illusorische Flackern mit durchschnittlich etwa 9 Hz wahrnahmen, einer Frequenz, die laut den parallel laufenden Gehirnstrommessungen nur mit den Alphawellen übereinstimmte. Eindeutig nachgewiesen ist die Behauptung, die pulsierende Radmitte zeige die Alphawellen, so allerdings noch nicht. Unterhaltsam und dabei wenig anstrengend ist diese Visualisierung der persönlichen Hirnarbeit aber allemal.

→ www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23946408

Schauen Sie an dem Schwarz-Weiss-Rad vorbei, so dass es sich am Rand Ihres Sichtfelds befindet. Sie sollten nun ein schnelles Flackern der Radmitte wahrnehmen. Das Flackern spiegelt die Alphawellen wider, die Ihr Gehirn zehnmal in der Sekunde als elektrische Felder produziert.







ANTI-GEWÄCHS- HAUSKLIMA

Ein Rückgrat aus Stahl und ein Mantel aus Glas: Wolkenkratzer mit transparenter Fassade sind beliebt, da relativ einfach, schnell und recht kostengünstig gebaut. Doch die hochkarätigen Gebäudekonstruktionen bergen Herausforderungen. Sobald die Sonne sich zeigt, entsteht im Innern ein schwülwarmes Gewächshausklima. In ohnehin sehr warmen Staaten wie den Vereinigten Arabischen Emiraten ist das Problem besonders gross. Allerdings gehören die gläsernen Hochhäuser dort zur Skyline wie die Freiheitsstatue zur Postkarte von New York. Also entwickelte das Architekturbüro Aedas für den Bau der Al Bahar Towers in Abu Dhabi eine intelligente, partiell bedeckte Gebäudefassade, die vom arabischen Maschrabiyya inspiriert ist – einem ebenso dekorativen wie funktionalen Gitternetz aus Holz, das in der Architektur schon seit Jahrhunderten verwendet wird. Die «Gebäudehülle» ist dynamisch und reagiert permanent auf die Intensität der Sonneneinstrahlung: Das flexible Grundgerüst ist mit 4000 solarsensitiven Modulen ausgestattet, die sich jeweils da öffnen, wo die Sonneneinstrahlung am intensivsten ist, und sich wieder schliessen, sobald die Blendung vorüber ist – wie ein Schirm. Das soll die durch Sonnenlicht bedingte Aufheizung der Innenräume um etwa 50 Prozent verringern. Gleichzeitig bleibt die Sicht nach aussen nahezu unbeeinträchtigt und das Tageslicht dringt weiterhin durch, was zusätzlich Energie spart. Die Problematik der Gewächshausthermik dürfte damit behoben sein.

→ www.aedas.com

DIE BESTEN LÄNDER, UM ALT ZU WERDEN

Die Fakten zum demografischen Wandel sind bekannt: Im Jahr 2050 werden weltweit doppelt so viele Menschen im Alter von über 60 Jahren leben wie heute. Ein Fünftel der Weltbevölkerung – in Europa und Japan sogar ein Drittel – werden zu den Alten gehören, insgesamt also mehr als zwei Milliarden Menschen. In welchen Ländern aber lebt es sich am besten als Rentner?

Diese Frage versucht der Global AgeWatch Index zu beantworten. Das neue Ranking basiert auf folgenden Kategorien: Einkommenssicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden, Arbeit und Bildung sowie Unabhängigkeit im Alter. Erstellt wurde der Index unter der Leitung der NGO Help-Age International. Bewertet wurden 91 Länder. Unter den Top 20 sind 14 europäische Staaten.

→ www.helpage.org/global-agewatch





1. SCHWEDEN
2. NORWEGEN
3. DEUTSCHLAND
4. NIEDERLANDE
5. KANADA
6. SCHWEIZ
7. NEUSEELAND
8. USA
9. ISLAND
10. JAPAN



82. HONDURAS
83. MONTENEGRO
84. WEST BANK & GAZA
85. NIGERIA
86. MALAWI
87. RUANDA
88. JORDANIEN
89. PAKISTAN
90. TANZANIA
91. AFGHANISTAN

DER FOMO-FLUCH

Ein Gespenst geht um: FOMO. Sein Name bezeichnet die «fear of missing out» – also die ständige Angst, etwas zu verpassen, die durch die Nutzung sozialer Medien insbesondere bei jungen Menschen nachweislich geschürt wird. Denn wer permanent sieht, wie gerade irgendjemand aus dem Bekanntenkreis mit Freunden johlend nacktbaden geht, vor leeren Flaschen und vollen Aschenbechern offensichtlich die Nacht seines Lebens hat oder schon wieder total betrunken eine nicht minder verladene Schulschönheit abknutscht, der fühlt sich zunehmend fade. Entsprechend zeigt nun eine Studie der Universität von Südkalifornien mit 1500 Jugendlichen, dass die Sucht nach sozialen Medien – etwa Facebook, Twitter, MySpace oder Instagram – auch eine andere Sucht begünstigt: die nach Alkohol und Zigaretten. Der Konsum derselben stieg signifikant an, wenn die beobachteten Schüler regelmässig Onlinefotos von rauchenden und betrunkenen Kollegen ausgesetzt waren – besonders, wenn ihre engen «Offline»-Freunde keine Partygänger waren.

Ein Ergebnis von erheblicher Relevanz: 80 Prozent der US-Jugendlichen kommunizieren durch soziale Medien und 20 Prozent haben mindestens einen Freund in ihrem Netzwerk, der Bilder von Party-Exzessen online stellt. So gesehen verwundert es nicht, dass die National Institutes of Health 200 000 US-Dollar in eine Kampagne investieren, die auf sozialen Medien das Neinsagen propagiert. Und die bei positivem Effekt zu einer «präventiven Intervention» der noch viel grösseren Art aufgeblasen werden soll. Einfach ist diese Aufgabe allerdings nicht: Um wirklich wirkungsvoll zu sein, werden die hierfür hochgeladenen Bilder von Scrabble-und-Limonade-Abenden ganz schön cool aussehen müssen.

→ [www.jahonline.org/article/S1054-139X\(13\)00366-2/abstract](http://www.jahonline.org/article/S1054-139X(13)00366-2/abstract)

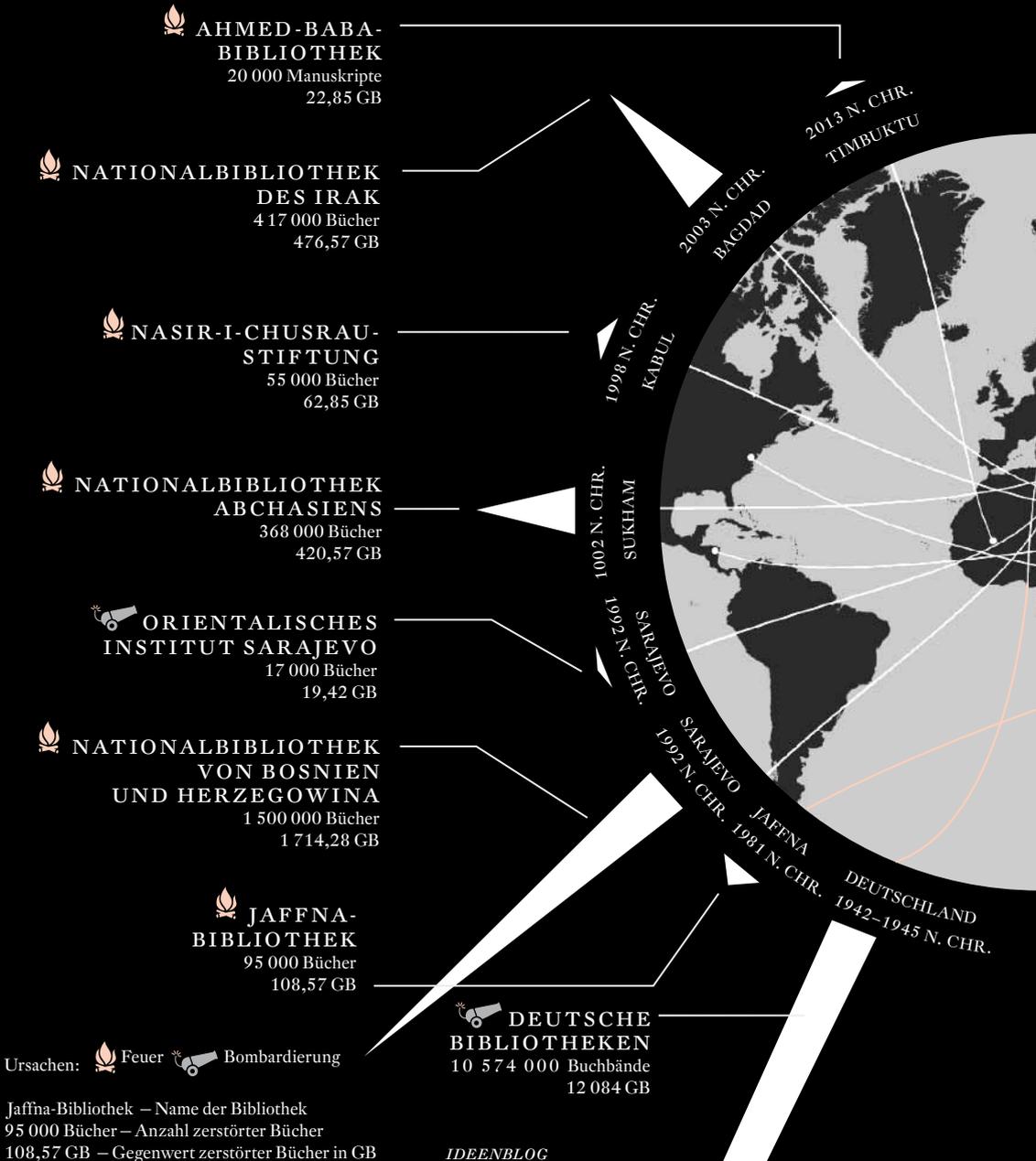
ARBEITSLOSE ALTERN SCHNELLER

Intuitiv würde man glauben: Wer viel arbeitet, altert schnell, wer wenig arbeitet, bleibt lange jung. Doch genau das Gegenteil ist der Fall, wie eine Untersuchung der finnischen Universität Oulu und des Imperial College London belegt. Arbeitslosigkeit über eine Dauer von zwei Jahren oder länger führte bei jungen Männern zu schnellerer Alterung – gemessen an der Länge ihrer Telomere. Diese «Schutzkappen» unseres Erbguts werden im Lauf des Lebens kürzer und sind somit ein Indikator für das biologische Alter. Je kürzer sie sind, desto höher ist zudem das Risiko, altersbedingten Krankheiten wie Herzproblemen oder Typ-2-Diabetes zum Opfer zu fallen.

Zu seinem Resultat kam das Team um Studienleiterin Leena Ala-Mursula anhand von DNA-Proben von 5600 Probanden, die alle denselben Jahrgang hatten und zum Zeitpunkt der Untersuchung 31 Jahre alt waren. Die Männer, die in den vergangenen drei Jahren zwei Jahre oder länger arbeitslos waren, wiesen dabei doppelt so häufig wie ihre arbeitenden Altersgenossen verkürzte Telomere auf. Bei Frauen war der Effekt weniger deutlich – vermutlich, da weniger der untersuchten Frauen lange Zeit ohne Arbeit waren, vielleicht aber auch, weil Langzeitarbeitslosigkeit für Männer womöglich tatsächlich schädlicher ist als für Frauen. Was auch immer der Grund ist, fest steht jedenfalls: Jungen Menschen eine Anstellung zu ermöglichen, ist nicht nur gut für die Wirtschaft, sondern auch für die Volksgesundheit. Die staatliche Gesundheitsvorsorge könnte künftig also ganz neue Wege einschlagen.

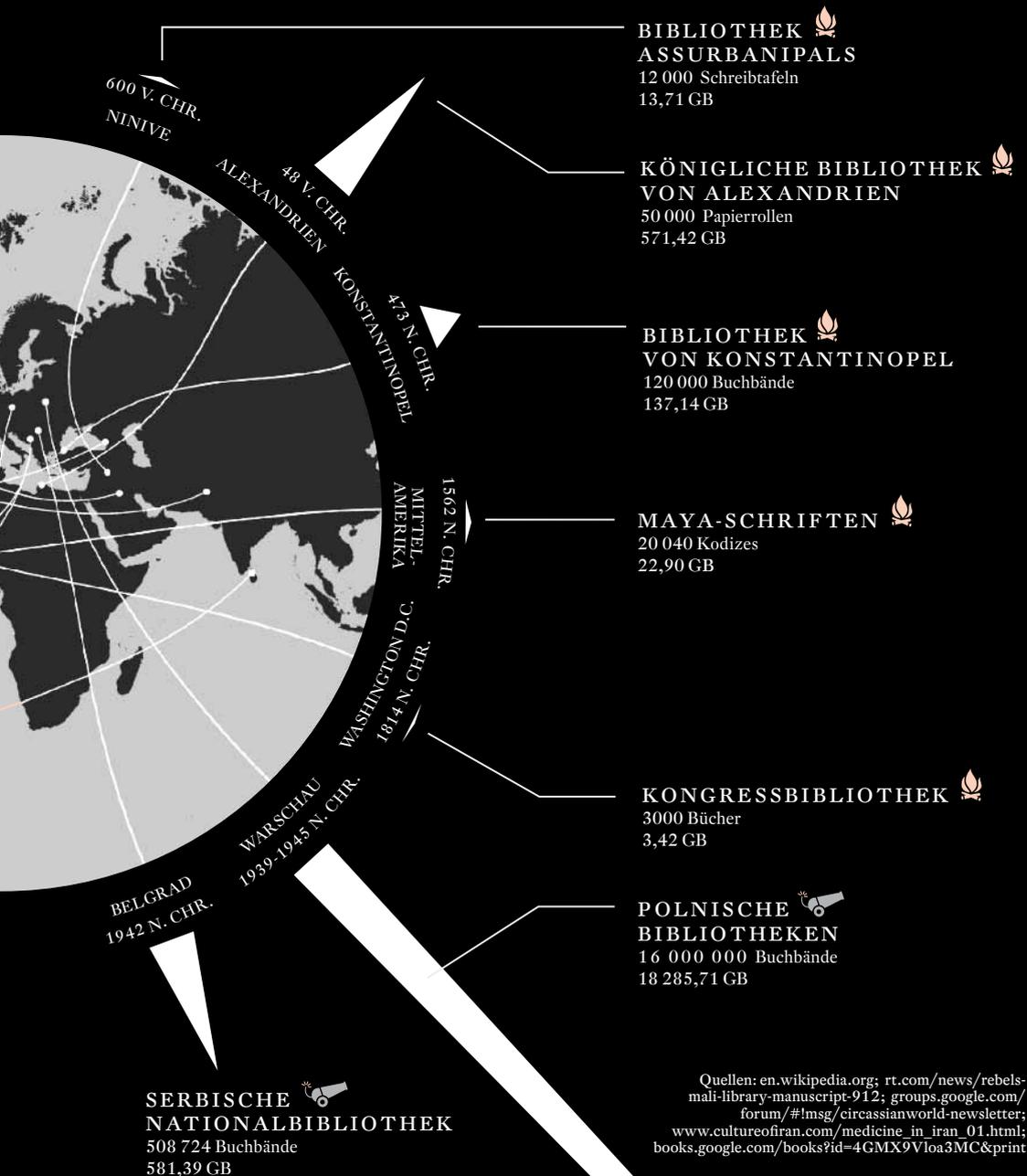
→ www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0080094

GESCHICHTE DER WISSENSVERNICHTUNG



Kriege, Feuer und Umweltkatastrophen haben nicht nur zahlreiche Menschenleben gefordert, Häuser und ganze Städte zerstört, sondern auch Information. Unter den grössten Buchvernichtungen der Weltgeschichte waren jene besonders fatal, die vor Erfindung des modernen Buchdrucks im 15. Jahrhundert stattfanden. Ob uns so wohl ein zweiter Platon abhanden kam oder der Shakespeare Konstantinopels?

→ www.globaldatavault.com/wp-content/uploads/2014/01/information-destruction-through-history-infographic-final-revised.png



WIE KÜNSTLER DIE WELT VERBESSERN

Jedes Jahr stellen Studenten des Royal College of Art in London, Grossbritanniens wichtigster Kunsthochschule, ausgewählte Konzepte vor, die in einer immer wärmeren, zunehmend verschmutzten, überbevölkerten und energiehungrigen Welt von Nutzen sein könnten. Hier ein «Best of» der diesjährigen Ideen.

→ www.popsci.com/technology/gallery/2013-08/8-world-changing-green-living-ideas?image=2

Chris Natts explosions sichere Minenentferner machen das Räumen von mit Landminen übersäten Gebieten zu einem weniger gefährlichen Unternehmen. Allerdings ist der Standard noch immer, die Minen so vorsichtig wie möglich detonieren zu lassen.



Indrees Rasouli konzipierte sein Qaf, eine Waschmaschine nach dem Rasenmäher-Prinzip, mit den Millionen von Menschen im Kopf, die ihre Wäsche immer noch von Hand waschen müssen. Um den Schleudergang zu erreichen, müssten sie den Qaf lediglich ein wenig vor sich herstossen – zum Beispiel beim Einkaufengehen auf dem Markt.





Lucy Normans Sun Chasers erübrigen das Anzünden von Lampen durch bewegliche Spiegel auf dem Fenstersims, die sich nach dem Sonnenlicht richten, es reflektieren und an einen grösseren Spiegel im Hausinneren «senden», der es wiederum ins Zimmer zurückstrahlt. Dieser Spiegel kann wie eine Lampe verstellt werden, so dass die Lichtquelle immer genau dorthin zielt, wo sie gebraucht wird. Und das Ganze funktioniert auch bei schlechtem Wetter: Selbst an bewölkten Tagen strahlt das herausgefilterte Sonnenlicht noch zweimal so hell wie eine durchschnittliche Glühbirne.



Diana Simpson Hernandez' Fliesen aus Glas sind nur eine von vielen Möglichkeiten, wie Altglas, das ansonsten auf den Müllbergen der Welt landen würde, recycelt werden kann.



PARK-PLATZ, GANZ WÖRTLICH

Parkplätze umfunktioniert zu temporären Miniparks mit Bäumen, Rasen, Geranien und Gartenbank – dieses Bild bot sich plötzlich den Bewohnern San Franciscos. Die Initiative ging auf das Kunst- und Designstudio Rebar zurück, das empört war über die mangelnde Grünfläche in seiner Stadt: 70 Prozent der Stadtfläche sind privaten Fahrzeugen vorbehalten – und gerade mal 30 Prozent der Nutzung durch Menschen, die zu Fuss unterwegs sind. Da ähnliche Verhältnisse in allen Städten der Welt vorherrschen, wird das Prinzip zur Nachahmung empfohlen. Vorsicht allerdings: Der begrünte Parkplatz sollte schon von Ihnen selbst bezahlt werden, ansonsten ist das Unternehmen illegal. Finanzieren könnten Sie ihn ja aber durch den Verkauf selbst angebauter Rüben oder auch einfach durch ein Kässelchen, in dem Passanten mit Pausenbedürfnis eine kleine Spende hinterlassen können.

→ rebargroup.org/parking

WIR WETTERMACHER

Wer sich ab und zu etwas bedeutungslos fühlt, hat nun einen Trost: Allein durch das tägliche Lichtanzünden, Heizen, Kochen und Duschen beeinflusst man den Lauf der Welt deutlich mehr als bisher angenommen. Oder zumindest den Verlauf des Wetters. Vorausgesetzt allerdings, man lebt in einer Stadt. Eine Studie unter Leitung des Geografen J. Marshall Shepherd an der University of Georgia zeigt nämlich, dass die Wahrscheinlichkeit, einen Regenschirm aufspannen zu müssen, massiv erhöht ist, sobald man sich in einer Stadt aufhält – je nach Region sogar um bis zu 60 Prozent. Neben der architektonischen Physiognomie von urbanen Gebieten und den erhöhten Emissionsraten über ihnen spielt dabei zweifelsohne auch das Phänomen der «Hitzeinsel» eine Rolle: Die in Asphalt und Beton gespeicherte Wärme kann die Konsistenz von Wolken sowie den Verlauf von Luftströmen ebenso beeinflussen wie die rein physikalische Verdrängungsmacht von hohen Gebäuden. Die zunehmende Verstädterung bringt aber nicht nur trübe Aussichten, sondern hat auch wettermässig ihr Gutes. So wurde zum Beispiel der Kurs eines Wirbelsturms über Indianapolis vor neun Jahren von der Stadt selbst derart stark abgelenkt, dass sie weitgehend von ihm verschont blieb. Und während ihre Bewohner das Geschehen gespannt im Fernsehen verfolgten – im Glauben, dem Ganzen untätig zusehen zu müssen –, beeinflussten sie das Wetter über ihren Köpfen bereits erneut.

→ persquaremile.com/2013/11/14/cities-change-weather

WÄHRUNG DER ZUKUNFT: DAS BLAUE GOLD

DER WASSERVERBRAUCH VON INDUSTRIE-
UND ENTWICKLUNGSLÄNDERN IM VERGLEICH

ALLTAG MIT WASSERARMUT

800 MILLIONEN MENSCHEN
leiden weltweit unter Trinkwasserknappheit.

1,8 MILLIARDEN werden es
im Jahr 2025 voraussichtlich sein.

76% der Haushalte in wasserarmen
Ländern sind auf Frauen und Kinder
angewiesen, die das Wasser nach
Hause tragen.

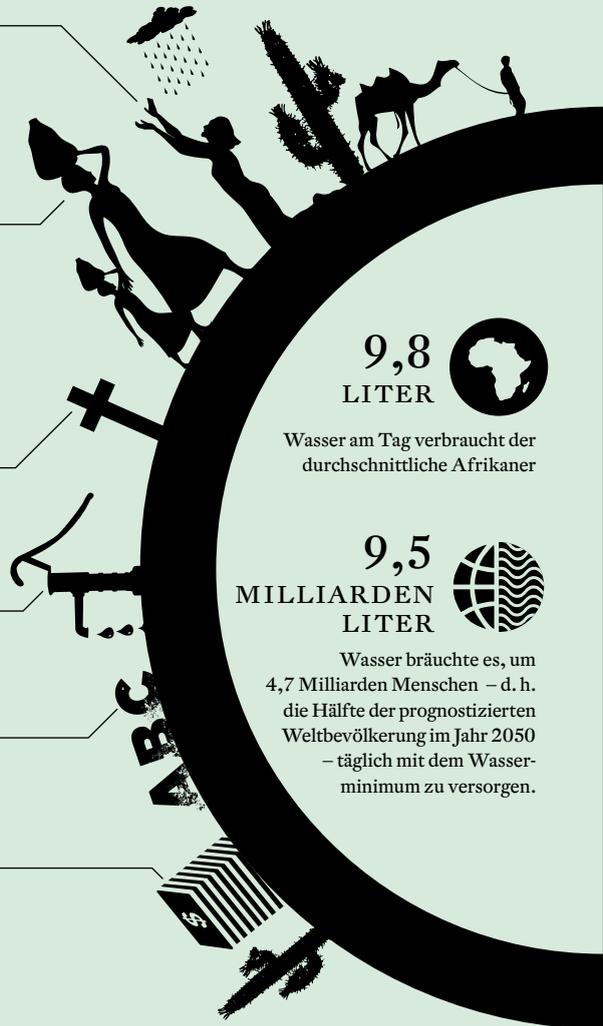
200 MILLIONEN STUNDEN
wenden Frauen täglich auf, um
Wasser für ihre Familien zu sammeln.

5 MILLIONEN MENSCHEN
sterben jährlich aufgrund
von wasserbezogenen Krankheiten.

10% haben in vielen
afrikanischen Ländern Zugang zu
sauberem Wasser.

443 MILLIONEN SCHULTAGE
werden aufgrund wasserbedingter
Krankheiten jedes Jahr versäumt.

5-10 MAL so viele wie Leute, die in
wohlhabenderen Stadtgebieten wohnen,
bezahlen Slumbewohner oft für ihr Wasser.
Wasserkosten machen mehr als 25%
ihres Einkommens aus.



9,8
LITER



Wasser am Tag verbraucht der
durchschnittliche Afrikaner

9,5
MILLIARDEN
LITER



Wasser bräuchte es, um
4,7 Milliarden Menschen – d. h.
die Hälfte der prognostizierten
Weltbevölkerung im Jahr 2050
– täglich mit dem Wasser-
minimum zu versorgen.

Während die Weltbevölkerung wächst und die Industrie weiter expandiert, stossen die weltweiten Frischwasserreserven bedrohlich bald an ihre Grenzen. Schon heute ist sauberes Wasser in vielen Ländern deshalb eines der wertvollsten Güter, während in anderen das Wasser bedenkenlos weiter verschwendet wird.

→ www.seametrics.com/blog/wp-content/uploads/2012/06/waterrichsvwaterpoor.jpg

ALLTAG MIT WASSERREICHTUM

 **525 LITER**

Wasser am Tag verbraucht der durchschnittliche Amerikaner

 **9,5 MILLIARDEN LITER**

Wasser werden täglich verbraucht, um weltweit alle Golfplätze zu bewässern.

27% unseres Wassers wird durch Duschen beansprucht.

70% des Wassers werden zur Bewässerung von Landwirtschaftsflächen genutzt. Mehr als die Hälfte davon versickert infolge von undichten Stellen ungenutzt.

380 LITER Wasser am Tag kann ein undichter Wasserhahn verschwenden.

95% des Wassers in jedem amerikanischen Haushalt fließen ungenutzt den Abfluss hinab.

DIE PRODUKTION VON KONSUMGÜTERN BENÖTIGT GROSSE WASSERMENGEN:

			
			
1 Auto 150 000 Liter	1 Paar Lederschuhe 7950 Liter	1 Paar Jeans 7000 Liter	1 T-Shirt 2000 Liter
			
			
1 Glas Wein 121 Liter	1 Glas Bier 75 Liter	1 Liter Tafelwasser 19 Liter	1 Blatt Papier 11 Liter

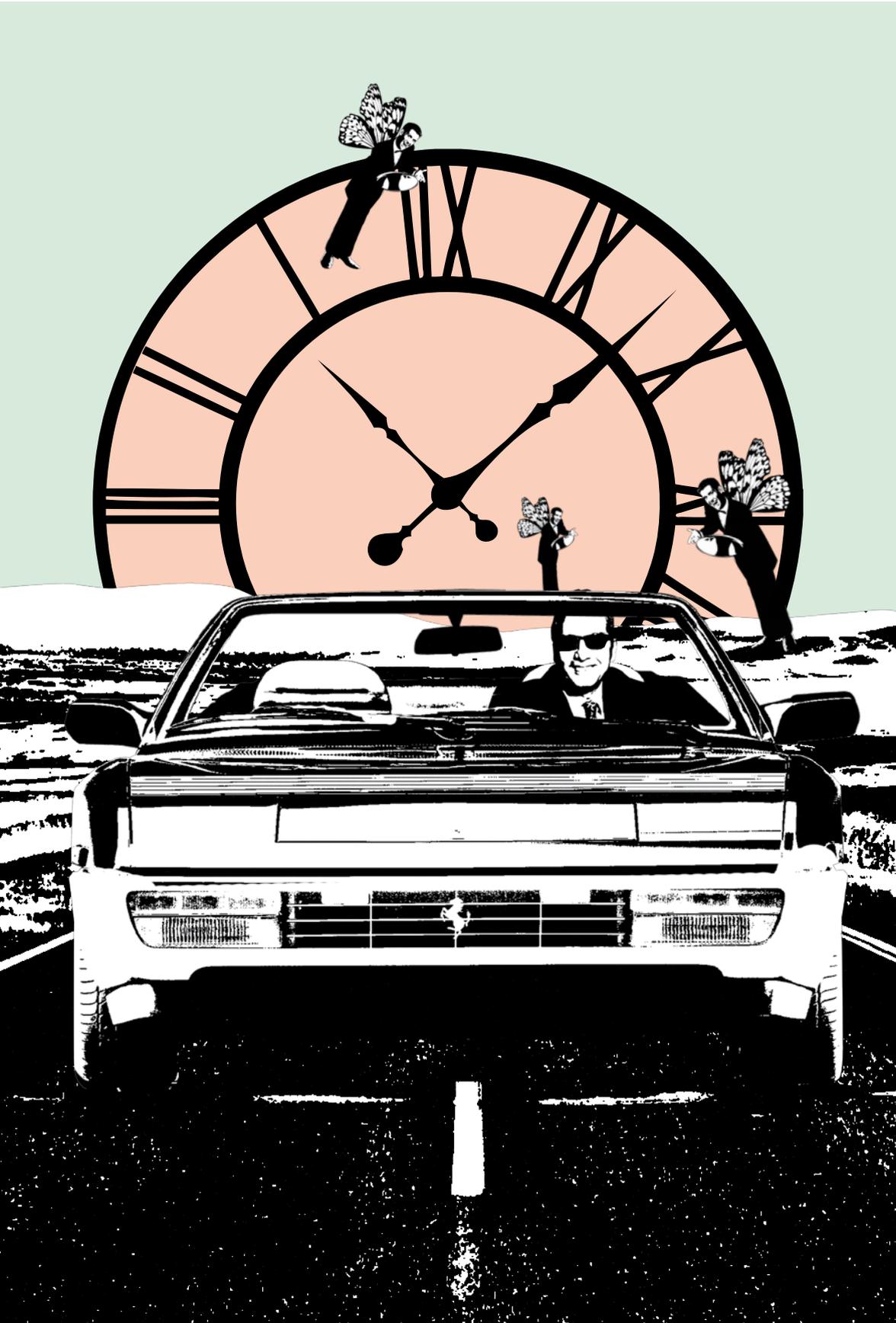
DIE ANSPRUCHS- VOLLE GENERATION

Die Generation junger Millionäre setzt wieder stärker auf Vermögensberater. Doch mehr denn je gilt: Machen diese keinen guten Job, sind sie ihr Mandat schnell wieder los.

In zwei Untersuchungen des Finanzkonzerns Fidelity und der Beratungsfirma Spectrem Group wurden Wohlhabende in den USA im Alter unter 40 Jahren (Generationen X und Y) mit solchen der Babyboomer-Generation (60 plus) verglichen. Neun von zehn Millionären unter 40 sind bereit, mit einem Vermögensverwalter zusammenzuarbeiten, hingegen nur zwei von drei der älteren Garde. Und die Jüngeren übergeben ihnen rund doppelt so häufig wie die Älteren einen Teil des Vermögens zur Verwaltung.

Wenig überraschend sind die XY-Millionäre sehr technikaffin: 83 Prozent von ihnen – aber nur ein Viertel der Babyboomer – setzen auf neue Technologien. Gleichzeitig sind sie aggressiver und aktiver, besser informiert und anspruchsvoller – und zwar ganz besonders in Bezug auf ihre Berater: Eine grosse Mehrheit der Jungmillionäre hat die Zahl ihrer Vermögensverwalter in jüngster Zeit stark abgebaut. Denn von den Beratern ihres Vertrauens erwarten sie einen perfekten Service. Bereits kleinere Mängel können Anlass zur Kündigung geben, etwa wenn zu wenig schnell zurückgerufen wird oder keine guten Ideen kommen. Für viele der jungen Reichen ist das Ausbleiben des Vermögenswachstums sogar weniger Grund für eine Entlassung als eine nicht prompt beantwortete E-Mail – auch am Feierabend und am Wochenende. Wer Erfolg im Vermögensberatungsgeschäft will, muss sich in Zukunft wohl auf eine 24-Stunden-Betreuung einstellen.

→ spectrem.com/Content/Financial-Attitudes-of-High-Net-Worth-Millennials.aspx



DAS EINMALEINS GUTER BEZIEHUNGEN

Von all den Handbüchern aus der Selbsthilfe-Ecke gehören Beziehungsratgeber zu den beliebtesten. Damit Sie sich das Geld und die mühsame Lektüre des Wusts an nicht immer allzu eloquent geschriebenen Weisheiten ersparen können, hier eine kurze, kompakte Zusammenfassung.

→ www.informationisbeautiful.net/visualizations/good-relationtips-most-commonly-given-relationship-advice

DIE MEISTWIEDERHOLTEN RATSCHLÄGE AUS 25 POPULÄREN
BEZIEHUNGSRATGEBERN

SEI OFFEN UND EHRlich MACH KLEINE
GESCHENKE PERFEKTIONIERE DIE
KUNST DES KOMPROMISSES ÜBERSEHE
DAS POSITIVE AN DEINEM
PARTNER NICHT KOCHT GEMEINSAM
LASS DICH AUF DIE LIEBESSPRACHE DES
ANDEREN EIN, SO DASS ER SICH
WERTGESCHÄTZT FÜHLT
AKZEPTIERE, DASS IHR BEIDE AUCH MAL
SCHLECHTELAUNE HABT TEILT EINE
VISION, HABT GEMEINSAME ZIELE
VERGISS DEN SPASS NICHT HÖR NIE AUF
ZU FLIRTEN FRAGE – MACH KEINE UNTER-
STELLUNGEN SEI IMMER VOLL PRÄSENT
MACH KEINE VORWÜRFE LANGEWEILE
IST OKAY KOMMUNIZIERE
EMPATHISCH SPRICH ÜBER GELD

ACHTE AUF GLEICHBERECHTIGUNG
MACH JEDEN TAG KOMPLIMENTE
ERNÄHRE DICH UND TREIBE SPORT, ALS
WÄREST DU SINGLE | GEH WÜTEND INS
BETT | SEI HÖFLICH UND ZUVERLÄSSIG
TU DINGE, DIE DICH GLÜCKLICH MACHEN
VERGISS NICHT ZU LACHEN | LERNE,
WIRKLICH ZUZUHÖREN | PFLEGE IMMER
WIEDER ZWEISAMKEIT | STELLE DICH
DEN PROBLEMEN | RECHNE KEINE FEHLER
UND GEFALLEN GEGENEINANDER AUF
SAG SORRY, VERSÖHNE DICH WIEDER
HÖR NIE AUF, AN DEINER BEZIEHUNG ZU
ARBEITEN | HABE REGELMÄSSIG GUTEN SEX
WÜRDIGE ALLE STÄRKEN UND GESCHENKE
DES ANDEREN | VERSUCHE NICHT,
DEINEN PARTNER ZU VERÄNDERN ODER
ZU THERAPIEREN | DENKE ZUERST AN
DEN ANDEREN | BEVOR DU DICH AUF
EINEN STREIT EINLÄSST, FRAGE DICH:
LOHNT ES SICH? | VERGLEICHE
DEINE BEZIEHUNG NICHT MIT ANDEREN
FINDE EINE GUTE BALANCE ZWISCHEN
ABHÄNGIGKEIT UND UNABHÄNGIGKEIT
BLEIBE ABENTEUERLICH UND VERSPIELT
GEHT NICHT AUS AM VALENTINSTAG

DIGITALER SPRACHENTWIRRELER

Wer hat sie nicht schon erlebt, diese doch oft ähnlich verlaufenden oberflächlichen Gespräche in den Ferien: Wie heisst du? Woher kommst du? Gefällt es dir hier? Zugegeben, nicht immer braucht es viele Worte, um sich gut zu verstehen. Doch unser Selbstwertgefühl leidet jedes Mal unter dem Gestammel in fremder Sprache. Abhilfe schaffen könnte nun ein kleines Gerät: der Sprachübersetzer «Sigmo». In Echtzeit wird Gesagtes in die gewünschte Fremdsprache übersetzt und wiedergegeben. «Sigmo» bedient sich dabei des existierenden Angebots an Übersetzungssoftware im Internet, indem es sich über Bluetooth mit dem Smartphone verbindet. Der Vorteil gegenüber dem Smartphone, das solch ein ähnliches Programm auch bereits enthält: Sigmo lässt sich leicht an der Kleidung befestigen, ist mit maximal zwei Knopfdrücken bedient und muss dem Gegenüber nicht erst ins Gesicht gehalten werden. Ist man in einem fremden Land, legt man über eine App einmalig die Muttersprache und die Ausgangssprache fest, das aktuelle Repertoire umfasst 25 Sprachen. Möchte man nun jemanden ansprechen, drückt man die erste Taste und Sigmo übersetzt sofort in die fremde Sprache, die Wiedergabe erfolgt über die eingebauten Lautsprecher. Anschliessend wird die Antwort mit der zweiten Taste in die Muttersprache zurück übersetzt. Bislang nur als Prototyp existent, soll Sigmo nach einer Anschubfinanzierung des Projekts für etwa 65 US-Dollar zu haben sein. Jedesmal eine perfekte Übersetzung zu erwarten, wäre jedoch vermessen: Insbesondere die unterschiedliche Satzstellung in verschiedenen Sprachen ist manchmal ein Problem. Wenn man Glück hat, findet der andere dies aber gerade besonders charmant.

→ www.buysigmo.com

DIE PROGRAM- MIERUNG DER KÖRPERZELLE

Befehle in Form von Codes haben uns zu Herrschern über eine Welt voller Computer, Smartphones und anderer Geräte gemacht, die – zumindest meistens – extakt das tun, was wir von ihnen verlangen. In Zukunft könnten wir auf gleiche Weise auch unsere Zellen steuern – oder besser: Körperfunktionen programmieren wie eine Website, und zwar mit Hilfe einer Programmiersprache, die künstliche DNA-Systeme zu Controllern macht. Ganz so einfach ist es bislang zwar noch nicht: Die dazu benötigte biologische Programmiersprache, die von Wissenschaftlern der Universität von Washington entwickelt wurde, basiert auf den kinetischen Formeln, die in der Chemie verwendet werden, um Reaktionen zu veranschaulichen, zum Beispiel $A + B = C$. Dies ist aber nur die theoretische Anweisung, die eigentlichen Codes der Programmiersprache bestehen aus kurzen DNA-Sequenzen. Mit ihrer Hilfe konnten die Forscher nun während eines Experiments im Reagenzglas künstlich hergestellter DNA «befehlen», sich zu einer Funktionseinheit zusammensetzen und eine spezifische Aufgabe auszuführen, etwa die Auslösung einer Reaktion im Zellinneren. Die möglichen Anwendungen in der Praxis sind vielversprechend. So könnten die synthetischen DNA-Kontrollsysteme darauf programmiert werden, Arzneimittel auszuschütten, falls Bedarf in einer Zelle festgestellt wird. Nicht Computer, sondern Gene auf Gehorsam programmieren – so könnte Körperbeherrschung im neuen Jahrtausend aussehen.

→ www.washington.edu/news/2013/09/30/uw-engineers-invent-programming-language-to-build-synthetic-dna

DIE EVOLUTION DER FEUERSPEIER

Drachen existieren nicht, darüber sind Abend für Abend Hunderttausende von bettreifen Kindern froh. Doch hätten sie unter Umständen existieren können, wenn die Evolution einen anderen Verlauf genommen hätte? Diese Frage stellte sich Jack Conrad, ein Paläontologe und Reptilexperte des American Museum of Natural History in New York. Und seine Antwort lautet: Ja.

Denn auch wenn sechsbeinige Wirbeltiere nicht existieren: Der Vierbeiner mit Flügeln könnte aus einer Art Riesenechse mit ursprünglich sechs Beinen hervorgegangen sein, deren mittlere Glieder sich zu Flügeln entwickelt haben. Deren lederne Qualität erinnert an jene der Flugsaurier, deren Flugapparat immerhin bis zu zehn Metern Spannweite besass. Und die Haut des Drachen, der selbst Dolchstösse von edlen Rittern nicht so schnell etwas anhaben dürften, könnte die Beschaffenheit einer Krokodilhaut haben. Fehlt also nur noch das Feuerspeien. Und selbst dieses wäre theoretisch möglich. Immerhin produzieren gewisse Insekten ätzende Chemikalien und feuern diese gezielt auf Angreifer ab. Es wäre also denkbar, dass ein Tier eine entflammbare Flüssigkeit entwickelt haben könnte, die es mittels eines ausgeklügelten Mechanismus zum Brennen bringt – nicht unähnlich etwa jenem des Aals, der sich mittels elektrischer Schläge gegen Feinde wehrt. Und wer weiss: Vielleicht hilft ja bald schon ein experimentierfreudiges Labor nach. Denn wenn Menschen neue Hunderassen züchten und Schafe klonen können, warum sollten sie nicht bald auch neue Tierarten entstehen lassen?

→ www.popsci.com/science/article/2013-07/could-dragons-have-existed-if-evolution-had-taken-different-turn



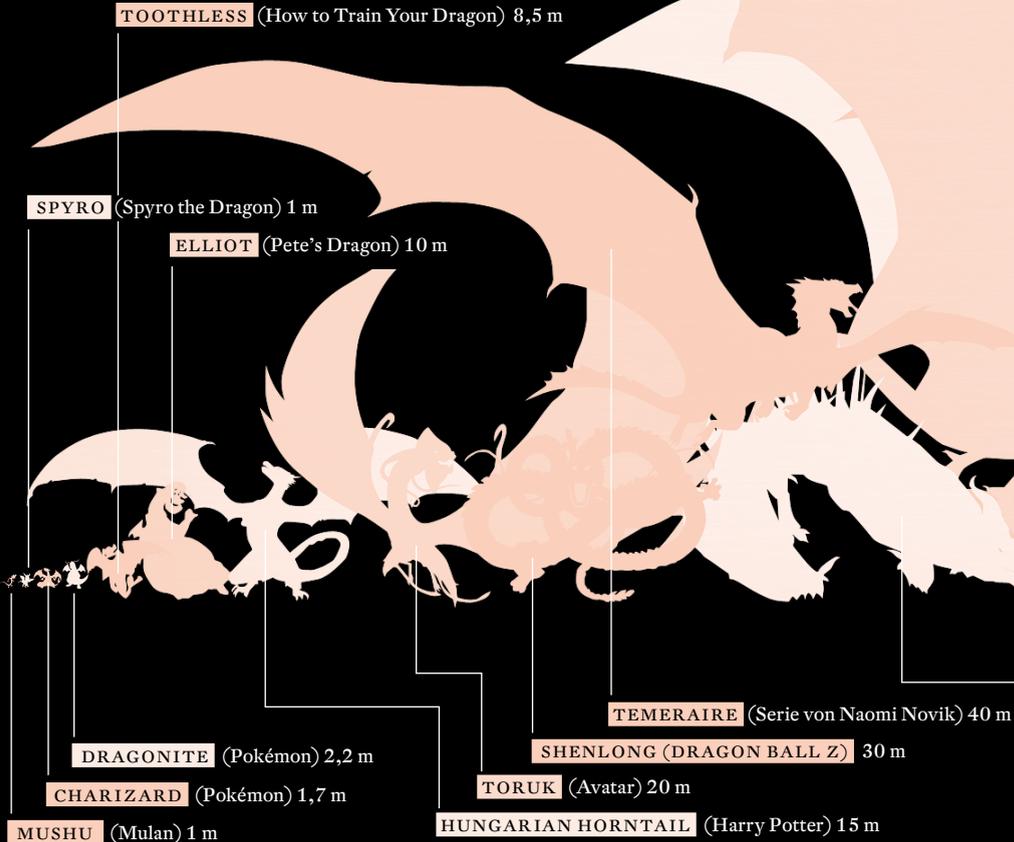
DRACHE ALLER DRACHEN

Drachen üben seit jeher eine magische Faszination auf den Menschen aus, ob als zerstörerische Ungeheuer oder als Glücksbringer. Nie zuvor aber nahm die menschliche Fantasie so realistische Formen an. Mit Smaug oder Balerion hat das Kino Fabelwesen geschaffen, die selbst hartgesottene Fantasyfans an die Sessel fesseln. Die berühmtesten Filmdrachen im Vergleich.

→ cdn0.dailydot.com/uploaded/images/original/2014/4/27/DRAGONS_huge_chart.png

DIE GRÖSSE VON DRACHEN UND IHRE «HERKUNFT»

Geschätzte totale Grösse





BALERION (A Song of Ice and Fire) 76 m

DROGON, VISERION, RHAEGAL (A Song of Ice and Fire) 61 m

SMAUG (The Hobbit) 60 m

DRAGON (The Elder Scrolls: Skyrim) 45 m

DRAGON (Reign of Fire) 50 m

DER ECHTE ROBOCOP

In ferner Zukunft dürften es sich Einbrecher zweimal überlegen, ob die potenzielle Beute die Begegnung mit einem Wächter aus Stahl wert ist. Denn schon heute basteln Wissenschaftler des 11-Millionen-Dollar-Projekts «Strands» der Europäischen Union an intelligenten Robotern als Pflege- oder Sicherheitskräften. Erstes Etappenziel hierfür: Roboter, die über längere Zeit ohne menschliches Zutun in alltäglicher Umgebung funktionieren. Um als Wachpersonal eingesetzt werden zu können, müssen Roboter jedoch nicht nur in der Lage sein, mit Menschen zu interagieren, sie müssen auch ungewöhnliche Ereignisse als solche erkennen. Dies gelingt allerdings bloss, wenn sie aus eigenen Erfahrungen lernen und ihre Umgebung nach entsprechenden Abweichungen scannen können. Bislang ist dies ein Problem, da herkömmliche Roboter räumliche Veränderungen – zum Beispiel die menschliche Bewegung, das Verrücken eines Stuhls – oftmals nur als fehlerhafte Eingabe erkennen. Diese Fehler akkumulieren sich und führen bei vielen Robotern bereits nach kurzer Zeit zum Stillstand. Die Roboter des Strands-Projekts sollen hingegen für mindestens 120 Tage am Stück laufen. Um dies zu erreichen, fertigen die Wissenschaftler 4D-Karten – 3D-Karten mit einer Zeitachse – der Umgebung an und untersuchen Methoden, wie die Roboter Zeit-Raum-Veränderungen besser wahrnehmen und verarbeiten können. Sollte das Projekt erfolgreich sein, könnten dereinst tatsächlich intelligente Roboter auf Streife gehen. Zu hoffen ist allerdings auf eine subtilere Art der Verbrechensbekämpfung und eventuell etwas weniger Kollateralschäden als bei Robocop, Terminator & Co.

→ www.strands-project.eu

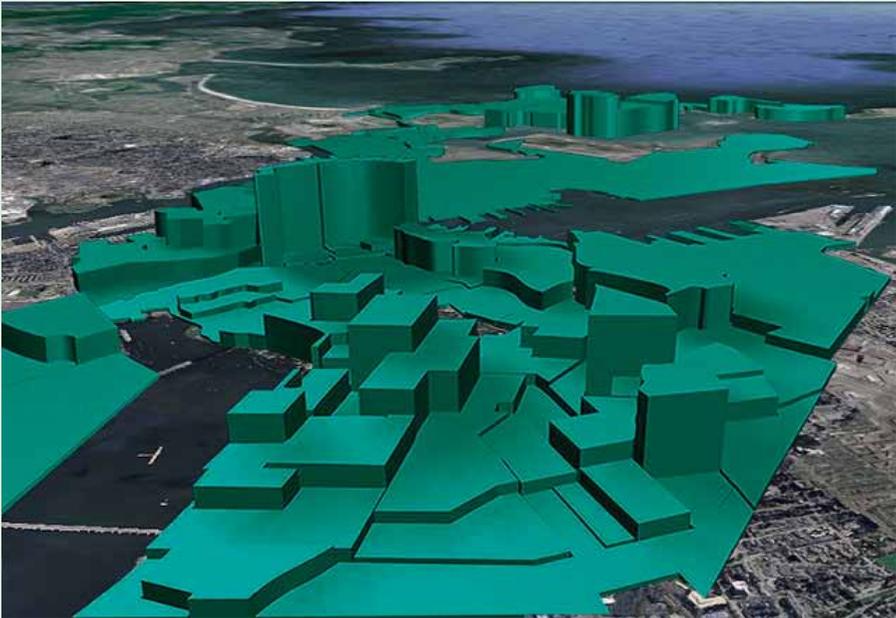


TOPOGRAFIE DES WOHLSTANDS

In den USA ist die materielle Ungleichheit mit der Rezession massiv gewachsen. Doch in der städtischen Umgebung sind die Unterschiede nicht auf den ersten Blick sichtbar. Der Illustrator Nikolay Lamm hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Wohlstandsunterschiede zwischen den einzelnen Vierteln einer Stadt zu visualisieren. Gestützt auf offizielle Daten hat er von verschiedenen amerikanischen Städten eine Karte der materiellen Unterschiede gestaltet. Je höher die Gebäude, desto reicher die Gegend. 100 000 Dollar Vermögen entsprechen einem Zentimeter auf der Karte.

→ www.fastcoexist.com/3019388/visualized/re-imagining-iconic-us-skylines-based-on-wealth-inequality#6

BOSTON



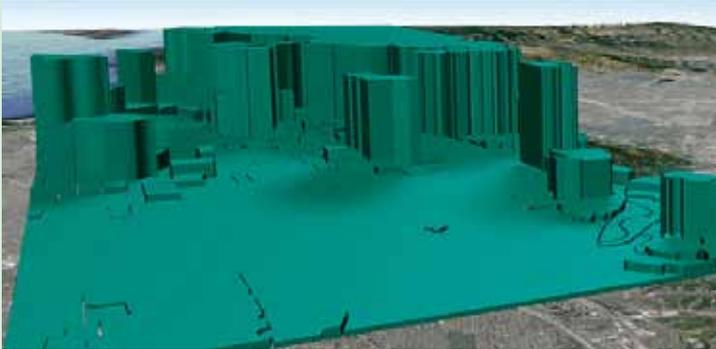
Zwischen 2009 und 2011 erwirtschafteten die reichsten 10 Prozent der Bevölkerung Bostons so viel Einkommen wie die armen 75 Prozent zusammen.

CHICAGO



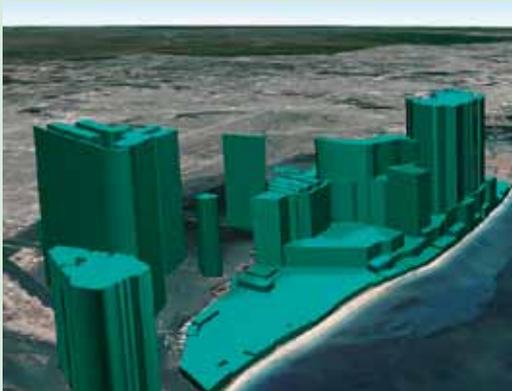
Das mittlere Vermögen an Chicagos Südrändern beträgt 10 000 Dollar. Nur eine Meile südöstlich von dort macht das Vermögen in manchen Vororten einen Sprung auf 500 000 Dollar.

LOS ANGELES



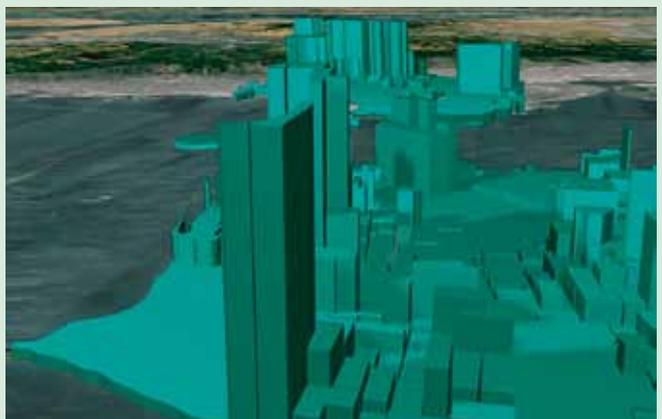
In Los Angeles finden sich die 20 ungleichsten Gegenden der Vereinigten Staaten.

MIAMI



Miami gehört zu den Städten mit der höchsten Einkommensungleichheit überhaupt in den USA.

SAN FRANCISCO



Das Einkommen aus den neuen Technologien krepelt die Stadt um: Das mittlere Vermögen steigt auf mehr als 200 000 Dollar, wenn man die Bay Bridge vom Rincon Hill her überquert.

DER VIRTUELLE SCHWARZMARKT

Anonyme Einheiten bekämpfen sich beim Handel mit illegalen Drogen: Bezahlt wird mit Kryptowährungen, abgewickelt wird das Ganze über ein verschlüsseltes Subnetzwerk, das Dark Web. Der Plot eines Science-Fiction-Films? Mitnichten.

Bisher hatte der digitale Marktplatz Silk Road das Monopol im amerikanischen Online-Drogenhandel. Doch ein Konkurrent, Atlantis, hat einen Revierkampf angezettelt und erobert mit einem aggressiven Marketing schnell Marktanteile – unter anderem über Kampagnen auf ganz legalen Kanälen wie Facebook oder Twitter. «Geadelt» wurde der Emporkömmling durch Berichte in grossen Medien wie dem Forbes Magazine, der Huffington Post oder der Daily Mail. Ja, der Atlantis-Chef äussert sich sogar in anonym geführten Interviews.

Allerdings scheint der Erfolg nicht nur auf Marketing zu basieren. Kunden wie Verkäufer äussern sich begeistert über den besseren Service von Atlantis, wozu auch tiefere Kommissionen gehören als bei der Konkurrenz.

Und so sehr einen dieser Hype auch befremden mag: Auf jeden Fall ist es besser, die Drogenhändler bekämpfen sich nur im Netz anstatt mit Waffen auf den Strassen.

→ www.highexistence.com/atlantis-the-new-virtual-drug-marketplace

KEY ME!

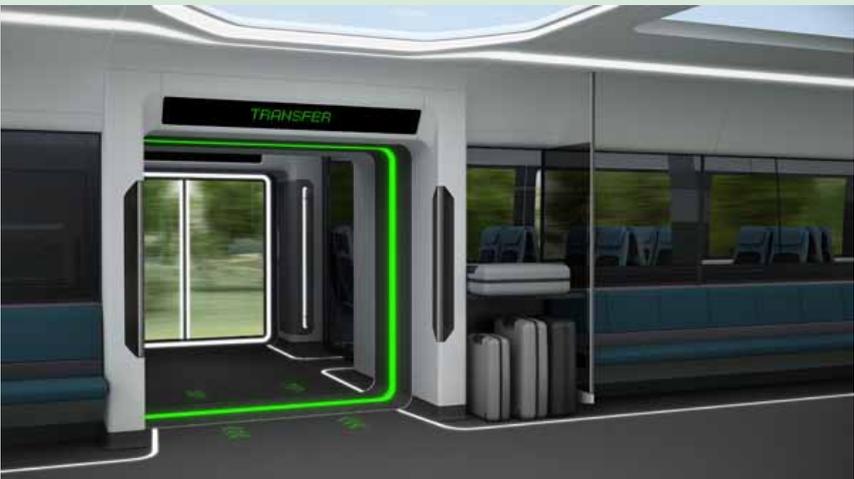
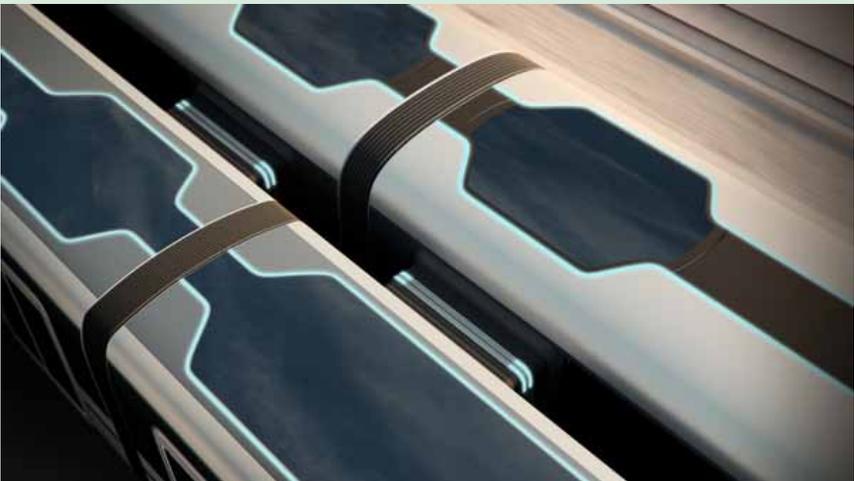
Eine Bitte vorweg: Sollten Sie kriminell veranlagt sein, lesen Sie nicht weiter. Für alle anderen eine Warnung: Lassen Sie in Zukunft lieber nicht Ihre Schlüssel unbeaufsichtigt liegen. Heutzutage reicht nämlich bereits ein Foto, um eine Kopie davon anfertigen zu lassen. Möglich ist dies dank der neuen App «KeyMe», die anhand eines Fotos einen Code generiert, mit dessen Hilfe Schlüsselmacher eine Kopie des fotografierten Schlüssels anfertigen können. Die erste Zeile des Codes gibt den Typ des Schlüsselrohlings an, die zweite besteht aus einer Reihe von Zahlen, die Auskunft über die Tiefe der einzelnen Zähne geben. Hilfreich ist so eine Fotografie samt Code vor allem, wenn man sich ausgeschlossen oder seine Schlüssel verloren hat. Ist dies der Fall, kann man das Bild, das in der Cloud-Datenbank der App gespeichert werden kann, jederzeit wieder herunterladen und damit zum nächsten Schlüsselmacher gehen. Um das schnelle Abfotografieren von fremden Schlüsseln zu erschweren, muss der Schlüssel nach sehr genauen Anweisungen mit der App fotografiert werden. Auch eine Registrierung samt verifizierter E-Mail-Adresse und Angabe der Kreditkarte ist erforderlich. Vollkommen vor Missbrauch schützen diese Massnahmen sicherlich nicht. Dafür allerdings schützt die App garantiert vor den happigen Tarifen der Schlüsseldienste für das Aufbrechen der eigenen Tür.

→ www.key.me

DER ZUG, DER NIEMALS HÄLT

In einer Welt, in der nichts schnell genug gehen kann, ärgert etwas besonders: die ewige Halterei an Bahnhöfen, an denen man gar nicht aussteigen muss. Doch das soll nun bald ein Ende haben – dank des Zuges, der nie hält. Möglich werden könnte dieser laut Designer Chen Jianjun durch eine auf dem Zugdach mitgeführte Kabine, die beim Vorbeifahren an einem Bahnhof «angedockt» und beim nächsten automatisch wieder stehen gelassen wird, ohne dass der Zug sein Tempo drosseln müsste. So könnten die Reisenden an den ehemaligen Haltestellen, die dann wohl einfach «Einsteigstellen» hiessen, bequem in die bereitstehende Kabine eintreten, von dort aus in den Zug hinabsteigen und kurz vor dem Ziel wieder in die Kabine hinaufgehen, die am Bahnhof sachte abgeworfen wird. Noch einen Schritt weiter geht das Designunternehmen Priestmangoode mit seinem Konzept von Schnellzügen, die unterwegs aneinander andocken, so dass man sogar umsteigen kann, ohne eine Sekunde zu verlieren. Die Designer beider Ideen sind sich zwar bewusst, dass die Entwicklung einer entsprechenden Technik sehr aufwändig und teuer wäre. Doch würde sie nicht nur dabei helfen, Zeit zu sparen, sondern auch die Energie, die bei Bremsen und Beschleunigung verbraucht wird. Und sogar Leben retten. Denn nachweislich sind die allermeisten Zugunfälle auf erhöhte Geschwindigkeiten zurückzuführen, die die Verspätungen aufholen sollen, die an den Bahnhöfen verursacht wurden.

→ motherboard.vice.com/blog/train-that-never-stops





UNTERWASSER- BATMAN

Tauchen zu können, ohne dabei Arme oder Beine bewegen zu müssen, sondern einfach so unter Wasser schweben zu können – das kommt dem Traum vom Fliegen nah. Es ist aber deutlich einfacher als letzteres, seit der Designer Guillaume Binard eine Art Tauchanzug mit Flügeln erfunden hat, der sich an der Physiognomie der «Flachfischsorte» Rochen orientiert und einen ohne jede Anstrengung durch die Weltmeere gleiten lässt. Die in Kollaboration mit dem Tauchartikelhersteller Aqua Lung entstandene Unterwassermode ist allerdings noch nicht käuflich erwerblich. Womöglich, weil sie eitle Taucher weniger zum Batman-Feeling verhilft als zum Gefühl, irgendwie doch ein wenig lächerlich auszusehen.

→ www.guillaumebinard.com/gallery/oceanwings

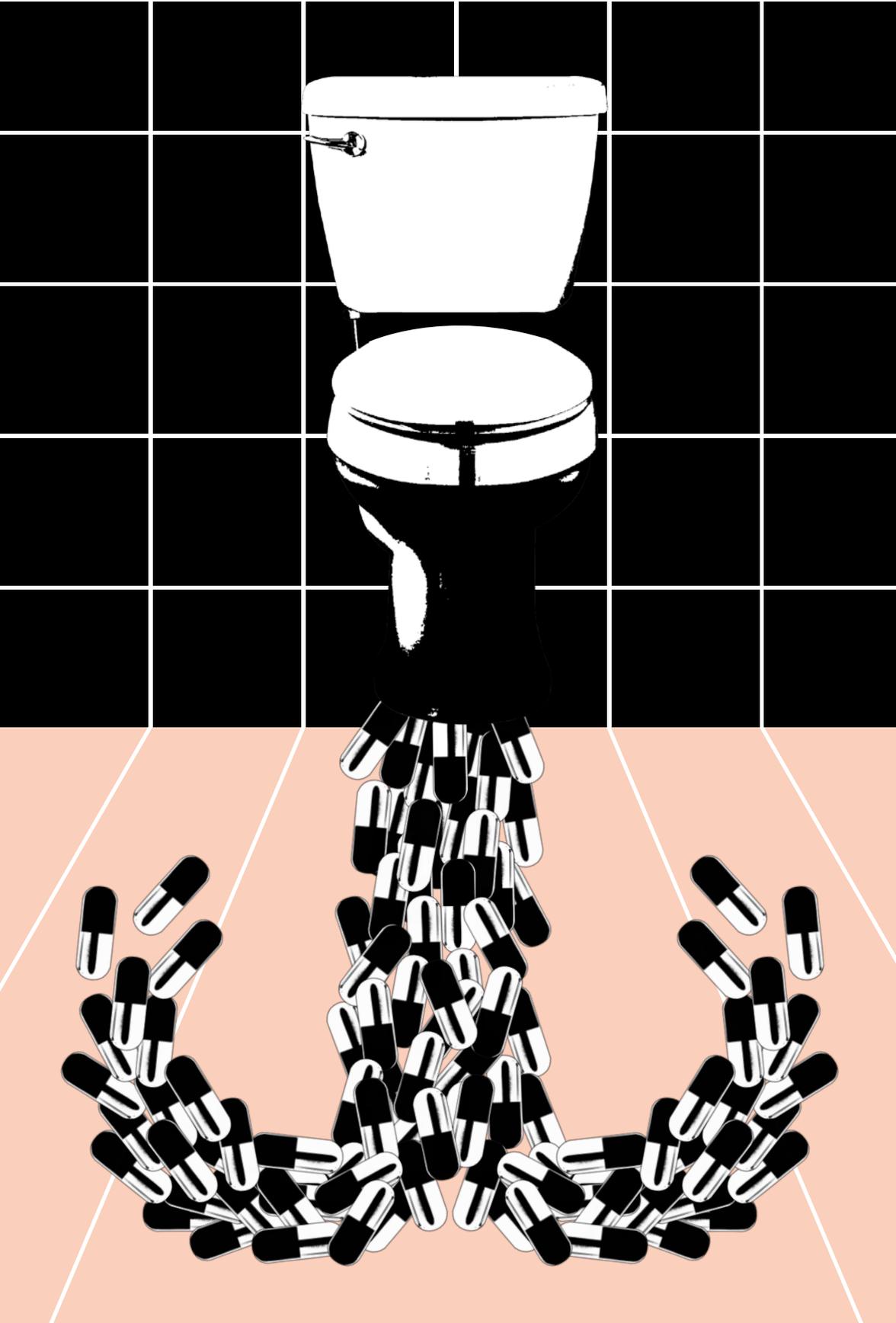


DIE GUTEN MIKROBEN

Die Anzeichen häufen sich, dass vermeintlich wertlose oder gar entsorgungswürdige Materialien zu den plötzlich wertvollsten werden: Wasser wird zum neuen Gold, und Fäkalien können Leben retten. Letzteres zumindest, wenn es um *Clostridium difficile* geht. Der heimtückische Käfer sucht seit Längerem die Eingeweide der westlichen Welt heim. Im letzten Jahrzehnt verdoppelte sich die Infektionsrate, allein in den USA sterben jährlich 14 000 Menschen daran. Dem potenziellen Tod voran gehen eine schwere Darmentzündung, chronischer Durchfall, eine unter Umständen groteske Ausweitung des Darms oder gar die Auflösung der Darmwände. Doch nun gibt es vielleicht bald eine Kur: die sogenannte «poop pill», eine Pille, die aus den Fäkalien von Verwandten gefilterte gesunde Mikroben enthält. Entwickelt wurde sie vom Mikrobiologen Thomas Louie von der Universität Calgary. Und seine Erfolgsraten sind bemerkenswert. 98 Prozent der so behandelten Patienten wurden innert kürzester Zeit von der Infektion befreit.

Der Grund: Das gefährliche Darmbakterium bekommt eine Chance, wenn Antibiotika verabreicht werden. Sie bewirken oft einen Kollateralschaden des Systems, schalten also nicht nur die schlechten, sondern auch diejenigen Bakterien aus, die Krankheitserreger bekämpfen – manchmal sogar für immer. Das *Clostridium difficile* ist gegenüber etlichen Antibiotika jedoch resistent und kann sich ohne Gegenspieler bequem ausbreiten. Da hilft nur, das eigene Immunsystem wieder aufzurüsten. Noch hängt der Erfolg zwar eng mit dem Verwandtschaftsgrad der Mikrobenspender zusammen. Doch wer weiss: Vielleicht gibt es ja bald schon Stuhlgang-Spendeaktionen oder Fäkal-Schwarzmärkte.

→ www.fastcoexist.com/3019673/a-poop-pill-for-rehabilitating-your-gut-with-healthy-bacteria

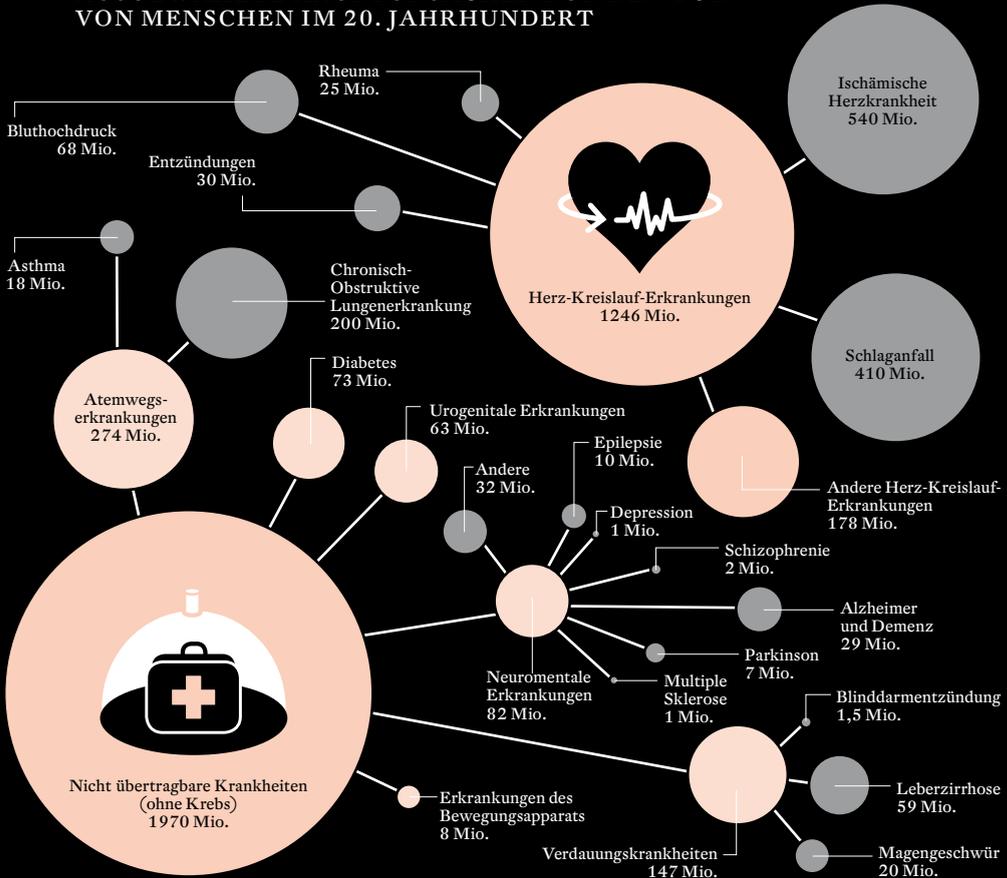


DER TOD IM 20. JAHRHUNDERT

Wenn man sich vor Augen führt, woran Menschen im letzten Jahrhundert starben, hält das so manche Überraschung bereit. So erfährt man zum Beispiel, dass gleich viele Menschen, wie im 1. Weltkrieg ihr Leben lassen mussten, durch Vergiftungen umkamen, oder alle Unfälle zusammen – inklusive Feuersbrünsten und Strassenverkehr – nur drei Viertel der Todesopfer durch Pocken ausmachten. Die folgende Infografik hilft Ihnen aber auch dabei, nicht weiter Ihre Energie mit unnötigen Ängsten zu verschwenden, dafür am richtigen Ort wirklich aufzupassen. Denn künftig wissen Sie, dass eine Milliarde mal so viele Menschen durchs Rauchen starben wie durch einen Flugzeugunfall.

→ www.informationisbeautiful.net/visualizations/20th-century-death

AUSGEWÄHLTE HAUPTURSACHEN FÜR DEN TOD VON MENSCHEN IM 20. JAHRHUNDERT



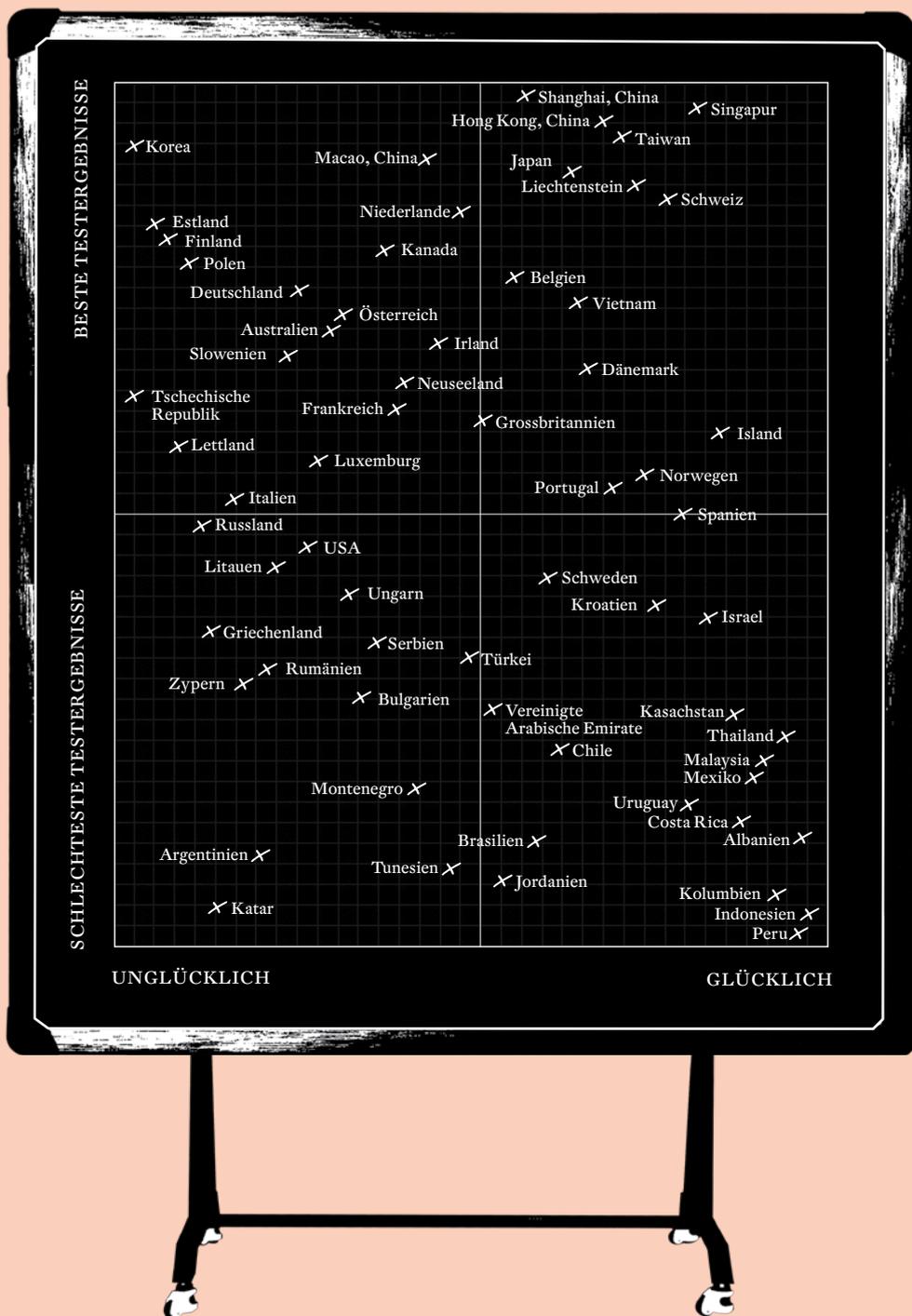
MATRIX DER GLÜCKLICHEN SCHÜLER

Wer gerne lernt, lernt gut – oder wer nichts lernt, geht auch nicht gern zum Unterricht? Ganz so einfach ist es nicht, wie eine Art Landkarte der besten und schlechtesten Schüler aus 65 Ländern zeigt. Die Infografik kombiniert die Resultate der PISA-Studie zur schulischen Leistung sowie die Befragung von einer halben Million 15-Jähriger, die das Statement «Ich gehe gern zur Schule» mit Ja oder Nein beantworten mussten.

Faktoren wie Unterrichtsmethode, Arbeitsklima oder Anzahl Wochenstunden wurden zwar nicht erhoben. Eine individuelle Recherche zu den Gepflogenheiten einzelner Länder könnte über deren genaue Anordnung jedoch weiter Aufschluss geben.

→ www.buzzfeed.com/jakel11/where-in-the-world-you-can-find-the-best-schools-and-the-happiest

DIE WELTWEIT BESTEN UND GLÜCKLICHSTEN SCHÜLER



DER SPION IM BÜGELEISEN

Wer nach den Enthüllungen rund um die NSA-Spionage kritischer geworden ist, was die Sicherheit der digitalen Kommunikation betrifft, könnte bald noch mehr Grund zur Sorge haben: Selbst Steine können uns ausspionieren.

Die USA haben in Steinen versteckte Sender schon in Vietnam eingesetzt. Doch während die Geräte damals noch von beträchtlichem Umfang waren, sind sie mittlerweile auf Faustgrösse geschrumpft. Die trojanischen Steine sind mit Geräusch- und Bewegungsmeldern ausgestattet, Solarzellen sorgen für Energie, bessere Algorithmen für weniger Fehlalarme. Doch bevor Sie nun auf der Suche nach Spionagetools ihren Garten umzupflügen beginnen: Laut offiziellen Quellen sollen die Spionesteine vor allem in weit entfernten Ländern wie Afghanistan zur Kontrolle von Pipelines oder Brücken dienen. Oder an der amerikanisch-mexikanischen Grenze die illegale Immigration erschweren.

Doch Gefahr droht auch von unbescholtenen Haushaltsgeräten. In Russland haben Techniker laut der Nachrichtenseite Rosbalt Spionagechips in Bügeleisen und in Wasserkochern gefunden. Geben Sie also gut Acht, was Sie beim nächsten Bügeln mit Ihrem Partner besprechen.

→ www.wired.com/dangerroom/2013/10/spy-rocks



ZWITSCHERNDEN HUNDE

An alle, die urban und damit meist geräuschvoll wohnen: Ein neues Gadget soll nicht nur Strassenlärm daran hindern, in die Wohnung einzudringen, sondern ihn sogar in angenehme Klänge umwandeln können. Hierfür wird das Gerät «Sono» – handtellergrös und einem Kieselstein ähnlich – an einer Fensterscheibe angebracht, wo es mit Hilfe der sogenannten «Active Noise Cancellation» (ANC) künstlich selbst Schall erzeugt und andere Geräusche durch dieses gegenpolige Signal neutralisiert. Dabei kann der Lärm in seiner Laustärke ähnlich einem Dimmer auch reduziert statt vollständig eliminiert werden. Doch damit noch nicht genug: «Sono» ist auch in der Lage, verschiedene Geräusche voneinander zu unterscheiden und diese nach persönlicher Vorliebe zu filtern. Möchte man den Presslufthammer ausblenden, den Gesang der Drossel am Morgen aber zulassen, kann das am Gerät eingestellt werden. Aus dem Baulärm wird so angenehmes Vogelgezwitscher. Ein weiterer Clou ist die Energiegewinnung des Geräts. Kein Stromkabel ist nötig, eine Breitbandantenne umgibt das Hauptgerät in konzentrischen Kreisen, kann fremde WLAN-Signale auffangen und diese als Energiequelle nutzen. Gleichzeitig wird dadurch auch der durch das WLAN verursachte Elektromog in der Umgebung reduziert. Bislang ist «Sono» zwar lediglich ein Projekt des österreichischen Industriedesigners Rudolf Stefanich, das es ins Finale der James Dyson Awards 2013 schaffte. Sollte sich aber ein Investor und Hersteller finden lassen, wäre das Prädikat «verkehrsgünstig gelegen» bei einer Immobilie in Zukunft wohl nur noch halb so schlimm.

→ www.id2studio.at/content/noise



DER GUTENACHT- GESCHICHTEN- PYJAMA

Die Faszination für Smartphones und Tablets ist heute schon bei Zweijährigen gegeben. Nicht selten wird bereits über das analoge Bilderbuch gewischt. Eltern, die die digitale Leidenschaft ihrer Kinder weiter anfachen wollen, können das nun auch beim Erzählen der Gutenachtgeschichte tun. Der «Smart PJ» ist ein Schlafanzug für Kinder und gleichzeitig Märchenerzähler. Seine eingewobenen Punktmuster können mit dem Smartphone gescannt werden. Tut man dies, liest das Handy dem Kind entweder direkt eine der gespeicherten Gutenachtgeschichten vor oder zeigt den entsprechenden Text an. Da der Schlafanzug mit Punktmustern übersät ist, sollte der Erzählstoff nicht allzu schnell ausgehen. Und selbst renitente Kinder, die nie zu Bett gehen wollen, dürften angesichts der Interaktivität des smarten Pyjamas wohl schneller ins Bett hüpfen, als man gute Nacht sagen kann.

→ www.smartpjs.com



SPRECHEN WIE R2D2 ►

Der Traum von der Mensch-Maschine ist nie ausgeräumt. Nic Wallenbergs Human Speaker ist ein Kragen, der es dem Träger erlaubt, elektronische Klänge auszusprechen oder zu singen, ohne dazu den Kehlkopf zu gebrauchen. Stattdessen werden die Vibrationen im Human Speaker erzeugt, der Träger manipuliert diese mit seinem Mund, wie er es auch mit im Kehlkopf erzeugten Klängen tun würde – klingt dabei aber wie ein Roboter. Erinnert irgendwie an die Geräte, die Menschen mit Kehlkopferkrankungen tragen müssen. Roboterfreaks werden aber dennoch begeistert sein.
→ www.gizmag.com/human-speak/28679





▲ *DER SCHNÜFFELSPION*

Marihuana ist gesetzlich erlaubt in Denver, doch die Luft der andern damit zu verpesen, nicht. Wer sich also an dem streng riechenden Düftchen aus Nachbars Garten stört, der kaufe den Nasal-Ranger-Field Olfaktometer. Das Gerät misst die Anzahl Stinkpartikel in der Luft. Ist die im Staate Colorado erlaubte Menge überschritten, kann man den kiffenden Nachbarn gern anzeigen.

→ www.nasalranger.com



◀ *DAS ÜBERMESSER*

Hätte man die Aufgabe, das Messer aller Messer zu entwerfen, so sähe es aus. Dieses 4 kg schwere, 30 cm lange Multifunktionsstool war Ende des 19. Jahrhunderts die Visitenkarte der damals namhaften deutschen Messerfirma F.W. Holler. Bestehend aus 100 Klingen, inklusive einer superscharfen Rasierklinge sowie eines Revolvers, war es Deutschlands Antwort auf den damals rasch aufstrebenden Markt für Schweizer Armeemesser. Das Aufklappen aller Messer dauert 25 Minuten. Lohnt sich aber allemal.

→ boingboing.net/2013/10/25/19th-century-9lb-100-blade-mu.html



3.

▲ I-DOOR

Egal wie gross oder klein, dünn oder dick – durch diese Tür passen alle. Etaf besteht aus 35 vertikalen Metallstäben, die allesamt in der Mitte entzwei sind. Nähert sich eine Person der Tür, messen Infrarotsensoren deren Grösse und Breite. Danach öffnen sich die Stäbe gerade so weit, dass man, ohne die Türe zu berühren, passieren kann. Jeder, der hindurchschlüpft, erhält so seinen eigenen Zutritt in den Raum. Personalisierung pur.

→ www.trendhunter.com/trends/etaf-automatic-door-open-automatically-to-the-shape-of-the-person-entering



▲ SALONFÄHIGER SAND

Kinder lieben Sand. Sie können sich stundenlang – und in aller Ruhe! – damit beschäftigen. Der einzige Grund, warum sich selbst vielgestresste Eltern gegen einen Indoor-Sandkasten entscheiden, ist der viele Dreck, den dieser erzeugt. Nicht so der kinetische Sand. Die Mischung aus herkömmlichem Quarzsand und einer Art Silikon ergibt einen leicht fließenden Sand, der weder nass noch trocken ist und sich einfach formen lässt. Ein Muss für alle mit kleinen Kindern. Denn: Verregnete Sonntage können auch gemütlich sein.

→ wabafun.com/product_info.php/manufacturers_id/6/products_id/62



▲ *DER INTELLIGENTE SCHUH*

Damit unser Blick frei bleibt für Strasse oder Natur, entwickelten Forscher den «intelligenten Schuh» mit integriertem GPS. Durch Bluetooth mit dem Handy verbunden, weiss er immer, wo wir abbiegen müssen, und gibt durch Vibrationen die Richtung an. Für Individualisten ist er auch als Sohle erhältlich, die man in den Lieblingsschuh legen kann. Welcher der beiden parallel entwickelten Prototypen als Erstes in Serienproduktion gehen wird, jener des MIT Media Lab oder der des indischen Unternehmens Lechal, wird sich zeigen. Lechal bietet jedenfalls schon mal Vorbestellungen für 100 USD an.

→ dhaiyadand.com/sec/?page=projects&id=supershoes



◀ *INHALIERSPRAY STATT HAMBURGER*

In einer Zeit, in der alles schnell gehen muss, ist das Mittagessen zur lästigen Notwendigkeit geworden: zum nächsten Foodstand rennen, Essen runterschlingen und zurück an den Arbeitsplatz. Ein Inhalierspray schafft Abhilfe: Via Knopfdruck versorgt uns Aerolife mit allen lebenswichtigen Vitaminen und Mineralstoffen – Kauen und Schlucken unnötig. Damit auch der Geschmacksinn nicht zu kurz kommt, ist der Spray in diversen Aromen erhältlich. Warum die nächste Pause nicht gemütlicher gestalten, mit einem spannenden Buch, und dazu Vanille- oder Zitronenduft inhalieren? Klingt gut, ist aber wohl eher nichts für Freunde des Währschafften.

→ aerolife.com

*ÜBER
W.I.R.E.*



W.I.R.E. ist ein interdisziplinärer Think Tank, der sich mit globalen Entwicklungen in Wirtschaft, Gesellschaft und den Life Sciences befasst. Im Fokus der Arbeit stehen die kritische Auseinandersetzung mit etablierten Sichtweisen sowie die Entwicklung von Ideen, strategischen Konzepten und innovativen Produkten. Gleichzeitig funktioniert W.I.R.E. als Plattform für den Austausch zwischen Akteuren aus Wirtschaft, Gesellschaft, Forschung, Politik und Design. Dabei stellt der Think Tank seine Expertise in den Dienst ausgewählter Unternehmen und Institutionen. Nebst der Partnerschaft mit der Bank Julius Bär und dem Collegium Helveticum der ETH und Universität Zürich verfügt W.I.R.E. über ein internationales Netzwerk aus Experten, Vordenkern und Entscheidungsträgern.

Die Ergebnisse unserer Forschung werden in Publikationen wie der Buchreihe ABSTRAKT, in Studien sowie in «Mind the Future», dem Kompendium für Gegenwartstrends, veröffentlicht. Daneben vermittelt W.I.R.E. relevantes Wissen an Veranstaltungen und fördert den Austausch und die Ideenentwicklung mit Speed-Dating-Konferenzen. Im Rahmen von Beratungsprojekten unterstützt W.I.R.E. ausgewählte Institutionen in der strategischen Ausrichtung, bei der Entwicklung innovativer Produkte, der Initiierung massgeschneiderter, themenspezifischer Think Tanks sowie mit Auftragsstudien. Des Weiteren ist W.I.R.E. bekannt für seine Zukunftswerkshops und seine aussergewöhnlichen Key-Note-Referate.

Mit dem W.I.R.E.Lab betreibt der Think Tank derzeit ein «Haus der Zukunft» im Museum Bäregasse in Zürich. Neben Veranstaltungen zu relevanten Entwicklungen und Ideenworkshops in spezifisch dafür entwickelten Räumen führen wir auch das «Gasthaus zum Übermorgen», ein Restaurant, das die Zukunft auf den Teller bringt.

www.thewire.ch



WEB FOR INTERDISCIPLINARY
RESEARCH & EXPERTISE

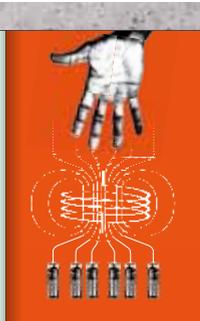
IN KOOPERATION MIT JULIUS BÄR
UND DEM COLLEGIUM HELVETICUM
DER ETH UND UNIVERSITÄT ZÜRICH



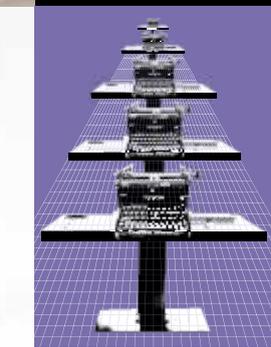
3

VON WISSEN ZUM ELEKTROSWIRN

Die Erfindung des elektrischen Stroms hat die Welt umwälzender verändert als jedes andere Erfindung. Er hat die Menschheit in eine neue Ära geführt, die bis heute andauert. Er hat die Welt verändert, wie wir leben, wie wir arbeiten, wie wir spielen. Er hat die Welt verändert, wie wir denken. Er hat die Welt verändert, wie wir fühlen. Er hat die Welt verändert, wie wir sind.



1



2



1



3



1



4



PUBLIKATIONEN

→ 1
DOMINO – HANDBUCH FÜR EINE NACHHALTIGE WELT
 Domino präsentiert 210 konkrete Vorschläge und Ideen, wie Bürger, Staat und Unternehmen gemeinsam den Weg zu einer zukunftsfähigeren Welt einschlagen können

→ 2
MIND THE FUTURE
 Mind the Future fasst 60 relevante Gegenwartstrends und ihre möglichen Auswirkungen in der Zukunft in einem Karteikartensystem zusammen

→ 3
ABSTRAKT – TASCHENLABOR FÜR ZUKUNFTSFRAGEN
 Abstrakt ist eine zweimal jährlich erscheinende Buchreihe, die sich interdisziplinär mit relevanten Entwicklungen in Wirtschaft und Gesellschaft beschäftigt. Im Zentrum steht eine offene aber kritische Auseinandersetzung mit der Zukunft.

→ 4
HEILEN – GESUNDEN DAS ANDERE ARZNEIBUCH :
 Festschrift zum 60. Geburtstag von Gerd Folkers

→ 5
WAS ZÄHLT – 2014
FAKTEN, TRENDS UND VISIONEN AUS WISSENSCHAFT, POLITIK UND KULTUR
 Jährlich erscheinender Sammelband der besten Essays, Interviews und Blogbeiträge aus der Buchreihe Abstrakt



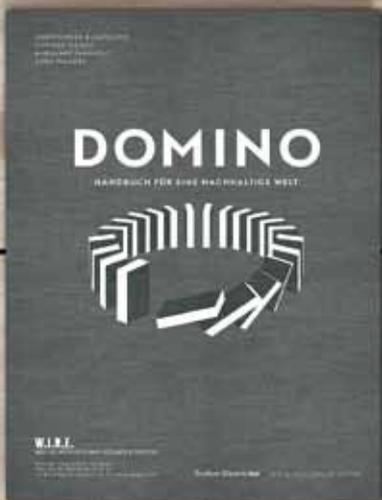
3



3



2



1



5





VERANSTALTUNGEN



→ 1
Warp Conference
*NACHHALTIGKEIT IST TOT
LANG LEBE NACHHALTIGKEIT!*
Berlin, Oktober 2009
In Kooperation mit der
Schweizer Botschaft



→ 2
Warp Conference
*21ST CENTURY SKILLS
WHAT IT TAKES TO
RUN THE GLOBAL
KNOWLEDGE ECONOMY*
London, Juni 2010
In Kooperation mit der
Schweizer Botschaft



→ 3
Warp Conference
*DIE ZUKUNFT DES
KAPITALISMUS*
Winterthur, November 2012
In Kooperation mit den
Internationalen Kurzfilmtagen
Winterthur



→ 4
Warp Conference
CHANGE COURSE
Winterthur, Dezember 2012
In Kooperation mit dem Club of Rome



→ 5
Warp Conference
THE FUTURE OF DEATH
Stockholm, September 2013
In Kooperation mit Konstfack
und dem Palliative Research Centre

→ 6
Warp Conference
FUTURE CITY
Mailand, Mai 2014

→ 7
Warp Conference
FUTURE CITY
New York, Mai 2014





2

1

29.08.2014

**DIE
ZUKUNFT
IST
UNSER**



KUNSTLER:

SEX UND FORTPFLANZUNG: Luc Gut / Aleli Leal / Michèle Roten, Zürich

ESSEN: honey & bunny, Wien

WOHNEN: Oupas! Design, Porto

ARBEITEN: Zaak, Zürich

INVESTIEREN: André Willimann/Splügen-Gallery, Zürich / China

ENTSCHEIDEN: Hunting & Narud, London

ALTERN UND STERBEN: Hirsch & Mann, London

PARTNER:

JULIUS BÄR, COLLEGIUM HELVETICUM
EWZ, HALTER, RONORP, SWISS RE, SV GROUP
STADT ZÜRICH KULTUR

→ 1

ERÖFFNUNG
GASTHAUS ZUM BÄREN

→ 2

Die Zukunft ist Unser
Battle der Szenarien
THE FUTURE OF SEX
Mit Barbara Bleisch, Stephan Sigrist,
Michèle Roten, Prof. Bruno Imthurn

→ 3

Gasthaus zum Übermorgen
FOOD PORN
Mit Sami Coll und Pia Grimbühler

→ 4

Zmittagslabor
Der Stammtisch für Wissenshungrige
DER MENSCH IS A SAU
Mit Prof. em. Andreas Pospischil

→ 5

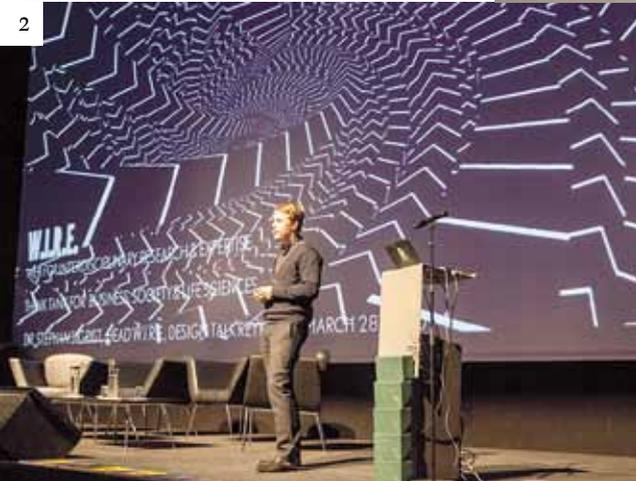
Gasthaus zum Übermorgen
FOOD WASTE
KULINARISCHE KREISLÄUFE
Diskussion mit Claudio Beretta
und Renzo Blumenthal

→ 6 Ausstellung

DIE ZUKUNFT IST UNSER
ab 29.8.2014 bis 19.12.2014

Führungen durch Denker-
und Macherpersönlichkeiten:
Anmeldungen unter:
wirelab@thewire.ch

Bärengasse 20–22
8001 Zürich





6



1



2



BERATUNG

W.I.R.E. stellt seine Kompetenzen als Think Tank in den Dienst öffentlicher und privater Institutionen. Den Kern unserer Beratung bildet die strategische Auseinandersetzung mit mittel- bis langfristigen Herausforderungen.

Unser Think Tank bietet Hand für die Formulierung langfristiger Strategien und Handlungsoptionen: als externer Partner mit seiner Vernetzung in Wissenschaft, Unternehmen, Politik und Design im Rahmen von spezifischen Beratungsleistungen, vom Aufsetzen eines massgeschneiderten Think Tanks bis zur Inspiration durch Key-Note-Referate und Ideenworkshops.

Zu unseren Kunden zählen global tätige Unternehmen, Behörden, Universitäten oder Städte genauso wie Entscheidungsträger aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Kultur.

- 1 *IDEEN-WORKSHOPS*
- 2 *KEY-NOTE-REFERATE*
- 3 *INNOVATIONSENTWICKLUNG*
- 4 *AUFTRAGSSTUDIEN*
- 5 *PRODUKTENTWICKLUNG*
- 6 *INTERDISZIPLINÄRE STRATEGIEBERATUNG UND
INITIATION VON MASSGESCHNEIDERTEN THINK TANKS*
- 7 *STRATEGIEENTWICKLUNG UND IDEENGENERIERUNG*

KONTAKT:

+41 (0)443 244 99 77

info@thewire.ch

www.thewire.ch

KONTAKT

sia@thewire.ch

REDAKTION

Simone Achermann
Redaktionsleitung

Michèle Wannaz
Redaktorin

Dr. Stephan Sigrist
Leiter W.I.R.E.

Dr. Burkhard Varnholt
CIO Bank Julius Bär
Boardmitglied W.I.R.E.

Prof. Dr. Gerd Folkers
Direktor Collegium Helveticum
Boardmitglied W.I.R.E.

REDAKTIONELLE MITARBEIT

Stefan Pabst, Kristiani Lesmono, Daniel Bütler

GESTALTUNG

Kristina Milkovic
Grafikleitung W.I.R.E.

Sachin Teng, www.sachinteng.com
Bildstrecke

ÜBERSETZUNG

Helen Robertson

KORREKTORAT UND DRUCK

Neidhart + Schön, Zürich

VERTRIEB IM BUCHHANDEL

Verlag Neue Zürcher Zeitung
© N°13 2014 W.I.R.E.

Dies ist eine Publikation von W.I.R.E. welche zu Informationszwecken dient und nicht unbedingt der Position oder Ansicht der Kooperationspartner, dem Collegium Helveticum in gemeinsamer Trägerschaft der ETH Zürich und Universität Zürich sowie der Bank Julius Bär & Co. AG entspricht. Sie wurde nicht durch die Bank Julius Bär & Co. AG, Zürich oder eine ihrer Tochtergesellschaften oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen (zusammen «Julius Baer») verfasst, geprüft oder genehmigt. Julius Baer gibt keine mündlichen oder schriftlichen, ausdrücklichen oder konkludenten Zusicherungen, Gewährleistungen oder Garantien für den Inhalt dieser Publikation ab, zum Beispiel im Hinblick auf die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der in dieser Publikation enthaltenen Informationen. Julius Baer übernimmt keinerlei Verantwortung oder Haftung für Verluste oder Schäden, die durch die Nutzung dieser Publikation oder das Vertrauen auf die darin enthaltenen Informationen entstehen.

Ebenfalls stellt sie kein Angebot und keine Aufforderung seitens der Bank zum Kauf oder Verkauf von Wertschriften dar. Dargestellte Wertentwicklungen der Vergangenheit sind keine verlässlichen Indikatoren für die künftige Wertentwicklung.

Aus Gründen der sprachlichen Einfachheit verwenden wir in dieser Publikation in der Regel nur die maskuline Form. Dabei sind Frauen selbstverständlich immer mitgemeint. Wir erlauben uns den Hinweis, dass das grammatische nicht mit dem biologischen Geschlecht identisch ist.

Bildnachweis: Wenn nicht anders vermerkt, liegen die Rechte bei den Autoren oder ihren Rechtsnachfolgern. Wir haben uns bemüht, sämtliche Rechteinhaber ausfindig zu machen. Sollte es uns in Einzelfällen nicht gelungen sein, die Rechteinhaber zu benachrichtigen, so bitten wir diese, sich bei W.I.R.E. zu melden. www.thewire.ch