

# Wendezeit

Nr. 1/24 – Winter

Wer - Was - Wann - Wo - Warum - Wie - Wozu?

- Künstliche Intelligenz: Der Wandel kommt schneller als du denkst
- Die sieben neuen Weltwunder
- Geister, Geld und Handaufleger
- Was die Wenigsten über die wunderschönen Schlösser der Loire wissen
- Der Schneeleopard – vom Aussterben bedroht
- Digitale Unsterblichkeit des Bewusstseins

## GESEHEN • GELESEN • GEHÖRT

Jugendliche sind mit ihrer Ausbildungssituation zufrieden.....	4
Die sieben neuen Weltwunder.....	5-8
DigiSanté – Eine Chance, um den Rückstand bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens aufzuholen.....	9

## URI'S KOLUMNE

Die Kunst des Heilens / Die Kraft unsichtbarer Energie ....	10
---	----

## PARAPSYCHOLOGIE

Digitale Unsterblichkeit des Bewusstseins.....	11-13
Geister, Geld und Handaufleger .....	14-17
Die Suche nach einem gottesfürchtigen Heiler.....	17

## PSYCHOLOGIE

Keine Geldsorgen mehr .....	18
Sprache: Verlust von Ausdruck und Denken.....	18/19
Ergebnisse der PISA-Erhebung 2022 liegen vor .....	19/20
Das karmische Unbewusste.....	20/21
Therapie gegen Spinnenangst reduziert auch Höhenangst.....	22

## GESUNDHEIT

Schweiz. Gesundheitsbefragung 2022 – Veränderungen bei psychischen Belastungen .....	23
Effekte von Exergames auf Körper und Gehirn.....	24
Schlafmangel macht Menschen unglücklich.....	25
Die Abnehm-Spritze im Check.....	26/27
Gesunder Lebensstil senkt das Demenzrisiko.....	28
Tägliche Insulinspritze ist bald überflüssig.....	28
Magnetisches Gel heilt Wunden viel schneller.....	29
Parkinson: Wenn die zelluläre Müllabfuhr nicht kommt... 30	
Smartphone-Nutzung gefährdet Fortpflanzung.....	31

## UMWELT

Klimawandel kostet 140 Mrd. Dollar pro Jahr .....	32
Mehr Tierwohl oder mehr Umweltschutz?.....	33/34

## TIERWELT

Mehr Tierwohl durch mobiles Schlachten .....	35
Der Schneeleopard – vom Aussterben bedroht.....	36/37

## REPORTAGE

Was die Wenigsten über die wunderschönen Schlösser der Loire wissen .....	38-44
---	-------

## ARCHÄOLOGIE / PALÄONTOLOGIE

Fund des ersten frisch gefallenen Meteoriten .....	45/46
--	-------

## KI

ChatGPT wird offenbar immer denkfauler.....	47
Künstliche Intelligenz: Der Wandel kommt schneller als du denkst.....	48
Forscher geben Robotern menschliche Mimik .....	49
Maturitätsreform, ChatGPT und Diversität.....	50/51
Gemeinsam für eine vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz .....	51/52

## WISSENSCHAFT / TECHNOLOGIE

Erlernen einer Zweitsprache verändert Gehirnverbindungen .....	53
Entwicklung eines miniaturisierten Lungen- und Nierenunterstützungsgeräts für Neugeborene.....	54
Dammbruch von Brumadinho: Die Gefahr kam nach der Stilllegung.....	54/55
Neue Batterie lädt sich in Minutenschnelle.....	55
Neuartige Batterien nachhaltig entwickeln .....	56
Jäger des verlorenen Smartphones.....	57/58

## Bücher / CDs

Osmanoglou, 120 Jahre gesund .....	59
Voigt, Der Judenhass .....	59/60
Küster, Von empfindsam bis hochsensibel.....	60/61
Stoffers, Refresh! .....	61/62
Rubin, Ostlicht .....	62/63
Hufnagl, Gewürzmedizin des Ayurveda .....	63
Grossbongardt/Saltzwedel, Die Bibel .....	64
Salcher, Die grosse Erschöpfung.....	64
Zeevi, Lass das Land erzählen.....	65
Zeevi, Wie denn sonst, wenn nicht <i>gemeinsam?</i> .....	65

## Zu lesen

in *Wendezeit* 2/24 – Frühling

Themen u.a. aus den Bereichen

Psi – Psychologie – Spiritualität – Gesundheit

Tierwelt – Umwelt – Archäologie

Wissenschaft – KI

Buch- und CD/DVD-Vorstellungen

Gesehen – gelesen – gehört

April 2024 online

Redaktionsschluss: 6. März 2024

## Impressum

Nr. 1/24 – Winter 36. Jg. – Gesamt-Nr. 195  
Erscheint 4 x jährlich: Januar, April, Juli, Oktober

**Herausgeber:** Fatema Verlag GmbH

Redaktion Wendezeit,  
Parkstr.14, CH 3800 Matten b. Interlaken  
Tel. +41(0)33 826 56 51 / +41(0)33 826 56 59  
verlag@fatema.com / https://fatema.com

**Redaktionsleitung:**

Orith Y. Tempelman (ot) / Ephraim Nelmott (en)

**Regelmässige Beiträge von:** Uri Geller (Kolumne), Ernst Meckelburg (Grenzwissenschaften), Rudolf Passian (Psi), Prof. Dr. Werner Schiebeler (Psi)

**In dieser Ausgabe sind ausserdem Texte folgender Autoren erschienen:** Bettina Hennebach, Hans Werner Hirsch, Dr. Beat Imhof, Marco Körner, Annette Maurer-von der Gathen, Enrique Sancho, Johannes Seiler, Susann Sika

**Copyright:** Fatema-Verlag GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandtes Material wird keine Gewähr übernommen. Gerichtsstand: Interlaken.

**Anzeigen:** www.fatema.com/inserate

Tel. +41(0)33 826 56 51 / +41(0)33 826 56 59

**Zahlstelle für freiwillige Beiträge an die Kosten:**

PayPal: verlag@fatema.com

oder: UBS Interlaken, BIC UBSWCHZH80A

IBAN: CH32 0024 1241 FQ10 0977 1

Konto Fatema-Verlag / O. Tempelman

Liebe Leserinnen und Leser,

mit grosser Freude darf ich Ihnen eine spannende Neuerung in unserer Zeitschrift «Wendezeit» vorstellen: die Einführung unserer brandneuen Rubrik «KI».



In dieser Rubrik widmen wir uns ganz dem Thema Künstliche Intelligenz, einem Bereich, der unsere Welt in atemberaubendem Tempo verändert. Wir erkennen die immense Bedeutung, die KI in unserem Alltag, in der Wirtschaft, in der Wissenschaft und in der Kultur spielt. Deshalb möchten wir Ihnen einen tiefgreifenden Einblick in diese faszinierende und manchmal auch beängstigende Welt bieten.

In der Rubrik «KI» werden wir die neuesten Entwicklungen, Forschungsergebnisse und Trends in der KI-Branche beleuchten. Wir möchten Ihnen zeigen, wie KI unsere Arbeitsplätze, unser Zuhause und sogar unsere zwischenmenschlichen Beziehungen beeinflusst. Dabei werden wir sowohl die positiven als auch die kritischen Aspekte dieser Technologie ausleuchten und diskutieren.

Ich bin überzeugt, dass diese neue Rubrik nicht nur informativ, sondern auch inspirierend sein wird. Sie soll uns alle dazu anregen, über die Rolle der KI in unserer Zukunft nachzudenken und zu diskutieren. Ihr Feedback und Ihre Beiträge sind dabei für uns unerlässlich, um eine lebendige und vielschichtige Diskussion zu führen.

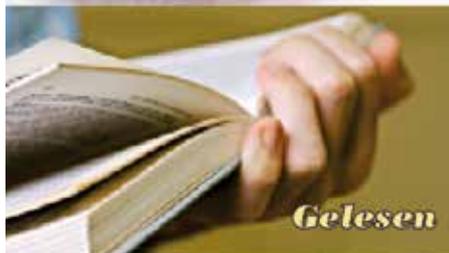
Wir freuen uns darauf, Sie auf dieser spannenden Reise in die Welt der Künstlichen Intelligenz zu begleiten und hoffen, dass Sie die Artikel in unserer neuen Rubrik «KI» mit ebenso viel Interesse und Neugier lesen werden, wie wir sie für Sie zusammenstellen.

*Orith Tempelman*

Haben Sie schon einmal einen Blick geworfen auf den diskreten Hinweis links? Es scheint, dass 99,5% unserer Leserinnen und Leser das noch nie getan haben. Das ist mir eine Träne wert 😭



Redaktionsmaskottchen «Mr. Quarzazate»



## Jugendliche sind mit ihrer Ausbildungssituation zufrieden

### Der Bundesrat

Bern, 03.11.2023 - Laut neusten Erhebungen des Nahtstellenbarometers haben im Sommer 2023 rund 86'000 Jugendliche zwischen 14 und 17 Jahren ihre obligatorische Schulzeit abgeschlossen. Davon haben 46 Prozent eine berufliche Grundbildung begonnen. 36 Prozent haben den allgemein-

bildenden Weg eingeschlagen. Die restlichen 18 Prozent haben sich für eine Zwischenlösung entschieden. Im Anschluss daran möchten die meisten Jugendlichen eine berufliche Grundbildung starten. Der Grossteil der ausbildenden Unternehmen hat das Lehrstellenangebot verglichen mit 2022 konstant gehalten. Die Besetzung der angebotenen Lehrstellen ist mit 84 Prozent gleich wie in den Vorjahren.

82 Prozent der Jugendlichen haben im Sommer 2023 ihre favorisierte Ausbildung begonnen. Insgesamt ist für die Jugendlichen die Ausbildungssituation im Anschluss an die obligatorische Schule zufriedenstellend. Auf Seiten der Unternehmen konnten bis August 2023 rund 84 Prozent der angebotenen Lehrstellen besetzt werden, ähnlich viele wie in den Vorjahren. Schwierigkeiten bei der Vergabe von Lehrstellen haben sich 2023 im Bereich der sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (Sekretariatsdiensten, Call-Centers, Kongressveranstaltern, etc.) gezeigt. Bis August sind 40 Prozent der angebotenen Lehrstellen offengeblieben. Im Baugewerbe blieb jede dritte Lehrstelle unbesetzt, im Gastgewerbe rund jede vierte. Dies sind die neusten Resultate des Nahtstellenbarometers, das gfs.bern im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBFI erhoben hat.

Durchschnittlich haben die Jugendlichen bei der Lehrstellensuche knapp 10 Bewerbungen verfasst. Verglichen mit dem Vorjahr war im Schnitt eine Bewerbung mehr nötig, um eine Lehrstelle zu finden. 2023 hat der Bewerbungsprozess durchschnittlich länger gedauert als während der Covid-Pandemie. Damit gleicht sich das Zeitfenster für Bewerbungen wieder den Vorpandemie-Jah-

ren an. Der Grossteil der Befragten hat im Spätsommer 2022 (44 Prozent) oder noch früher (30 Prozent) mit dem Bewerbungsprozess begonnen.

Von den Jugendlichen, die eine allgemeinbildende Schule gewählt haben, besuchen 74 Prozent ein Gymnasium und 26 Prozent eine Fachmittelschule. Als Zwischenlösung haben sich 9 Prozent für ein Brückenangebot und ebenso viele für ein Zwischenjahr entschieden. Im Vergleich zu den Vorjahren ist bei den Zwischenjahren ein Anstieg zu verzeichnen. Im Anschluss an das Zwischenjahr möchten auch 2023 die meisten Jugendlichen eine berufliche Grundbildung beginnen.

Der Anteil der im August 2023 vergebenen Lehrstellen (84 Prozent) bewegt sich im Rahmen der Vorjahre. Am häufigsten blieben Lehrstellen 2023 wegen fehlender Bewerbungen unbesetzt. Die Begründung für freibleibende EFZ-Lehrstellen ist damit neu. Bisher gaben die Unternehmen an, dass sie ihre Lehrstellen aufgrund ungeeigneter Bewerbungen nicht besetzen konnten.

Das Nahtstellenbarometer zeigt die aktuelle Situation und die Entwicklungstendenzen an der Nahtstelle zwischen obligatorischer Schule und Sekundarstufe II auf. Es wird jährlich zwei Mal erhoben. Stichtage sind jeweils der 15. April und der 31. August. Für die nun vorliegenden Hochrechnungen wurden vom 10. Juli bis 31. August 2023 2071 Jugendliche im Alter von 14 bis 17 Jahren schriftlich befragt. Auf Seiten der Unternehmen wurden vom 17. Juli bis 5. September 2023 3835 Unternehmen mit mindestens zwei Mitarbeitenden (in Vollzeitäquivalenten) schriftlich befragt. ◆



Ihre Spende schafft Glücksmomente

Spendenkonto

CH41 0900 0000 6003 7169 3

Schweizer Palliativstiftung für Kinder und junge Erwachsene



www.pro-pallium.ch

# Die Sieben Neuen Weltwunder: Ein Faszinierender Blick auf Moderne Meisterwerke

In 2007 wurden die «Neuen Sieben Weltwunder» durch eine globale Abstimmung ausgewählt, die von der New7Wonders Foundation organisiert wurde. Diese Auswahl soll die menschliche Kreativität, Phantasie und Leistung darstellen. Obwohl die Liste nicht offiziell anerkannt ist, hat sie doch die Vorstellungskraft vieler erregt und bietet einen interessanten Überblick über beeindruckende menschliche Errungenschaften.

## 1. Chichén Itzá, Mexiko

Chichén Itzá, die alte Maya-Stadt in der mexikanischen Halbinsel Yucatán, ist bekannt für die beeindruckende Stufenpyramide El Castillo. Die Stätte zeigt die Genialität der Maya-Architektur und ihre tiefe Kenntnis der Astronomie.



Die von den Maya erbaute Kukulcán-Pyramide in Chichen Itza auf der Halbinsel Yucatan © Dettmero

## 2. Cristo Redentor, Brasilien

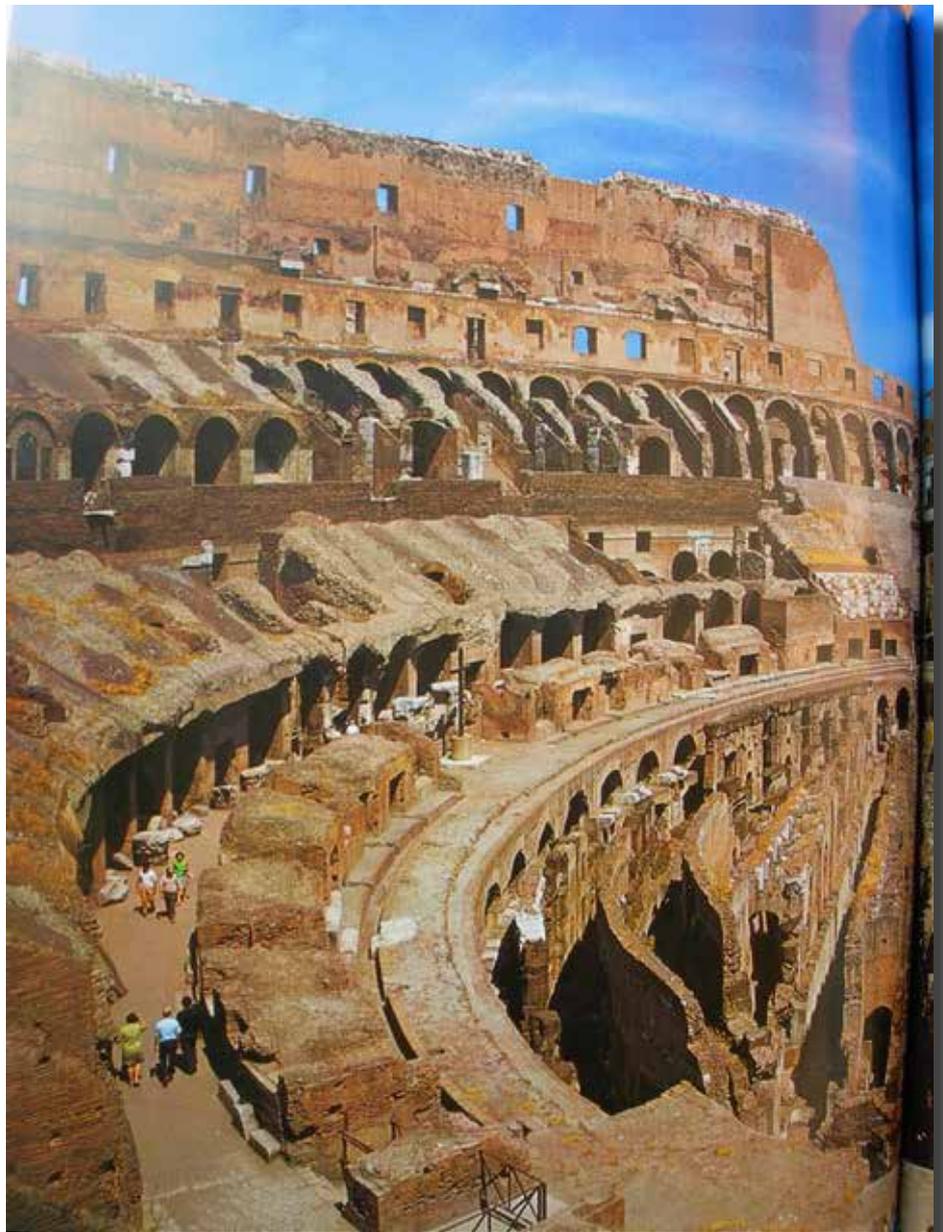
Diese monumentale Christusstatue steht auf dem Corcovado-Berg und überblickt die Stadt Rio de Janeiro. Sie wurde 1931 fertiggestellt und ist ein Symbol sowohl für das Christentum als auch für die Stadt selbst.



30 m hohe Statue Cristo Redentor in Rio de Janeiro © Orith Tempelman

### 3. Kolosseum, Italien

Das Kolosseum in Rom ist eines der bekanntesten Wahrzeichen der Welt und ein brillantes Beispiel römischer Architektur und Ingenieurskunst. Es wurde für Gladiatorenkämpfe, Schlachten und andere öffentliche Spektakel verwendet.



Das Kolosseum von innen © Orith Tempelman

### 4. Taj Mahal, Indien

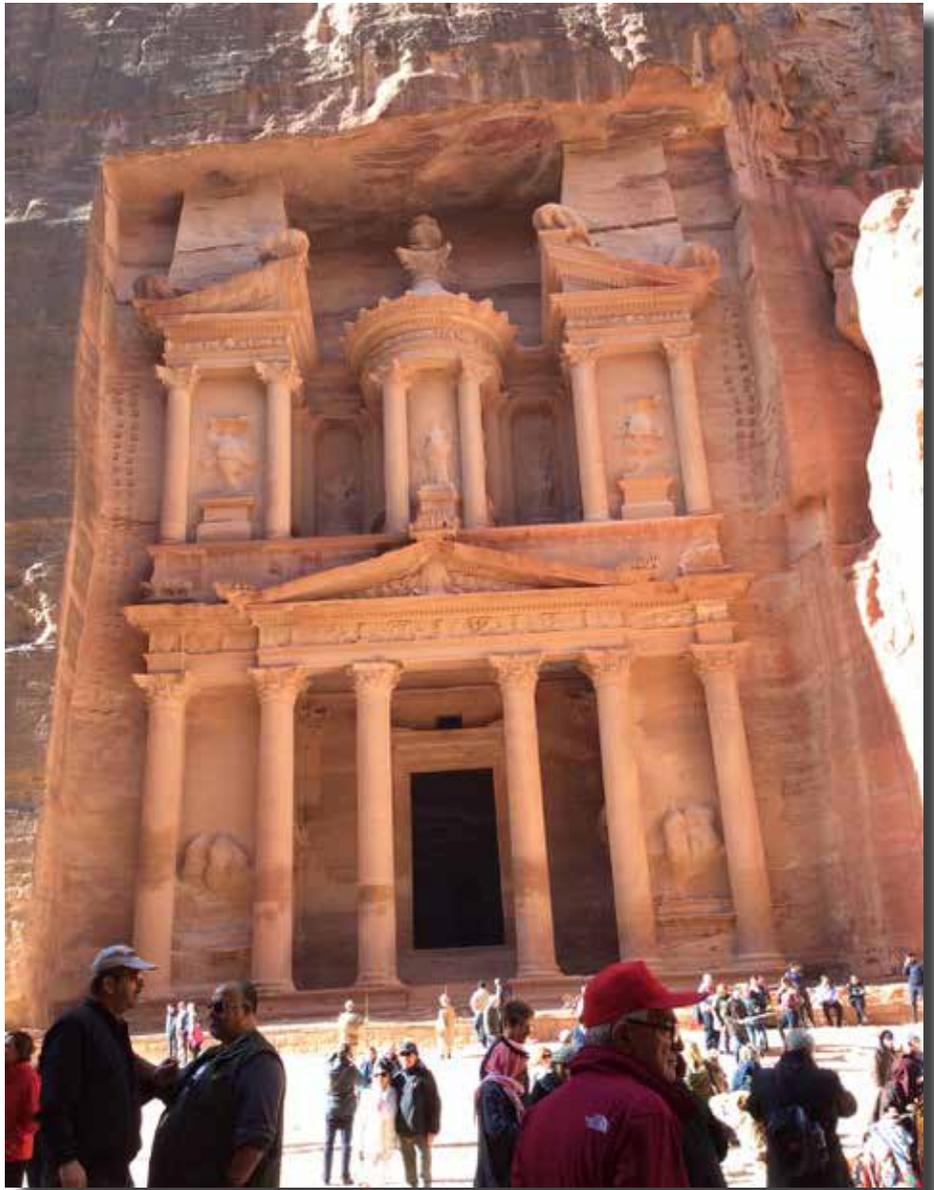
Dieses prächtige Mausoleum aus weissem Marmor wurde von dem Mogul-Kaiser Shah Jahan im Gedenken an seine verstorbene Frau Mumtaz Mahal errichtet. Es ist ein herausragendes Beispiel für die islamische Architektur und steht in Agra, Indien.



Taj Mahal © Asitjain

## 5. Petra, Jordanien

Diese antike Stadt wurde direkt in die rosaroten Felsen Jordaniens gehauen. Die bekannteste Struktur ist das Schatzhaus, bekannt als Al-Khazneh, das durch einen schmalen Korridor, die Siq, erreicht wird.



Al-Khazneh, Petra © Orith Tempelman

## 6. Machu Picchu, Peru

Diese alte Inka-Stadt, die im 15. Jahrhundert erbaut wurde, ist für ihre archäologische Bedeutung und atemberaubende Schönheit bekannt. Gelegen in den Anden, ist es eines der bekanntesten und fotografiertesten Orte der Welt.



Machu Picchu, Peru © Orith Tempelman



Chinesische Mauer © Orith Tempelman

## 7. Chinesische Mauer, China

Die Chinesische Mauer ist das längste von Menschenhand geschaffene Bauwerk und wurde gebaut, um China vor Eindringlingen aus dem Norden zu schützen. Sie erstreckt sich über Tausende von Kilometern und ist ein beeindruckendes Zeugnis menschlicher Ausdauer und Entschlossenheit.

### Fazit

Die sieben neuen Weltwunder sind ein eindrucksvoller Querschnitt menschlicher Leistung in Architektur und Ingenieurskunst. Jedes dieser Meisterwerke zeigt die Fähigkeit der Menschen, ihrer Umgebung dauerhafte, beeindruckende Formen aufzuzwingen, und sie bleiben wichtige Reiseziele für Menschen aus aller Welt.

Die Grosse Pyramide von Gizeh ist tatsächlich das einzige der ursprünglichen Sieben Weltwunder der Antike, das bis heute erhalten geblieben ist. Die Initiative der New7Wonders Foundation, die 2007 die «Neuen Sieben Weltwunder» durch eine globale Abstimmung auswählte, entschied, dass die Pyramiden von Gizeh eine Sonderstellung einnehmen sollten. Daher wurden sie als «Ehren-Weltwunder» ausser Konkurrenz gestellt.

Dieser besondere Status wurde vergeben, um die Einzigartigkeit und die historische Bedeutung der Pyramiden zu würdigen. Sie sind eines der ältes-

ten erhaltenen Beispiele für menschliche Architektur und waren mehr als vier Jahrtausende das höchste von Menschenhand geschaffene Bauwerk. Durch ihre Ausklammerung aus dem Wettbewerb wollte man die Möglichkeit bieten, andere beeindruckende Bauwerke der menschlichen Geschichte in den Vordergrund zu rücken, ohne die Bedeutung der Pyramiden zu schmälern.

In der öffentlichen Wahrnehmung sind die Pyramiden von Gizeh weiterhin ein Wunder der Welt, auch wenn sie nicht auf der Liste der «Neuen Sieben Weltwunder» stehen. Ihre Sonderstellung erkennt ihre historische und kulturelle Bedeutung an und stellt sicher, dass sie weiterhin als eines der bemerkenswertesten menschlichen Errungenschaften angesehen werden.

Die New7Wonders Foundation hat eine Liste von 21 Finalisten zusammengestellt, aus der die Sieben Neuen Weltwunder durch eine globale Abstimmung ausgewählt wurden. Die Organisation hat jedoch keine Ranglis-

te der «Verlierer» oder derjenigen Monumente veröffentlicht, die knapp nicht ausgewählt wurden.

Einige der bemerkenswerten Monumente, die es nicht auf die Liste der Sieben Neuen Weltwunder geschafft haben, sind unter anderem die Akropolis in Athen, die Osterinsel-Statuen (Moai) in Chile, und die Alhambra in Spanien. Jedes dieser Monumente hat seinen eigenen historischen und kulturellen Wert, und viele Menschen würden argumentieren, dass sie ebenfalls als Wunder der Welt betrachtet werden sollten.

Es ist wichtig zu beachten, dass die Abstimmung und die daraus resultierende Liste keine offizielle Anerkennung durch wissenschaftliche oder internationale Organisationen geniessen. Sie spiegeln eher die Meinungen der Menschen wider, die an der Abstimmung teilgenommen haben. Insofern gibt es keinen «ersten Verlierer» im traditionellen Sinn, da die Auswahl mehr ein Ausdruck der öffentlichen Meinung als eine objektive Beurteilung ist. ◆

# DigiSanté – Eine Chance, um den Rückstand bei der Digitalisierung des Schweizer Gesundheitswesens aufzuholen

Basel (pts) Die Schweiz hinkt der Digitalisierung im Gesundheitswesen hinterher. Die Patientinnen und Patienten profitieren zu wenig vom Potential, das in den Gesundheitsdaten liegt. Einerseits, um Krankheiten vorzubeugen, andererseits, um sie effektiv zu heilen, braucht es eine digitale Infrastruktur, um die Daten sinnvoll zu nutzen. Was Fortschritt und Innovationen ermöglicht, hilft gleichzeitig Kosten in grossem Umfang einzusparen. Interpharma begrüsst daher, dass der Bundesrat mit DigiSanté ein kohärentes Programm für die digitale Transformation auf den Weg bringen will. Die Ressourcen müssen nun zielgerichtet und effizient eingesetzt werden und es braucht eine starke politische Führung, soll die Schweiz den Rückstand endlich verringern.

DigiSanté ist ein neues Programm, das dabei helfen soll, dass die Schweiz in der Digitalisierung des Gesundheitswesens aufholt. Im Moment nutzt die Schweiz die Möglichkeiten der digitalen Technik im Gesundheitsbereich nicht genug. Das Programm will dafür sorgen, dass Patientendaten besser genutzt werden, um Krankheiten vorzubeugen und sie besser zu behandeln. Dies kann auch Kosten sparen.

Interpharma, eine Organisation im

Gesundheitsbereich, unterstützt das Programm. Sie hat Pläne gemacht, wie man ein Gesundheitssystem aufbauen kann, das auf Daten basiert. Ein solches System hilft, die Bedürfnisse der Patienten besser zu verstehen und die Behandlung zu verbessern. Es vermeidet auch unnötige Behandlungen und spart dadurch Geld.

DigiSanté soll auch helfen, dass Patienten ihre eigenen Daten besser verstehen und die Forschung neue Wege fin-

det, Krankheiten zu behandeln. Ausserdem kann das Gesundheitssystem so effizienter und transparenter werden.

Das Programm braucht klare Regeln, gut ausgebildete Fachleute, eine sichere Infrastruktur und die Zustimmung der Bevölkerung. René Buholzer von Interpharma sagt, dass die Schweiz schnell handeln muss, um ihren Rückstand aufzuholen. Er findet, dass das Programm noch ehrgeiziger sein sollte. ◆



ERSTE HILFE

FÜR MENSCHEN MIT LETZTER HOFFNUNG



WWW.MSF.CH  
PK 12-100-2





Die Kunst des Heilens erscheint mit als eines der wundervollsten menschlichen Geschenke. Die Willenskraft, die diese bemerkenswerte Macht antreibt, besitzt die Fähigkeit, die körperliche

und geistige Gesundheit wiederherzustellen. Der menschliche Geist gleicht einem Kraftwerk. Doch inmitten unserer von Hast und Eile geprägten modernen Welt unterlassen es viele Menschen, sich dieser Kraft zu bedienen – der Kraft ihres eigenen Geistes. Sich aus seinem Inneren zu heilen ist aber eine Fähigkeit, die in jedem von uns schlummert – ein schlafender Riese, der darauf wartet, seine bedeutenden heilenden Kräfte zu entfalten. Jeder von uns kann seine Kräfte nutzen, an Geist und Körper gesünder werden, sein Leben zum Besseren wenden und diese Kräfte für sich arbeiten lassen.

## Die Kraft unsichtbarer Energie

Wir alle wissen von der unsichtbaren Kraft, die in einem fossilen Brennstoff wie Kohle eingeschlossen ist. Doch erst wenn wir sie entzünden, erhalten wir den physikalischen Beweis für die von der Kohle freigesetzte urzeitliche Energie.

Luftturbulenzen sind imstande, ein Flugzeug kräftig zu schütteln. Da sie nicht sichtbar sind, können Piloten ihnen nicht ausweichen.

Bei extremen Witterungsverhältnissen nehmen Wirbelstürme und Orkane Staub und Kleinteile auf und wirbeln sie mit solcher Kraft zu einer Spirale, dass die Winde sichtbar werden. Doch auch dann sehen wir nur die in der Spirale kreisenden Teilchen und nicht die unsichtbare Energie des Windes selbst.

Gedanken und Gefühle erzeugen ebenfalls Energie. Und obwohl wir sie nicht sehen können, ist sie ebenso wirklich.

A handwritten signature in black ink that reads "Uri Geller".

A promotional graphic for Uri Geller's book "MIND MEINE". The background is a blue sky with white clouds. The title "MIND MEINE" is written in large, white, sans-serif capital letters. In the foreground, there are three overlapping images: a portrait of Uri Geller in a pink shirt, a red book cover titled "URI GELLER. MEIN WUNDERVOLLES LEBEN" with a photo of a car, and a blue book cover titled "Gesundheit aus dem Kopf" with a photo of Uri Geller. Below the images, there is contact information for the publisher.

Uri Gellers Bücher sind erhältlich bei  
Redaktion *Wendzeit*,  
Parkstr. 14, CH-3800 Matten,  
E-Mail: Verlag@fatema.com  
Uri Geller im Web:  
<http://www.urigeller.com>  
Uri's deutsche Kolumne:  
<http://fatema.com/uri.geller>

# Digitale Unsterblichkeit des Bewusstseins

Ernst Meckelburg

Im Verlauf eines aufschlussreichen Gesprächs fragte ich Hans Moravec, Direktor des Mobile Robot Lab am Robotic Institute der Carnegie Mellon University in Pittsburgh, Pennsylvania (USA), ob er es für möglich halte, dass weit fortgeschrittene Roboter vielleicht einmal so etwas wie ein Eigenbewusstsein – ein regungsfreies Maschinenbewusstsein – entwickeln könnten, was für die menschliche Gesellschaft im ungünstigsten Fall ein nicht unerhebliches Gefahrenpotenzial darstellen dürfte. Seine Überlegungen hinsichtlich der Entwicklung eines autonomen Roboterbewusstseins waren damals offensichtlich noch nicht ganz ausgereift. Er antwortete ausweichend, dass der Mensch in die Welt, die er (technisch) entwickelt habe, nicht mehr hineinpasste. Wörtlich: «In naher Zukunft werden Maschinen diese Aufgaben besser bewältigen können. Wir haben keine Zukunft. Eine Ausbreitung im All ist ohnehin nur mit Robotern möglich. Vielleicht werden intelligente Roboter später einmal das gesamte Universum übernehmen.» Die Antwort auf meine Frage nach einem künstlichen Bewusstsein findet man erst viel später in seinem aufsehenerregenden Buch *Mind Children* (Bewusstseins-Kinder).

Trotz des äusserst komplexen Aufbaus des gewaltigen Neuronennetzwerkes unseres Gehirns halten es angesehene Wissenschaftler wie Professor Marvin Minsky vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) und Dr. Hans Moravec für möglich, dass alle Gehirnaktivitäten aufgezeichnet, gespeichert und dadurch künstliche menschliche Persönlichkeiten geschaffen werden können. Auf diese Weise möchten die Forscher eine digitale Unsterblichkeit des Individuums erreichen, seine geistige Fortexistenz in einer virtuellen Welt sichern.

Während die Aussicht auf geklontes Leben noch die Gemüter erhitzt, ha-

ben nur einige wenige von einer Technologie Kenntnis, die ein unvorstellbar brisantes Potenzial aufweist: die Idee, menschliches Bewusstsein von einem Computer aufzeichnen, konservieren und sogar replizieren zu lassen. Hans Moravec bezeichnet diesen ungeheuer komplizierten Vorgang als *mind uploading*, als Hochladen von Bewusstseinsinhalten. Auf diese Weise liessen sich unzählige Kopien eines idealen Bewusstseins herstellen (Fachausdruck: replizieren) und – in Verbindung mit einer weit fortgeschrittenen Robotertechnologie – künstliche Superwesen schaffen, die mit den aus der Science-Fiction-Literatur hinlänglich bekannten plumpen Androiden so gar nichts gemein hätten.

Folgt man Hans Moravecs Gedankengängen, müssten sich all unsere Gedanken, Erinnerungen, Emotionen und andere geistige Aktivitäten eines Tages Neuron für Neuron aufzeichnen und anschliessend kopieren lassen. Moravec, international anerkannter Experte auf dem Gebiet der artifiziellen Intelligenz, bezeichnet in seinem vielbeachteten Buch *Mind Children* den Vorgang des Aufzeichnens geistiger und emotionaler Aktivitäten als *Robot Bush*. Seinen Überlegungen folgend ist die Intelligenz des personalisierten Robot Bush auf Billionen winziger «Härchen» verteilt, mit denen er seine Umgebung «abtastet». Während eine Person ruhig dasitzt, durchziehen, bildlich gesprochen, diese feinen Härchen den menschlichen Schädel. Sie verzweigen sich im Gehirn und zeichnen jede Verbindung und Strömung des Bewusstseins auf. Mit der so gewonnenen «Landkarte des Gehirns» erstellt Robot Bush eine zweite, von jeglichen physischen Einschränkungen befreite Identität einer Person. «Mind uploading» und Robot Bush sind heute zwar noch fiktionale Vorstellungen eines zukunftsorientierten Wissenschaftlers, enthalten aber eine Menge konkreter, logischer Ansätze für eine spätere Verwirklichung.



Ernst Meckelburg und Uri Geller  
© Orith Tempelman

Wir können heute unsere Gedanken und Werke für die Nachwelt in Wort und Bild festhalten, aber wir haben bislang noch keine Möglichkeit gefunden, um die Lebensdauer unseres Bewusstseins künstlich zu verlängern, um es womöglich für ewig zu «konservieren». Nach der heute in medizinischen Kreisen immer noch vertretenen Auffassung, dass unser Bewusstsein mit dem Körpertod endet, da es mit der Physis eng verzahnt ist, kann man verstehen, dass orthodoxe, materialistisch eingestellte Wissenschaftler nach «technischen» Möglichkeiten der Konservierung des menschlichen Bewusstseins suchen, um eine künstliche, digitale Unsterblichkeit herbeizuführen.

Man geht davon aus, dass die «natürliche Selektion» – der Prozess, dem unsere Evolution zugrunde liegt – dafür sorgt, dass wir keine Aussicht auf ein extrem langes Leben haben. Unsere biologische Pflicht besteht in der Fortpflanzung. Diejenigen, die länger leben, als dies zur Fortpflanzung und Erziehung des Nachwuchses notwendig ist, werden zur Last für die anderen, Jüngeren. Wir erleben dies heute mit der Überalterung unserer Gesellschaft, dem Unwirksamwerden des Generationenvertrags, geradezu hautnah. Ein Heer egoistisch gesonnener, kinderloser Jungen steht einer rapide ansteigenden Zahl immer länger lebenden Alten gegenüber. Doch sind die Gren-

zen dieser unnatürlichen Entwicklung erkennbar. Unsere Gene sind so beschaffen, dass durch sie sichergestellt ist, dass der Nachwuchs mit den alternen Eltern nicht um Ressourcen kämpfen muss. Der «getimte» Tod wäre somit eine von der Natur gerecht geregelte Angelegenheit, zumal er Arme und Reiche gleichermaßen trifft.

Viele Menschen, für die der Tod eine unvorstellbare, schreckliche Einrichtung ist, hoffen darauf, dass man mit neuen «Überlebens-Technologien» die Diktatur der Gene überwinden und unserem Körper eine unbegrenzte Lebensdauer bescheren kann. Zwar versucht man durch Bestrahlen, Einbalsamieren, Lagern des Leichnams in Kryoanlagen usw. der Verwesung des Körpers entgegenzuwirken, ihn so lange zu konservieren, bis der Stand der Medizintechnik eine erfolversprechende Wiederbelebung erlaubt, eine wesentliche Lebensverlängerung lässt sich aber mit diesen Methoden nicht erreichen. Auch das Klonen ist keine geeignete Methode, dem Tod ein Schnippchen zu schlagen, da ein Klon im Prinzip nichts weiter als ein identischer Zwilling ist. Er hat den wesentlichen Nachteil, dass er weder über die Erinnerungen noch die Erfahrungen seines Originals verfügt, die die individuelle Identität überhaupt erst ausmachen.

Das «mind uploading» verspricht hingegen der Empfangsperson eine völlig neue Version der Unsterblichkeit. Das Bewusstsein wäre dann nicht länger vom krankheitsanfälligen, zum Sterben verurteilten Körper abhängig, sondern könnte völlig unabhängig von diesem existieren. In einer neuen, haltbareren Computer- oder Roboterhülle, der «Hardware», würde es über alle Bewusstseinsattribute – Gedächtnis, Erinnerungen, Denkvermögen, Erfahrungen, Emotionen usw. – verfügen. Es wäre durchaus so etwas wie Leben.

Hans Moravec meint, dass das «mind uploading» sicher mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden sei. Er gibt aber zu bedenken, dass die ersten Computer, die in den Vierzigerjahren des vorigen Jahrhunderts entwickelt wurden, die so genannten «Elektroengehirne», trotz ihrer gewaltigen Abmessungen weniger Informationen



**Hans Moravec von der Carnegie Mellon University entkräftet die Befürchtung, dass Roboter ihre Schöpfer beherrschen werden, und argumentiert, dass die Menschen buchstäblich zu Robotern werden, indem sie ihr Bewusstsein und ihre Erinnerungen in ihre Computer «hochladen». Modernste Fertigungstechniken werden seiner Meinung nach die Entwicklung von Maschinen ermöglichen, die die Geschicklichkeit herkömmlicher mechanischer Manipulatoren und sogar menschlicher Hände bei weitem übertreffen werden. Ausgestattet mit molekülgrossen «Nano-Fingern» werden diese Geräte in der Lage sein, jede beliebige physikalische Struktur zu erschaffen, Atom für Atom.**

speichern konnten als ein einziger DNS-Strang eines Virus. Neueste Desktop-PCs hätten hingegen etwa dieselbe Prozessorleistung wie eine Biene. Die Herstellung einer Maschine, die etwa der menschlichen Bewusstseinskapazität entspräche, dürfte heute schätzungsweise eine Milliarde Dollar kosten. Moravec spekuliert, dass sich bis zum Jahre 2030 die Kosten für eine solche «Unsterblichkeitsmaschine» auf nur wenige tausend Dollar senken liessen. Hierzu könnte die rasante Entwicklung auch auf den Gebieten der Nanotechnik, Bionik und Biomimetik ganz erheblich beitragen.

Einige Wissenschaftler sind der Ansicht, ein weiterer grosser Evolutionsprung könnte unmittelbar bevorstehen. Hans Moravec beschrieb solche Maschinen als unsere «Bewusstseins-Kinder» – eine völlig neue Generation, die ihren eigenen Weg sucht und sich schliesslich von uns trennt, wie wir uns einst von unseren äffischen Vorfahren. Nach Moravec können wir heute schon eine Maschine bauen, die ebenso viele Informationen wie ein menschliches

Gehirn zu speichern und diese auch ebenso schnell zu transportieren vermag. Wir hätten jedoch keine Ahnung, wie wir diese Informationen miteinander verbinden und ebenso vielseitig machen sollen wie ein auf biologischer Grundlage funktionierendes Bewusstsein. Selbst das komplizierteste künstliche neurale Netzwerk erreiche nicht einmal annähernd dessen Kapazität. Denn: Das menschliche Gehirn besäße eine lebenslange Plastizität, die es ihm immer wieder gestatte, sich neu zu formen ähnlich wie eine lernfähige Maschine, die sich von selbst neu verdrahtet, um ihre Leistung zu optimieren. Mit Hilfe der Nanotechnik sollte es jedoch möglich sein, solch selbstreplizierende Netzwerke zu entwickeln.

Nach dem biologischen Tod könnte ein Gehirn z.B. in flüssigem Stickstoff eingefroren und dann in einem Mikrotom in mikroskopisch dünne Scheiben fein zerteilt werden. Jede dieser hauchdünnen Scheiben liesse sich unter dem Elektronenmikroskop scannen, um die zahllosen Neuralverbindungen, die sie enthält, aufzuzeichnen.

Man könnte eventuell auch einen Nano-Roboter in ein noch funktionsfähiges Gehirn einführen – eine winzige selbstkopierende Hardware in atomarer Grössenordnung –, welche die Neuronen durch eine robustere Mikromaschine ersetzt. Nach dieser Methode liesse sich zumindest die vorhandene Gehirnstruktur replizieren. Um die darin enthaltenen Gedanken, Erinnerungen und Empfindungen einzufangen – gewissermassen die «Software der Seele» –, bedarf es allerdings einer viel subtileren Technik. Hierfür dürften sich die bereits projektierten Quantencomputer – Computer, die selbstständig für uns optimale Entscheidungen treffen können – eignen. Einschlägig forschende Wissenschaftler sind der Ansicht, dass eine solche «Himmelsmaschine» (Fachjargon), die durch Anwendung der besonderen Eigenschaften subatomarer Partikel funktioniert, eine ähnliche Hardware wie das menschliche Bewusstsein benutzt. Der amerikanische Experimental-Physiker Dr. Nick Herbert fragt denn auch in seinem Buch *Quantum Reality* (Quantenrealität), ob Bewusstsein nicht eine Art Quanteneffekt sein könnte.

Neben dem «Einfangen» menschlicher Gedanken hoffen Wissenschaftler, durch «mind uploading» auch unseren Lebensraum nachahmen zu können. Durch den Einsatz weit fortentwickelter Software jenseits unserer heutigen rudimentären Systeme der virtuellen Realität träumen wissenschaftlich arbeitende Tüftler davon, jeden materiellen Aspekt der Erde, ja des gesamten Universums, im Computer nachahmen zu können, angefangen von den Parametern, die das Geheimnis von Licht und Molekülen erklären, bis hin zu den Phänomenen Gravitation, Masse und Energie. Sobald sich das menschliche Bewusstsein durch «mind uploading» kopieren liesse, könnten wir durchaus in einer künstlichen Realität leben.

In seinem Roman *Neuromancer* versetzt der Science-Fiction-Autor William Gibson den Leser in ein Szenarium, das genau der zuvor beschriebenen Situation entspricht. Hier verlassen die Protagonisten der Handlung regelmässig ihren materiellen Körper und verbringen eine gewisse Zeit als Daten in einem riesigen Computernetzwerk, das

Gibson als «Matrix» bezeichnet, eine (von unserer vierdimensionalen Welt aus gesehen) immaterielle Matrizen-Welt, die vielleicht einmal der bekannten Filmtrilogie Pate gestanden hat. Entsprechend Gibsons Vorstellung schliessen sich die User (Benutzer) an ein Computerterminal an und verschaffen sich so ungehinderten Zugang zu einer virtuellen Realität, in der sie keinerlei körperlichen Behinderungen unterliegen. Diese virtuelle Welt liesse sich noch am zutreffendsten mit einem Wachtraumzustand vergleichen.

Verfolgt man diese Idee bis zur letzten Konsequenz, dürften wir eine Zukunft erwarten, in der sich körperlose, bewusste Intelligenzen frei und ungebunden in von Computern erzeugten «Räumen/Welten» bewegen. Diese virtuelle Realität könnte sogar eine idealisierte Version unserer heutigen Welt sein – eine Welt, in der es weder Tag noch Nacht gäbe, in der z.B. immer die Sonne scheinen würde und die Pflanzen bunter als je zuvor wären. Würde man den Wunsch verspüren zu reisen, müsste man lediglich eine neue Realität «hochladen» oder sich selbst per E-Mail an eine andere Maschine – eine andere Realität – versenden. Unserer Phantasie wären keine Grenzen gesetzt. Wir könnten, anders als in einem Traum, unser Leben in der Maschine bewusst steuern und benötigten beim ständigen Aufenthalt in der virtuellen Realität weder Nahrung noch Medizin. Genau wie durch die Bildbearbeitung mittels Computer könnten wir dann auch eine verbesserte Version unseres bisherigen Ichs erzeugen. Als rein geistige Wesen wüsste jeder von uns z. B. sämtliche Werke Goethes auswendig, verstünden wir alle Details der Mathematik und Naturwissenschaften, wären wir in der Lage, fortan auch telepathisch miteinander zu kommunizieren usw.

Die Autoren Lynn Margulis und Dorian Sagan sind davon überzeugt, dass hochgeladene Bewusstseine selbst dann noch auf der Erde leben könnten, wenn diese für die Menschen längst unbewohnbar geworden ist. In ihrem futuristischen Werk *Microcosmos* vertreten sie die Ansicht, dass ein in die virtuelle Welt versetztes Bewusstsein in einem aus der dichten Masse eines

Neutronensterns hergestellten Mammuthaut-Computer überleben könnte.

Zugegeben: Die hier gestreiften phantastischen Zukunftsvisionen mögen, was das Überleben des biologischen Todes – die Unsterblichkeit des Bewusstseins – anbelangt, alle eher materialistisch eingestellten Zeitgenossen durchaus befriedigen. Indes blieb bislang unerwähnt, dass es gar nicht einmal dieses monströsen Aufwands bedarf, um beim Ableben unser Bewusstsein – unser geistiges Gut – in die Ewigkeit einer virtuellen Realität hinüber zu retten. Gemeint ist das Loslösen von Bewusstsein, Geist und Seele beim Körpertod und das Hineingleiten dieser wichtigsten Komponenten des Menschen in eine dimensional anders strukturierte Überwelt, in der Unvergänglichkeit vorprogrammiert ist – in ein virtuelles Eldorado, das von gläubigen Menschen allegorisch als Paradies oder Himmel umschrieben wird.

Da hat die Natur – wen oder was man dahinter auch vermuten möchte – ein unglaublich kompliziertes Neuronennetzwerk mit zahllosen unterschiedlichen Funktionen geschaffen, Grundlage für Intelligenz und Bewusstsein. Der amerikanische Physiker Michio Kaku will errechnet haben, dass 500 Gramm DNS-Moleküle eine grössere Speicherkapazität hätten als alle Computer der Welt, die je gebaut wurden. Auch wird die Speicherkapazität unseres Gehirns von diesen Molekülen um das Hundertbillionenfache übertroffen und nur 30 Gramm dieser Moleküle würden hunderttausendmal schneller als die schnellsten Computer unserer Zeit arbeiten. Und dieses Kunstwerk, das bislang von keinem noch so raffiniert konstruierten Computer getoppt wurde, soll bei unserem biologischen Tod dem Zerfall, dem Vergehen anheimfallen? Es ist kaum anzunehmen, dass das intelligente Prinzip, das sich als «Macher» hinter diesem wunderbaren Gebilde Bewusstsein mit all seinem Wissen, seinen Erinnerungen und Erfahrungen verbirgt, eine solche Verschwendung zulässt. Eine Schöpfung, die auf natürlichem Wege ein solches Meisterwerk zuwege bringt, wird mit Sicherheit Wege gefunden haben, den «Bio-Computer» Mensch für die Ewigkeit zu konservieren. ◆

# Geister, Geld und Handaufleger

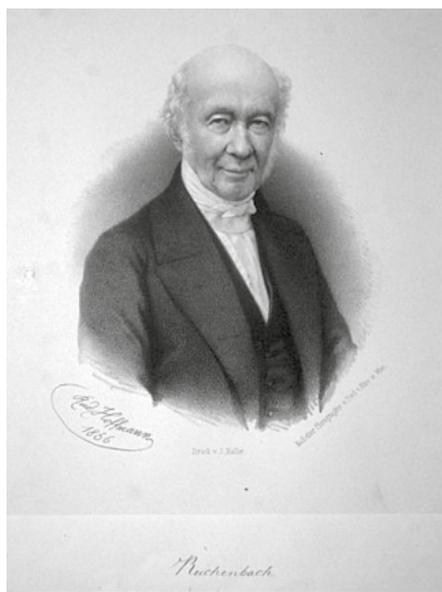
Rudolf Passian

Der Schweizerpreis der Schweizer Stiftung für Parapsychologie in Bern wurde 2003 zwei bulgarischen Wissenschaftlern verliehen: Dr. Anton Antonov und Dr. Ignat Ignatov, für die Entwicklung eines Testverfahrens für Heiler. Es ermöglicht exakte Feststellungen, ob die Fähigkeit einer Energieübertragung vorliegt, und wenn ja, in welchem Grade. Das Ergebnis, wonach von 100 Heilern bloss drei (!) als befähigt gelten können, ist allerdings mehr als ernüchternd; überrascht mich aber keineswegs. Andererseits bin ich davon überzeugt, dass mit dem bulgarischen Prüfverfahren vor allem *gedankliche* Energien erfasst werden (Telepathie). Bei Heilbehandlungen spielen aber auch weit subtilere Energieformen eine wesentliche Rolle, für die es noch keine Messapparaturen gibt, z.B. für odische Kräfte, das Od des Freiherrn Karl von Reichenbach (1788-1869).



Rudolf Passian © bpv

Wenn ich nun im folgenden kritisch Stellung beziehe zu gewissen Erscheinungen in der heutigen Heilerszene,



Karl von Reichenbach

Lithographie von Rudolf Hoffmann, 1856. Ab 1841 widmete sich von Reichenbach der Untersuchung wissenschaftlicher Grenzgebiete. Im Zentrum dieser Untersuchungen stand die von ihm postulierte Lebenskraft Od (von Odin). Das Od ist nach ihm eine dem Magnetismus ähnliche, alles durchdringende polare Kraft, die sich physikalisch nicht messen lasse, aber viele sinnlich wahrnehmbare Vorgänge veranlasse. In seinen Studien zur Odlehre behauptete von Reichenbach, dass besonders begabte Menschen (er nannte sie Sensitive) in dunklen Räumen schwache Lichterscheinungen bei Magneten wahrnehmen könnten.

so bezieht sich dies nicht auf jene gottgläubigen Menschen, die (wie in der Basler Elisabethenkirche) ihren leidenden Mitmenschen um Gotteslohn zu helfen versuchen, sondern auf jene Leute, bei denen der «Energiefluss» des Geldes wichtiger zu sein scheint als das Fließen «göttlicher Heil-Energien».

Man verstehe mich recht: Selbstverständlich gebührt auch einem Heiler oder einer Heilerin eine Vergütung allein schon für erbrachten Zeitaufwand. Wer jedoch gewisse spirituelle Gesetzmässigkeiten kennt, der wird fürs Helfen wollen nie Geld *fordern*, sondern mit dem zufrieden sein, was der Patient zu geben bereit oder in der Lage ist. Freilich ist mir bekannt, dass wohlhabende Leute oft die knauserigsten sind; aber das ist *ihre* Sache, und nicht vom Heiler zu verantworten.

In verschiedenen Ländern konnte ich reichhaltige Erfahrungen mit Heilern und Medien sammeln, u.a. auf den Philippinen, in Peru, in England, im deutschen Sprachraum sowieso, und vor allem in Brasilien. Dort bieten die Ausübenden der afro-brasilianischen Kulte sowie der organisierte höhere Spiritismus (nach Allan Kardec) lehrreiche Studienmöglichkeiten. Zweifellos besonders interessant sind die Trance-Heiler und Trance-Chirurgen mit ihren unterschiedlichen Behandlungsmethoden. In Brasilien gibt es grosse Zentren, in denen täglich Hunderte Kranke be-

handelt werden, in der Regel kostenlos oder gegen einen minimalen Betrag. In Rio existiert seit Jahrzehnten eine «Gesellschaft für Medizin und Spiritismus», wo – ebenso wie in manchen Nervenheilstätten – nach der Methode Dr. Wickland vorgegangen wird (siehe «Dreissig Jahre unter den Toten», Otto Reichl-Verlag, St. Goar).

Im Vergleich zur Heilerszene bei uns hierzulande fällt einem jedoch sehr bald ein wesentlicher Unterschied auf, und der betrifft «das liebe Geld»!

Unter den streng christlich orientierten Kardec-Spiritisten erlebte ich es oft, dass man sich auf die Weisung in Matth. 10,8 bezieht, wo es heisst: «Umsonst habt ihr's (nämlich die Kräfte) bekommen, umsonst gebt es auch!» Heiler, bei denen man sich bedanken will, wehren ab mit dem Hinweis, man solle *Jesus* danken, denn er sei es, der da heilt und hilft. Auch geben sie ihrer Befürchtung Ausdruck, dass sie ihre Fähigkeiten (die sie im Sinne von 1. Kor. 12 und 14 als Gnadengaben von Gott empfinden) verlieren, wenn sie ein Geschäft daraus machen; oder sie würden Gefahr laufen, niederen Geistwesen anheim zu fallen und von ihnen missbraucht zu werden.

Dies wurde auch oft schon von drüben, aus dem höherstufigen Jenseits, warnend betont: «Ein Medium, das seine Begabung aus egoistischen Gründen zur Verfügung stellt, ist für

**die höhere geistige Welt unbrauchbar.»** Es wird nur Wesen aus den unteren Astralebene anziehen, nämlich solche, von denen die Bibel sagt: «Du sollst nicht die Toten befragen» (zitiert nach Gina L. Hirsche, szt. Gründerin der Liga für parapsychologische Forschung, Wien).



**Dr. Ignat Ignatov, Bulgarien, Präsident des wissenschaftlichen Forschungszentrums für medizinische Biophysik, Sofia, Bulgarien; zusammen mit Dr. Anton Antonov Träger des Schweizerpreis 2003 der Schweizer Stiftung für Parapsychologie**

Von der spirituellen Ethik her liegt hier sozusagen «der Hase im Pfeffer»; denn so begrüssenswert das Testverfahren nach Dr. Antonov und Dr. Ignatov auch sein mag, es besagt lediglich: gewisse Personen verfügen über nachweisbare Kräfte von mehr oder weniger therapeutischer Wirksamkeit. Über die keineswegs minder wichtige *Qualität* dieser Kräfte, ihren Ursprung und unter welcher Motivation sie eingesetzt werden, ist damit *nichts* ausgesagt.

Eine Vernachlässigung oder gar bewusste Missachtung der angedeuteten spirituellen Gesetzmässigkeiten aber dürfte überall dort vorliegen, wo erheblich überzogene Honorare gefordert werden. Das muss nicht in jedem Fall so sein, aber zumindest empfiehlt sich vor der Behandlung das stille Kurzgebet: «O Gott, wenn er/sie die Kräfte von Dir hat, so segne ihn/sie. Wenn nicht, so schütze die Patienten!»

Mir steht kein Urteil zu über die Handlungs- und Verhaltensweisen anderer Menschen. Aufzeigen möchte ich lediglich

### **die andere Seite der Geistheilung**

– eine Seite, die oft zu wenig ernst genommen wird. Der Volksmund sagt: «Auch der Teufel kann heilen, wenn er

damit etwas erreichen will». In der Tat haben die rührigen Vertreter des negativen Prinzips grösstes Interesse daran, über geeignete Mittelspersonen und Werkzeuge (Medien) schädigend auf unsere irdische Ebene einzuwirken. Dies mag folgende Begebenheit verdeutlichen, die ich hier – stark gekürzt – wiedergeben möchte:

Der Fall spielte sich während des 1. Weltkrieges in Wien ab. Die Berichtstatterin, Frau Jutta Wilfing, war mit ihrer Freundin Erika von Kindheit an eng verbunden. Das blieb auch, nachdem Erika geheiratet hatte. Ihr Mann war wohlbestallter Chefredakteur einer grossen Tageszeitung, und als ausgezeichnete Gesellschafter allseits beliebt. Ingeheim aber machte er seiner Frau oft das Leben schwer, denn er besass Charaktermängel, die er nach aussen gut zu verbergen wusste. Seine Frau beklagte sich deswegen oft bei ihrer Freundin, aber sie liebte ihren Mann trotzdem, zumal er – im Gegensatz zu anderen Männern ihres grossen Bekanntenkreises – die eheliche Treue hochhielt.

Schon kurz nach der Eheschliessung war etwas Seltsames geschehen: Eines vormittags geriet ihr Mann plötzlich in einen merkwürdigen psychischen Zustand, in welchem er mit fremder Stimme zu ihr sprach. Danach, wieder im Normalzustand, wusste er nichts von dem, was sich abgespielt hatte. Es war Tieftrance, und erstaunt vernahm Frau Erika aus dem Munde ihres Mannes eine grossartige hymnische Verherrlichung Gottes. Dies erfolgte mit so erhabenen Worten, wie sie der Denkweise ihres betont intellektuellen und durchaus nicht sonderlich religiös veranlagten Gatten überhaupt nicht entsprachen.

Die Mutter jenes Mannes hatte von den «Anfällen» ihres Sohnes gewusst, aber der Schwiegertochter nichts gesagt in der stillen Hoffnung, dass dies vielleicht ein Nachfolgesymptom der Pubertät sei und bald aufhören würde.

Der Mann hatte also keine Ahnung, dass er eine starke angeborene Medialität besass und ungewollt in Trance fiel. Doch nun erfuhr er es von seiner Frau. Die Sache war ihm höchst pein-

lich. Zudem befürchtete er eine beginnende Geistesstörung. Erst nach dem Auftreten neuerlicher Trancen, während denen sich gestorbene Angehörige und Freunde meldeten (seine Gattin musste ihm hinterher stets alles genau berichten), begann er sich für einschlägige Literatur zu interessieren und fand sich schliesslich mit seiner Veranlagung ab. Ausser der Mutter, seiner Frau und deren Freundin Jutta wusste niemand davon.

### **Über mehrere Jahre hinweg**

ereignete sich nichts Bedenkliches, was auf Gefahrenmomente dieses Jen-seitsverkehrs hinweisen konnte. Da trat etwas ein, was üble Folgen zeitigen sollte: durch eine Verkettung eigentümlicher Umstände verlor der Mann seine wohl-dotierte Stellung als Chefredakteur. Bald geriet das Ehepaar in drückende Not, denn das Vermögen der Frau war der Inflation zum Opfer gefallen, und soziale Absicherungen wie heute gab es damals nicht. Der Mann war jedoch absolut nicht gewillt, Entbehrungen hinzunehmen und schickierte seine Gattin mehr denn je.

Da manifestierte sich eines Abends, als der Mann wieder in Trance gefallen war, eine Wesenheit, die Frau Erika so ganz anders dünkte als alles, was sie diesbezüglich bisher erlebt hatte. Die Ausdrucksweise des jenseitigen Besuchers hatte etwas ironisch Kaltes, spöttisch Überlegenes an sich, das ihr unwillkürlich ein Gefühl der Beklemmung verursachte. Die hart klingende Stimme sagte: «Ihr Mann hat seine Stellung verloren. Wir wissen das, denn wir haben es kommen sehen und unseren Plan darauf gegründet. Wir wollen ihm helfen, unter gewissen Bedingungen.» Und nach einer Pause:

«Seine besonderen Fähigkeiten liegen auf einem wesentlich anderen Gebiet als dem seiner bisherigen Tätigkeit. Er soll Arzt werden. Ich selbst bin Arzt, mein Name ist Dr. Natas, und als solcher gehöre ich einer grossen okkulten Organisation an. Ihr Mann soll sich unserer Führung überlassen. Sind wir mit ihm zufrieden, so wird er bald über Geldmittel in Hülle und Fülle verfügen, denn sein Zulauf wird ein ungeheurer sein.»

Auf den nur gedachten Einwand von Frau Erika eingehend, dass ihr Mann doch jetzt kein Medizinstudium mehr aufnehmen könne, fuhr Dr. Natas fort: «Natürlich kein graduerter Arzt. Er wird auf dem Umweg über die Naturheilkunde, als Psychotherapeut tätig sein. Hellseherische Fähigkeiten, die sich bei ihm in Kürze entwickeln werden, sollen dazu beitragen, ihn bekannt zu machen. Richten Sie ihm das alles aus.» Frau Erika wandte ein: «Was haben Sie und Ihre Organisation davon, wenn mein Mann Ihren Weisungen folgt, und welcher Art sind Ihre Bedingungen?» Die Antwort gipfelte in der bemerkenswerten Aussage:

**«Wir brauchen Werkzeuge,**

**um das in die Welt zu projizieren, was uns vorschwebt.** Ihr Mann wird viele Menschen an sich ziehen, und **auf alle diese Menschen wollen wir durch ihn einwirken.** – Aber genug davon. Sagen sie ihm das nur, was Sie gehört haben, alles andere ist *unsere* Sache.»

Frau Erika jedoch kam die Sache unheimlich vor und sie sagte ihrem Mann nichts davon. Einige Zeit später meldete sich wiederum jener Dr. Natas und erklärte: «Sie widersetzen sich uns? Gut! Wir brauchen Ihre Mithilfe nicht. Ihr Mann ist medial genug, um auch ohne Ihre Vermittlung mit uns in Verbindung treten zu können. Und er wird wollen! Verlassen Sie sich darauf! Aber wer nicht *für* uns ist, ist *gegen* uns, und das wird Ihnen sehr zum Nachteil gereichen. Wir wissen, dass Sie Ihren Mann lieben. Wir wissen auch, dass Sie seine Treue über alles schätzen. Nun, seine Treue wird bald der Vergangenheit angehören. **Wir werden ihm Frauen zuführen,** und er wird nicht unempfindlich gegen deren Reize bleiben. Sie aber werden abseits stehen. Das alles könnten Sie vermeiden, wenn Sie unsere Ziele nicht zu durchkreuzen suchten. Überlegen Sie es sich noch einmal. Gehen Sie *mit* uns, so bleibt Ihnen auch Ihr Mann.»

Die Vorhersagen des Dr. Natas sollten sich leider erfüllen, und zwar in jeder Hinsicht. Erikas Mann verlegte sich auf Naturheilkunde und Psychotherapie in Verbindung mit Handlesen und ver-

blüffenden hellseherischen Fähigkeiten, die sich bei ihm in kurzer Zeit entwickelt hatten. Sein Zulauf wurde wirklich enorm und alle finanziellen Sorgen gehörten bald der Vergangenheit an.

Immer eigenartiger aber verhielt er sich seiner Frau gegenüber. Wenn er sie z.B. morgens beten sah, riss er ihr die Hände auseinander und herrschte sie an: «Unterlass das! Ich kann so was nicht brauchen. Es schadet meinen Interessen, ich habe geschäftliche Rückschläge dadurch. **Man lässt es mich entgelten, wenn du betest!**»

Dies schien tatsächlich der Fall zu sein, denn als seine Frau ihn einmal zu bewegen vermochte, einer bedürftigen Familie mit einer grösseren Geldspende aus momentaner Bedrängnis zu helfen, folgte unmittelbar darauf ein so empfindlicher geschäftlicher Rückschlag, dass er ihr die heftigsten Vorwürfe machte und schwor, nie wieder Geld zu spenden. Es sei denn, wo man damit Aufsehen erregt und es der persönlichen Reklame dient. Dies, so betonte er, würde den Interessen seiner Protektoren nicht zuwiderlaufen.

Frau Wilfing, die Berichterstatteerin, schreibt: «Solche und andere Dinge beschwerten naturgemäss das Gemüt meiner Freundin, und sie vertraute manches, was sie selbst *mir* zu sagen sich scheute, ihrem Tagebuch an.» Als sie wieder einmal darin las, kam sie zu jener Stelle, die vom ersten Auftreten jenes Dr. Natas handelte. Ihr Blick blieb an dem Namen hängen. Einer Eingebung folgend, las sie ihn rückwärts. Da fiel es ihr wie Schuppen von den Augen: Satan!

Die Ehe wurde geschieden.

Was können und sollten wir aus dieser Tatsachenschilderung lernen? Nach meinem gegenwärtigen Kenntnis- und Erkenntnisstand folgendes:

1. Man weiss normalerweise nie, welche personifizierten Kräfte hinter einem Heiler oder Medium stehen und Einfluss ausüben wollen. Sicherlich keine «erhabenen» Wesen, wenn Geld, Titel und Einweihungsgrade eine wesentliche Rolle spielen. Nur niedere und ausgesprochen dämonische

Wesen fühlen sich da in ihrem Element. Es ist erstaunlich, wie gerade Esoteriker, die sich gegenüber ihren Mitmenschen «wissend» dünken, auf (käuflische) Titel versessen sind und dafür erkleckliche Summen hinblättern! Ob sie ebensoviel zu geben bereit wären, um unschuldig in bittere Not geratenen Mitmenschen zu helfen?

2. Kontaktaufnahmen mit dem Jenseits können mit erheblichen Gefahren verknüpft sein. Gutgläubige Menschen werden gegebenenfalls jahrelang in Sicherheit gewiegt, bevor die grosse Täuschung auffliegt. Bestürzende Beispiele könnte ich beibringen.
3. Der Bericht «Dr. Natas» lässt deutlich genug erkennen, über welche Machtmittel der Gegensatz (wörtlich: gegen das Gesetz) verfügt und wie erfolgreich er sie auf unserer Ebene einzusetzen versteht! Für die Dunkelmächte ist offenbar jede einzelne Menschenseele wichtig! Warum? Weil mit jeder Gewalttat, jedem Meineid, jeder teuflischen Lüge, mit jedem Krieg usw. neue karmische Faktoren geschaffen werden, deren Folgen den Fortbestand materieller Welten (und somit den Herrschaftsbereich des luziferisch-satanischen Prinzips) gewährleisten.
4. Aber auch die Repräsentanten göttlicher Lichtwelten sind aktiv und sorgen dafür, dass die Grenzen des Sühnegesetzes nicht überschritten werden. Das zeigte sich auch im Falle «Dr. Natas» für Frau Erika: Ihre Ehe wurde auf Anhieb geschieden, was für die damalige Zeit höchst untypisch war.
5. Uneigennützigere Hilfsbereitschaft scheint satanischen Mächten ebenso zuwider zu sein wie das ernsthafte Gebet. Dies bedeutet, dass nicht nur diesbezügliche Gedankenkräfte energetische Auswirkungen (über das Diesseits hinaus) haben, sondern auch unser Tun! Eine mir bekannte Therapeutin, die honorarlos arbeitet, verweist ihre Patienten auf eine kleine Spendenkasse für karitative Zwecke. Als sie einmal von einer zeitweilig umsessenen Frau konsultiert wur-

de, begann diese plötzlich, mit hassverzerrtem Gesicht, gegen jenes «Kässeli» zu toben...

6. Wäre zu fragen, mit welchem Recht ein(e) Geistheil(er)in saftige Honorare zu fordern sich erdreistet? Nur weil seine/ihre Kräfte experimentell nachgewiesen wurden oder man irgend ein «Diplom» vorweisen kann? Ist es nicht ebenso festgestellt, dass die messbare Wirkung solcher Energien meistens nur kurz anhält?

7. Das letzte Hemd hat bekanntlich keine Taschen. Und dann? – Dann kommt absolut für jeden von uns «die Stunde der Wahrheit»! Dann wird auch kein Diplom helfen, kein Meistertitel und kein Einweihungsgrad. Vor allem Esoterikern sollte das bekannt sein...

Man wiege sich da nicht in falscher Sicherheit! Jetzt gestalten wir unsere persönliche Zukunft über das Grab hinaus! Die Ewigkeit ist lang, und nicht

der liebe Gott entscheidet, wie und wo es dann weitergeht, sondern das entscheiden wir selber, nämlich durch die Art unseres Denkens, Handelns und Verhaltens im Erdenleben! Die zahllosen Berichte von Erfahrungen in Todesnähe reden da eine deutliche Sprache...

*Dieser Beitrag ist erstmals erschienen in «Wegbegleiter Nr. 2», August 2003, mit freundlicher Genehmigung des Autors* ◆

## Die Suche nach einem gottesfürchtigen Heiler

*Prof. Dr. Werner Schiebeler*

Wer einen Heiler aufsuchen will, sei es hier in Europa, sei es auf den Philippinen oder in Brasilien, sollte immer versuchen, sich vorher über dessen sittliche und moralische Eigenschaften Klarheit zu verschaffen. Schon beim Besuch eines normalen Arztes ist es angebracht, sich zuvor über seinen Ruf, seine Behandlungsmethoden, Erfolge und Misserfolge zu vergewissern. Dies gilt in noch stärkerem Masse für jeden Geistigen Heiler.

Hier geht es nämlich keineswegs nach dem Motto: Wenn es schon nichts nützt, so kann es doch wenigstens nichts schaden. So, wie jedes chemische Medikament seine unangenehmen Nebenwirkungen haben kann, ist u.U. auch bei der Geistigen Heilweise langfristig gesehen mit schädlichen Nachwirkungen zu rechnen. Es ist nämlich nicht gleichgültig, woher ein Heiler seine Heilkräfte bezieht. Auch die gottfeindliche, die dämonische Welt hat ihre Priester und Heiler und kann ihre Anhänger gesund machen. Doch hüte man sich, aus diesem Bereich seine Hilfe zu beziehen. Dafür muss unter Umständen später ein Preis bezahlt werden, der dem betroffenen Menschen sehr unangenehm wird. Im günstigsten Fall kann er in vorübergehenden psychischen Störungen und Umsessenheitssymptomen bestehen. Im ungünstigen Fall gehen

die Folgen weit über den Tod hinaus. Man meide auch Heiler, die sich nicht genügend Zeit für die Kranken nehmen, die Massenabfertigung betreiben. Zu Heilern, die hohe Honorare verlangen, sollte man ebenfalls nicht gehen.

Dr. Wiesendanger berichtet in einer Arbeit über die Schattenseiten geistiger Heiler eine Reihe von Fällen, bei denen sich Patienten mit ihrem Heiler wegen geldlicher und anderer Unregelmässigkeiten überworfen hatten. Als Folge davon wurden sie, so hatten sie jedenfalls das Empfinden, von dem Heiler schwarzmagisch angegriffen. Sie bekamen Angstzustände und langdauernde, schmerzhaft beschwerden, für die sich keine medizinische Ursache finden liess.

Daher versuche man, sich bei einem Heiler Klarheit darüber zu verschaffen, wen er als seinen Herrn ansieht: Gott und Christus oder irgendeinen Dämonen, wie es bei den Umbanda-Spiritisten Brasiliens der Fall ist. Ebenso meide man pseudochristliche Sektengemeinschaften, die jede Krankheit als dämonisch verursacht ansehen, den Gebrauch aller Medikamente untersagen, und unter viel Halleluja-Gerufe den Teufel auszutreiben versuchen. Wenn ein Heiler grosssprecherisch daherredet, geheimnisvolle



**Prof. Dr. Werner Schiebeler**

oder unverständliche Sprüche murmelt oder gar das «Sechste und Siebte Buch Mosis» benutzt, sollte man ihn auf jeden Fall meiden. Auch von den herumreisenden Schamanen, den neuzeitlichen Hexen, den vielen Magiern und selbsternannten «Parapsychologen», die alle so viel Werbung betreiben, halte man sich fern.

**Denn was hülfte es dem Kranken, wenn er seine Gesundheit wiedergewönne und nähme doch Schaden an seiner Seele!** ◆

# Keine Geldsorgen mehr

Hans Werner Hirsch alias James Walker, 22. Folge

## Die Kunst, Geld auszugeben

Die goldenen Regeln des Einkaufens, das Gesetz des Ausgleichs / Die Kunst, Geld auszugeben

Alle noch so ausgeklügelten Methoden, Geld zu verdienen, helfen uns nichts, wenn wir unser Geld nicht Weise ausgeben. Die Kunst, sein Geld auszugeben, ist nicht leichter, als die Fähigkeit, es zu verdienen.

Am Weltkongress der Werbeberater in London sagte Lord Beveridge ein sehr kluges Wort: Eine gute Werbung sollte uns helfen, unser Geld «frei und Weise» auszugeben.

Jedes Geschäft verfolgt selbstverständlich die Absicht, uns Ware zu verkaufen – das ist sein Recht und seine Pflicht –, doch der letzte Entscheid muss ganz bei uns liegen. Wir müssen:

1. Kaufen, wo wir wollen;

2. Kaufen, was wir wollen;
3. Kaufen, was uns wirklich *dient*.

Bei jedem Einkauf wollen wir uns ausserdem die folgenden Fragen vorlegen:

1. Wirft er mein Budget nicht um?
2. Brauche ich diesen Gegenstand? Oder gibt es zuerst wichtigere Anschaffungen?

Also immer danach trachten, für unser Geld ein Maximum an Werten zu erhalten. Im übrigen aber uns im Rahmen des Möglichen bescheiden.

Das Verlangen nach Besserem und nach einer Vermehrung unseres Besitzes ist jedoch ein natürliches Bedürfnis des Menschen. Wir wollen uns ruhig an unserem Besitz und an seiner Vermehrung erfreuen, ohne davon aber besessen zu werden. Im Rahmen unserer Möglichkeiten wollen wir unser Geld ausgeben, ohne in ständiger

Angst zu leben, die Quelle unseres Einkommens könnte versiegen. Geld muss kreisen wie Blut. Aber wenn wir es aus der Hand geben, soll es zu unserem Glück geschehen.

Das Gesetz des Ausgleichs und der Harmonie ist beim Geld Ausgeben genauso wichtig wie bei allem andern menschlichen Tun.

Sein Geld beherrschen, heisst nicht, sich von ihm beherrschen zu lassen und an ihm kleben. Mulford sagt: «Geld bedeutet den Genuss von Notwendigkeiten und Annehmlichkeiten. Ohne Geld können wir nicht unser Bestes tun oder unser Bestes sein. Die Sünde, die in der 'Liebe zum Geld' liegt, besteht darin, das Geld an sich mehr zu lieben als die notwendigen Dinge, die wir allein durch Geld erlangen können.»

*Nächste Folge: Der tiefere Sinn des Sparens* ◆

## Die Sprache im Wandel

# Verlust von Ausdruck und Denken

In einer Zeit, in der die Komplexität der Sprache zunehmend reduziert wird, beobachten wir ein allmähliches Verschwinden wichtiger Zeitformen und sprachlicher Nuancen. Diese Entwicklung führt zu einem Denken, das sich auf den Augenblick beschränkt und unfähig ist, zeitliche Projektionen zu machen. Die Vereinfachung der Sprache, sei es durch das Verallgemeinern des Duzens, das Verschwinden von Grossschreibung und Zeichensetzung oder das Aussterben bestimmter Wörter, hat weitreichende Konsequenzen. Sie beeinträchtigt unsere Fähigkeit, Emotionen auszudrücken und komplexe Gedanken zu entwickeln, was wiederum direkte Auswirkungen auf unser soziales und kritisches Denken hat. In diesem Artikel wird die Bedeutung einer vielfältigen und reichen Sprache für das menschliche Denken und die kulturelle Entwicklung hervorgehoben und ein Appell an Eltern und Lehrer gerichtet, die sprachliche Vielfalt zu fördern und zu pflegen.

Das allmähliche Verschwinden der Zeitformen (Konjunktiv, einfache Vergangenheit, Imperfekt, zusammengesetzte Formen der Zukunft, vergangenes Partizip ...) führt zu einem Denken in der Gegenwart, das auf den Augenblick beschränkt und unfähig zu zeitlichen Projektionen ist.

Die Verallgemeinerung des Duzens, das Verschwinden der Grossschreibung und der Zeichensetzung sind Todesstösse für die Subtilität des Ausdrucks.

Das Wort «Fräulein» abzuschaffen bedeutete meiner Meinung nach nicht nur, auf die Ästhetik eines Wortes zu

verzichten, sondern auch die Idee zu fördern, dass es zwischen einem kleinen Mädchen und einer Frau nichts gibt.

Weniger Wörter und weniger konjugierte Verben bedeuten weniger Fähigkeiten, Emotionen auszudrücken, und weniger Möglichkeiten, Gedan-

ken zu entwickeln.

Studien haben gezeigt, dass ein Teil der Gewalt im öffentlichen und privaten Bereich direkt auf die Unfähigkeit zurückzuführen ist, Emotionen in Worte zu fassen.

Je ärmer die Sprache, desto weniger Gedanken existieren.

Ohne Denken gibt es kein kritisches Denken. Und es gibt kein Denken ohne Worte.

Wie kann man hypothetisch-deduktiv

denken, wenn man den Konditional nicht beherrscht? Wie kann man sich die Zukunft vorstellen, ohne die Zukunft zu konjugieren? Wie kann man Zeitlichkeit, eine Abfolge von Elementen in der Zeit, ob in der Vergangenheit oder in der Zukunft, sowie ihre relative Dauer ohne eine Sprache verstehen, die zwischen dem unterscheidet, was hätte sein können, was gewesen ist, was ist, was kommen könnte und was sein wird, nachdem das, was kommen könnte, gekommen ist?

Wenn es heute einen Aufschrei geben sollte, dann den an Eltern und Lehrer gerichteten: **Lassen Sie Ihre Kinder,**

**Schüler und Studenten sprechen, lesen und schreiben.**

Lehren und üben Sie die Sprache in ihren verschiedensten Formen, auch wenn sie kompliziert erscheint, vor allem, wenn sie kompliziert ist. Denn in diesem Bemühen liegt die Freiheit.

Diejenigen, die ständig erklären, dass man die Rechtschreibung vereinfachen, die Sprache von ihren «Fehlern» säubern, Genera, Zeiten, Nuancen und alles, was Komplexität schafft, abschaffen muss, sind die Totengräber des menschlichen Geistes. ♦

## Ergebnisse der PISA-Erhebung 2022 liegen vor

**Im internationalen Vergleich schneiden die 15-jährigen Jugendlichen in der Schweiz in Mathematik, Lesen und Naturwissenschaften gut bis sehr gut ab. In allen drei getesteten Kompetenzbereichen liegt die Schweiz über dem OECD-Durchschnitt. Die besten Testergebnisse erreichen die 15-Jährigen in der Schweiz in Mathematik, wie die aktuelle PISA-Studie zeigt.**

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung OECD hat im Dezember 2023 die Ergebnisse der PISA-Erhebung 2022 für 81 Länder publiziert, darunter 37 OECD-Mitgliedstaaten. PISA steht für Programme for International Student Assessment und ist eine internationale Schulleistungsstudie. In der Schweiz beteiligten sich rund 7'000 Jugendliche im Alter von 15 Jahren aus 260 Schulen an den Tests in den Kompetenzbereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften. Die Ergebnisse der Schweiz werden im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBFI und der Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektorinnen und -direktoren EDK in einem nationalen Bericht zusammengefasst.

Mit durchschnittlich 508 Punkten schneiden die 15-jährigen Jugendlichen in der Schweiz auf der globalen PISA-Skala in der Mathematik erneut sehr gut ab. Das Resultat liegt deutlich über dem OECD-Durchschnitt von 472 Punkten. Die Schweiz erreicht damit das achtbeste Ergebnis aller teilnehmenden Länder. Sechs asiatische Län-

der oder Territorien sowie Estland sind besser als die Schweiz, wobei der Rückstand zu Estland im Bereich statistischer Unschärfen liegt. Die übrigen 73 Länder schneiden signifikant schlechter ab. Allerdings erreichen 19 % der 15-jährigen Jugendlichen in der Schweiz die von der OECD beschriebenen Mindestanforderungen an eine mathematische Grundbildung nicht. Der Anteil an besonders leistungsstarken Jugendlichen in Mathematik beträgt 16 %.

Die durchschnittliche Leseleistung von 15-jährigen Jugendlichen in der Schweiz bleibt mit 483 Punkten gut. Das Ergebnis liegt über dem OECD-Durchschnitt von 476 Punkten und ist mit den Ergebnissen 2015 und 2018 vergleichbar. Der Anteil der leistungsschwachen Jugendlichen beträgt 25 %, derjenige der leistungsstarken Jugendlichen 9 %. Konsolidiert hat sich die Entwicklung der durchschnittlichen Leistungen im Bereich Naturwissenschaften. Mit 503 Punkten liegt die Schweiz über dem OECD-Durchschnitt von 485 Punkten. Dieses Ergebnis unterscheidet sich statistisch ebenfalls nicht von den Resultaten von 2015 und 2018.



**Schweiz liegt in allen Kompetenzbereichen über dem OECD-Durchschnitt**

Die Testergebnisse der 15-Jährigen in der Schweiz sind insgesamt positiv zu werten. Die Schweiz ist eines von nur 18 Ländern, deren Ergebnisse in allen drei Kompetenzbereichen über dem OECD-Durchschnitt liegen. Bezogen

auf die Schweiz sind die Veränderungen der Ergebnisse über die drei PISA-Studien seit 2015 hinweg gering. Im internationalen Vergleich verbessern sich die relativen Positionen der Schweiz in allen drei getesteten Bereichen, da viele Länder, die zuvor vor der Schweiz lagen, bei PISA 2022 zum Teil deutlich schwächere Ergebnisse erzielen. Resultate vor 2015 werden in der Schweiz nicht analysiert, da die Anpassung der Erhebungsmethodik keinen Vergleich der Daten zulässt.

### Weitere Erkenntnisse von PISA 2022

Neben der Erfassung der Kompetenzen Mathematik, Lesen und Naturwis-

senschaften wurden auch individuelle Einschätzungen und verschiedene Erfahrungen abgefragt. Zu den pandemiebedingten Schulschliessungen bietet der PISA-Bericht 2022 interessante Erkenntnisse. Viele Jugendliche berichten von positiven Lernerfahrungen und einem hohen Wohlbefinden während dieser Zeit. Deutlich negativ beeinträchtigt wurde dagegen die Lernmotivation. Sie fehlte bei rund der Hälfte der befragten Schülerinnen und Schüler. Wie die Resultate zeigen, konnte insbesondere die Erreichbarkeit der Lehrperson die Lernmotivation verbessern.

Der Bericht beleuchtet auch die Schule als Lern- und Erfahrungsraum. Dabei zeigt sich, dass sich Jugendliche in der Schweiz im Vergleich zu PISA 2018 weniger Mobbing ausgesetzt sehen. Gestiegen ist zudem das positive Gefühl der Zugehörigkeit zur Schule. Die Erkenntnis ist darum relevant, da neben Mobbing Erfahrungen im Besonderen auch das Gefühl der Zugehörigkeit zur Schule das generelle Wohlbefinden der Schülerinnen und Schüler beeinflusst. Weltweit abgenommen hat die Lebenszufriedenheit der 15-Jährigen. Dieser Befund gilt auch für die Schweiz.

Der PISA-Bericht kann hier heruntergeladen werden:

<https://www.pisa-schweiz.ch/PISA2022-DieSchweizimFokus.pdf>



## Das karmische Unbewusste

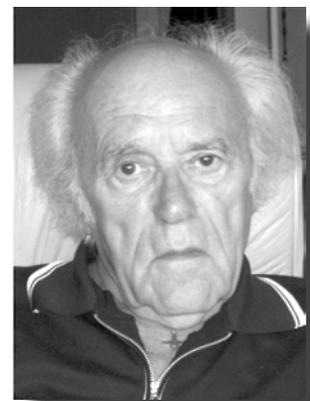
Dr. Beat Imhof

Die heutige Psychologie kennt drei Tiefenschichten des unbewussten Seelenlebens: Das persönliche Unbewusste entdeckte der Wiener Nervenarzt Sigmund Freud (1856-1939), das familiäre Unbewusste beschrieb der ungarische Psychiater Leopold Szondi (1893-1986) und das kollektive Unbewusste erforschte der Schweizer Seelenarzt Carl Gustav Jung (1875-1961). Die erstgenannte Schicht beinhaltet alle im gegenwärtigen Leben vergessenen und verdrängten Erlebnisinhalte. Im zweiten Bereich sind die vererbten Eigenheiten und Verhaltensmuster gespeichert, die sich im jetzigen Erdendasein als Existenzmöglichkeiten auswirken können. Der dritte Seelenraum enthält die Erfahrungen der gesamten Menschheitsgeschichte, die sich im Verlauf von Jahrtausenden im Unbewussten von Völkern und Rassen angesammelt haben und in Träumen, Märchen und Symbolhandlungen ihren Niederschlag finden. Als vierte Schicht, die in der modernen Tiefenpsychologie nicht erwähnt wird, möchte ich das karmische Unbewusste hinzufügen. Sein Ort ist

der feinstoffliche Astral- oder Seelenkörper, mit dem der unsterbliche Geist nach dem Ausstieg aus dem grobstofflichen Körper in der Jenseitswelt bekleidet ist.

Dieser vierten seelischen Tiefenschicht liegt jene Begebenheit zugrunde, die wir das Karma nennen. Dieses Wort wird von der Sanskritsilbe «kri» abgeleitet und als Tat und Folge der Tat übersetzt. Sprachlich ist es verwandt mit dem lateinischen «creare» für tun, schaffen, bewirken. Die Lehre vom Karma besagt, dass jedes beabsichtigte und bewusste Tun und Lassen seine Folgen nach sich zieht. Der französische Philosoph Voltaire (1694-1778) war überzeugt: «Wir sind verantwortlich für das, was wir tun, aber auch für das, was wir nicht tun.

Unter den zwölf geistigen Gesetzen, die in der ganzen Schöpfung wirksam sind, ist das Gesetz des Karma für die ausgleichende Gerechtigkeit verantwortlich. Der indische Weise Radhakrishna nannte es das «Gesetz von der Er-



Dr. Beat Imhof 2006

haltung der moralischen Energie». Gemäss diesem bestimmt jeder Mensch sein jetziges Erdenschicksal durch die Summe seiner früheren Taten und Untaten, seiner Werke und seiner Unterlassungen. Wir begegnen diesem Gesetz in Spruchweisheiten wie «Was einer sät, das wird er ernten...», «Wer andern eine Grube gräbt, fällt selbst hinein», «Wie du mir, so ich dir» oder «Was zu dir gehört, das kommt dir zu.» Es ist also das Gesetz der Gegenläu-

figkeit und des Ausgleichs, das auf Grund seiner eigenen Wirkkraft dafür sorgt, dass uns heimgezahlt wird, was wir anderen schuldig geblieben sind, aber auch, dass Gutes mit Gutem gelohnt und Böses mit Bösem bestraft wird. Daher ist es verständlich, dass wir in jedem nachfolgenden Erdenleben als Ernte einheimen, was wir im vorangehenden als Saat ausgebracht haben. Der Speicher, in dem jenseits von Raum und Zeit unsere Gewinne und Verluste wie bei einem Kontoauszug aufgerechnet werden, nennen wir das karmische Unbewusste. Daher dichtete Goethe in seinem Faust II: «Es kann die Spur von meinen Erdentagen nicht in Äonen untergehn.»

Die Inhalte des karmischen Unbewussten sind uns für gewöhnlich nicht bewusst, weil die «Herren des Karma» bei der Neugeburt eines Kindes den Schleier des Vergessens über dessen Gesicht werfen oder weil der «Engel des Vergessens» das Neugeborene auf den Mund küsst, damit es nicht durch Erinnerungen an seine früheren Leben belastet wird. Der Mensch gleicht einem Schauspieler, der sich in seiner jüngsten Rolle nicht an frühere Auftritte erinnern soll, sondern sich auf der Bühne des Lebens ganz auf seinen jetzigen Part zu konzentrieren hat

Freilich kann es gelegentlich geschehen, dass uns ein Einblick in die jenseitige Datenbank, die wir «Akasha-Chronik» nennen, gewährt wird. Aus diesem karmischen Archiv stammen jene Erinnerungsstücke, denen wir in spontanen Rückerinnerungen und gezielten Rückführungen begegnen, aber auch in Träumen und Visionen, die auf frühere Existenzen hinweisen. Auch schicksalsbestimmende Programmierungen, wie sie sich in der Berufswahl

und in der Partnerwahl sowie in angeborenen Krankheiten und Gebrechen auswirken können, lassen sich aus karmischen Erinnerungsspuren verstehen. Es ist auch keineswegs zufällig, dass ein Kind in eine ganz bestimmte Familie hineingeboren wird, die sein zukünftiges Leben durch das mitgegebene biologische Erbe beeinflusst. Cornelia Brunner, eine Schülerin von C.G. Jung schreibt: «Wir haben Grund zu der Annahme, dass sich Linien der Ahnen und der früheren Inkarnationen kreuzen, da man in Familien hineinverkörpert wird, mit denen man früheres Karma zu erfüllen oder zu erlösen hat.» Derartige karmische Verflechtungen lassen sich manchmal über mehrere Generationen verfolgen, so dass man den Eindruck bekommt, der Mensch sei mit einem bestimmten Auftrag behaftet, so dass er nun fortzusetzen oder zu vollenden hat, was seine Ahnen und Vorfahren unerledigt gelassen haben.

Indem wir diese Zusammenhänge begreifen und daraus die notwendigen Schlussfolgerungen ziehen, verstehen wir Goethes Einsicht:

*Wer nicht von dreitausend Jahren  
Sich weiss Rechenschaft zu geben,  
Bleibt im Dunkeln unerfahren,  
Mag er von Tag zu Tage leben.*

Wie aus dem karmischen Unbewussten früheste Erinnerungen ins Bewusstsein drängen können, schildert der Schriftsteller Baron Alexander von Bernus, der 1970 im Stift Neuburg in Donauwörth starb, in seinem tiefsinnigen Gedicht «Zusammenhänge» :

*Ich weiss von aufgetanen Tagen  
und vom unausgesprochenen Ziel*

*Geheimnisvolles viel zu sagen  
und von der Vorzeit weiss ich viel.  
Ich sah die schattenhaften Mysterien  
gesangsweis um die Tempel gehen,  
ich weiss, wo die verborgnen frühesten  
noch unverlöschten Lampen stehn.*

*Ich hob aus nie erreichten Schächten  
den Bergkristall mit meinem Ton,  
und beschwor in den zwölf heiligen  
Nächten die Wesenheiten, die uns be-  
drohn.*

*Ich spürte mit der Wünschelrute  
die Schätze auf aus dunklem Grund,  
und meine Stimme lag im Blute  
und wurde Brot in jedem Mund.*

*Ich schaute in den Stein der Weisen,  
ich selbst von jeder Schwere frei,  
und verschieg die Kunst wie Eisen  
in lauterer Gold zu wandeln sei.*

*Ich lebte in tausend Leben  
jeder noch so verfemten Liebe nach,  
und wenn ich heute tönend rede  
so bin ich's nicht allein, der sprach.*

*Und jede Saite, die ich rühre  
schlug ich schon einmal an vorlang,  
und in vergessnen Sängen spüre  
ich meinen eigenen Gesang.*

*Und sind mir auch Gestalt und Namen  
entfallen derer, die ich war,  
so ahn' ich doch, woher sie kamen  
aus dem, was ich an mir erfahr.*

*Was mir gehört ist mein Vermächtnis  
und aus dem heut' noch halben  
Schein wird dem nächsten Leib Ge-  
dächtnis an jedes vorgewesne Sein.*

Artikel erschienen in der Zeitschrift  
«Wegbegleiter» Nr. 2/2004



Ihre Spende schafft Glücksmomente

Spendenkonto

CH41 0900 0000 6003 7169 3

Schweizer Palliativstiftung für Kinder und junge Erwachsene



# Therapie gegen Spinnenangst reduziert auch Höhenangst

Eine Expositionstherapie gegen eine spezifische Angst kann auch andere Ängste mildern. Zu diesem Schluss kommen Psychologinnen und Psychologen der Ruhr-Universität Bochum, die 50 Menschen mit Spinnen- und Höhenangst untersuchten. Obwohl sie nur die Spinnenangst therapierten, reduzierte sich dadurch auch die Höhenangst. Die Ergebnisse beschreibt ein Team um Iris Kodzaga und Prof. Dr. Armin Zlomuzica aus der Arbeitsgruppe Behavioral and Clinical Neuroscience der Ruhr-Universität Bochum im Journal Translational Psychiatry.

## Verschiedene Angststörungen treten häufig gemeinsam auf

«Eine Angst kommt selten allein», sagt Iris Kodzaga, Erstautorin der Studie. «Patientinnen und Patienten, die eine Angststörung haben, entwickeln in der Folge häufig eine weitere.» Die wirksamste Behandlungsmethode ist die Exposition: Die Betroffenen stellen sich unter psychotherapeutischer Begleitung den angstausslösenden Situationen oder Reizen und lernen so, ihre Angst zu bewältigen.

«Lange Zeit ging man davon aus, dass bei mehreren Ängsten entsprechend auch mehrere, auf die Angst zugeschnittenen Expositionen nötig sind», erklärt Kodzaga. Diese Annahme stellt das Bochumer Team nun infrage. Bei 50 Probandinnen und Probanden erhoben die Forschenden die Angst vor Spinnen und Höhe vor und nach einer Expositionstherapie gegen Spinnenangst. Als Mass dienten zum einen subjektive Angaben aus spezifischen

Fragebögen für Spinnen- und Höhenangst. Zum anderen erhoben die Forschenden quantitative Verhaltensmasse, etwa wie nah sich die Teilnehmenden an die Spinnen herantrauten oder wie weit sie einen hohen Kirchturm erklimmen konnten.

## Universellere Therapiemethoden denkbar

Durch die Expositionstherapie gegen Spinnenangst reduzierte sich nicht nur die Angst vor Spinnen, sondern

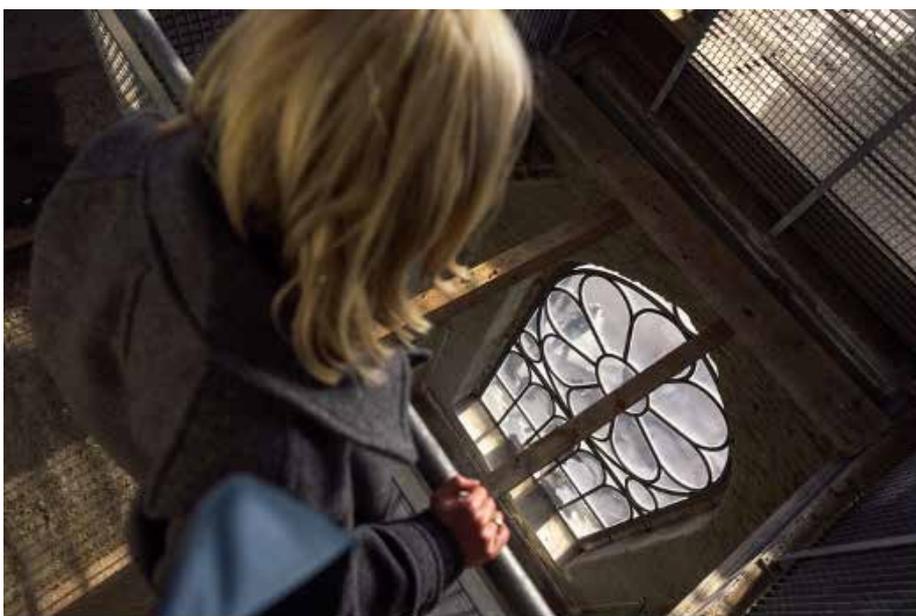
auch vor der Höhe. Ein signifikanter Effekt zeigte sich sowohl in den subjektiven als auch in den Verhaltensmassen: Die Höhenangst nahm durch die Exposition mit Spinnen im Durchschnitt um 15 Prozent ab.

«Die Entdeckung, dass eine Exposition gegen Spinnenangst auch Höhenangst reduziert, eröffnet neue Perspektiven für die effiziente Behandlung von Ängsten», so Iris Kodzaga. «Es könnte bedeuten, dass wir Therapieansätze überdenken und möglicherweise universellere Methoden entwickeln können.»

Wie der Übertragungseffekt von der einen Angst zur anderen zustande kommt, ist bislang unklar. «Assoziative Lernprozesse können den Effekt nicht gänzlich erklären. Der Generalisierungseffekt könnte durch eine Zunahme der Selbstwirksamkeit infolge der Expositionstherapie entstanden sein», sagt die Forscherin. «Vielleicht gibt es aber auch einen gemeinsamen Nenner zwischen Spinnen- und Höhenangst, der nicht offensichtlich ist. Das müssen weitere Untersuchungen zeigen.» ◆



Iris Kodzaga befasst sich als psychologischer Perspektive mit der Therapie von Angststörungen. © RUB, Kramer



Ist die eine Angst besiegt, kann sich das auch auf andere Ängste auswirken. © RUB, Kramer

# Schweizerische Gesundheitsbefragung 2022 – Veränderungen bei den psychischen Belastungen

2022 fühlten sich 85% der Schweizer Bevölkerung ab 15 Jahren gesund und 83% glücklich. Gleichzeitig lebt mehr als ein Drittel mit einem dauerhaften Gesundheitsproblem. Die psychischen Belastungen sind gegenüber 2017 gestiegen. Besonders betroffen ist die Altersgruppe der 15- bis 24-Jährigen, im speziellen die jungen Frauen. Der Anteil der Rauchenden ist von 27% (2017) auf 24% gesunken. Alternative Produkte wie E-Zigaretten werden besonders von jungen Erwachsenen konsumiert. Beim Alkohol haben sich die Trinkmuster verändert. Dies sind wichtige Ergebnisse der «Schweizerischen Gesundheitsbefragung 2022» des Bundesamts für Statistik (BFS).

Auch nach der Corona-Pandemie ist die Schweizer Bevölkerung nach eigener Einschätzung bei überwiegend guter Gesundheit. 85% bezeichneten 2022 ihren Gesundheitszustand als sehr gut oder gut. Nur 3% schätzten ihren Gesundheitszustand als schlecht oder sehr schlecht ein. Auch wenn 13% der Bevölkerung der Ansicht sind, dass sich ihr Gesundheitszustand mit der Corona-Pandemie verschlechtert hat, ist der allgemeine Gesundheitszustand im Vergleich zu den Vorjahren nahezu unverändert geblieben.

## Beeinträchtigte psychische Gesundheit bei den Jüngeren

Die Bevölkerung ab 15 Jahren empfand auch 2022 überwiegend positive Gefühle und fühlte sich immer oder meistens «ruhig, ausgeglichen und gelassen» (80%) oder «glücklich» (83%). Dennoch ist eine Zunahme der psychischen Belastung zu verzeichnen. Der Anteil der mittel oder stark Betroffenen ist gegenüber 2017 von 15% auf 18% gestiegen. Besonders hoch ist die psychische Belastung 2022 bei den 15- bis 24-jährigen (22%) und hier vor allem bei den Frauen: 9% sind stark und weitere 20% mittel psychisch belastet. 18% der jungen Frauen litten im letzten Jahr unter Angststörungen.

## Gesundheitsprobleme im Alter nehmen zu

Mit dem Alter nimmt die Last von Gesundheitsproblemen und gesundheitsbedingten Einschränkungen zu. In der Altersgruppe der 65-Jährigen und Älteren hat jeder Zweite ein dauerhaftes Gesundheitsproblem und 8% sind in den Alltagsaktivitäten stark eingeschränkt. 12% in dieser Altersgruppe leiden an Diabetes, der Anteil ist bei den Männern steigend. Auch die Prävalenzen von Bluthochdruck und einem erhöhten Cholesterinspiegel haben deutlich zugenommen. Der Anteil der Personen mit Blut-

hochdruck ist in dieser Altersgruppe in den letzten 30 Jahren von 36% auf 49% gestiegen. Sowohl der Anstieg als auch die Prävalenzen sind bei den Männern deutlich höher als bei den Frauen.

## Stabilisierung des Anteils der Übergewichtigen

43% der Bevölkerung ab 15 Jahren sind übergewichtig oder adipös. Männer haben deutlich öfter Übergewicht als Frauen, bei der Adipositas bestehen kaum Unterschiede. Die langfristige Zunahme von Übergewicht und Adipositas hat sich nach einem raschen Wachstum von 1992 bis 2012 verlangsamt. Adipositas hat seither nur noch leicht zugenommen (von 10% auf 12%), Übergewicht stagniert (31%).

## Sinkender Konsum von Fleisch, Obst und Gemüse

71% achten auf ihre Ernährung und 16% erfüllen die Ernährungsempfehlungen beim Früchte- und Gemüsekonsum – Frauen mehr als Männer (20% gegenüber 11%). Dies sind jedoch deutlich weniger als noch 2017 (21%). 47% der Bevölkerung assen 2022 mehr als dreimal pro Woche Fleisch. Seit 1992 ist die Häufigkeit des Fleischkonsums stark zurückgegangen: Der Anteil der Personen, die täglich Fleisch essen, hat sich mehr als halbiert (von 25% auf 12%) und der Anteil der Personen, die kein Fleisch essen, hat sich verdreifacht (von 2% auf 6%).

## E-Zigaretten bei jungen Erwachsenen beliebt

In den letzten 30 Jahren ist der Anteil der Personen, die Tabak rauchen, von 30% auf 24% zurückgegangen. Nach einer Phase der Stagnation seit 2007 ist der Anteil gegenüber 2017 (27%) erneut gesunken. Der Rückgang ist bei den Männern deutlich ausgeprägter. Der Unter-

schied zwischen den Geschlechtern verringert sich also zunehmend. Dagegen nehmen die sozialen Unterschiede zu: Der Anteil der Rauchenden ist bei Personen ohne Tertiärbildung deutlich höher. Alternative Produkte wie E-Zigaretten oder Lutschtabak (Snus) werden am meisten in der Altersgruppe der 15- bis 24-Jährigen konsumiert. In dieser Altersgruppe verwenden 6% der Frauen E-Zigaretten und 11% der Männer Snus.

## Regelmässiger Alkoholkonsum geht weiter zurück

Männer trinken häufiger und mehr Alkohol als Frauen: 65% der Männer und 46% der Frauen geben an, mindestens einmal pro Woche Alkohol zu trinken. Seit 1992 ist der Anteil der Personen, die täglich Alkohol konsumieren, sowohl bei den Männern (von 30% auf 12%) als auch bei den Frauen (von 11% auf 5%) um gut die Hälfte zurückgegangen. Der Trend zu einem verändertem Konsumverhalten hält an: Die Bevölkerung trinkt tendenziell seltener Alkohol, dafür bei den sich bietenden Gelegenheiten insgesamt mehr. 11% der Frauen und 19% der Männer betrinken sich mindestens einmal im Monat.

## Siebte Durchführung der Erhebung

2022 wurden in der Schweiz 21'930 Personen zu ihrem Gesundheitszustand und ihrem Gesundheitsverhalten befragt. Die Schweizerische Gesundheitsbefragung wird seit 1992 alle fünf Jahre durchgeführt. Die kontinuierliche Durchführung ermöglicht die Beobachtung von Verhaltensmustern über 30 Jahre hinweg. Die Gesundheit der Bevölkerung verändert sich laufend im Wechselspiel mit dem gesellschaftlichen Wandel. Von besonderem Interesse ist, bei welchen Bevölkerungsgruppen Änderungen festzustellen sind und bei welchen nicht. ◆

# Forschungsprojekt zeigt Effekte von Exergames auf Körper und Gehirn

Universität Paderborn

«Healthy Aging», zu Deutsch «gesundes Altern», wird zum Erlebnis – und das wortwörtlich im Handumdrehen: Die Rede ist von sportlichen Aktivitäten vor dem Bildschirm, genauer gesagt von sogenannten Exergames. Das sind interaktive Videospiele, die körperliche Bewegung mit spielerischen Elementen kombinieren, häufig mittels Joystick oder Controller. Sie fördern die Fitness und trainieren kognitive Fähigkeiten. In Rehabilitationseinrichtungen werden sie schon jetzt zunehmend eingesetzt. Wissenschaftler der Universität Paderborn haben deren Einfluss, insbesondere auf die Leistungsfähigkeit älterer Menschen, nun auch wissenschaftlich bestätigt.

## Für die Kognition zuständige Gehirnareale werden stimuliert

«Unsere Studien belegen deutliche kortikale Aktivitäten bei der Nutzung von Exergames. Dafür haben wir die Gehirnströme von älteren Personen zwischen 70 und 84 Jahren mithilfe der Elektroenzephalografie (EEG) gemessen und signifikante Aktivierungen – in erster Linie im frontalen Gehirnbereich – beobachtet. Das deutet darauf hin, dass Exergaming nicht nur die körperliche Fitness fördert, sondern zusätzlich Gehirnareale stimuliert, die speziell für die Kognition wichtig sind. Unabhängig von der Art des Spiels oder des Schwierigkeitsgrads», erklärt Prof. Dr. Jochen Baumeister, Leiter des Arbeitsbereichs «Trainings- und Neurowissenschaften» an der Universität Paderborn.

## Individuelle Angebote und Einstellungen sind notwendig

Bei den Computer- oder Videospiele müssen sich die Nutzer bewegen, um Punkte zu machen oder das nächste Level zu erreichen. «Exergames» ist eine Kombination der englischen Begriffe für Videospiele («Gaming»)

und Sport («Exercise»). Spieler haben dabei entweder tragbare Geräte in der Hand, die die Bewegungen erfassen, oder werden über eine Kamera in die digitale Umgebung auf dem Bildschirm versetzt. Die Sportarten reichen von eher einfachen Angeboten wie Angeln bis hin zu komplexeren Zumba-Einheiten. Das Team um Baumeister hat einen Zusammenhang zwischen der Komplexität der Spiele und der Intensität der Bewegungen festgestellt: «Mit steigendem Schwierigkeitsgrad haben wir eine signifikante Abnahme der körperlichen Aktivität beobachtet. Das unterstreicht die Notwendigkeit individuell angepasster Spieleinstellungen für ältere Spielerinnen und Spieler.»

## Healthy Aging durch Gaming

Laut Baumeister legen die Ergebnisse insgesamt nahe, dass sich Exergaming als wertvolles Werkzeug für gesundes Altern erweisen könnte: «Neben den (neuro)physiologischen Anpassungen ist es erstmal wichtig, ältere Menschen überhaupt zur Bewegung zu motivieren – und das idealerweise in einer sicheren Umgebung. Nach dem Motto ‚Fun and Function‘ bedienen



Die Powerpad-Matte

die Videospiele beide Bedürfnisse. Das zeigt das grosse Potential, das sie für die Fitness und mentale Gesundheit im Alter haben können. Darüber hinaus haben die Senioren keinerlei Berührungängste mit der Technik gezeigt.» «Allerdings», so der Wissenschaftler weiter, «sollten Exergames auf die Fähigkeiten und Trainingsziele älterer Spielerinnen und Spieler angepasst werden, um die kognitiven und körperlichen Stimuli optimal abbilden zu können. Dies könnte in Zukunft zum Beispiel anhand der individuellen Gehirnaktivität geschehen.» ♦



**krebsliga beider basel**  
beraten – unterstützen – informieren

«Herzlichen Dank für Ihre Spende»  
[www.klbb.ch](http://www.klbb.ch), Spendenkonto: PC 40-28150-6



# Schlafmangel macht Menschen unglücklich

54 Studien aus 50 Jahren mit 5715 Teilnehmern analysiert – Kleinste Störungen wirken negativ

(pte) Schlafmangel macht nicht nur müde, sondern kann auch Ängste verstärken, die die Stimmung verschlechtern und die emotionale Funktion untergraben. Das hat Candice Alfano von der University of Houston nachgewiesen. «Emotionen bestimmen praktisch jeden Aspekt unseres täglichen Lebens, und uns selbst den Schlaf zu entziehen, scheint ein sicherer Weg zu sein, sich selbst emotional zu schaden. Selbst bei nur leichtem Schlafmangel gibt es messbare negative Veränderungen in der Art und Weise, wie wir auf alltägliche Ereignisse reagieren», so die Expertin.

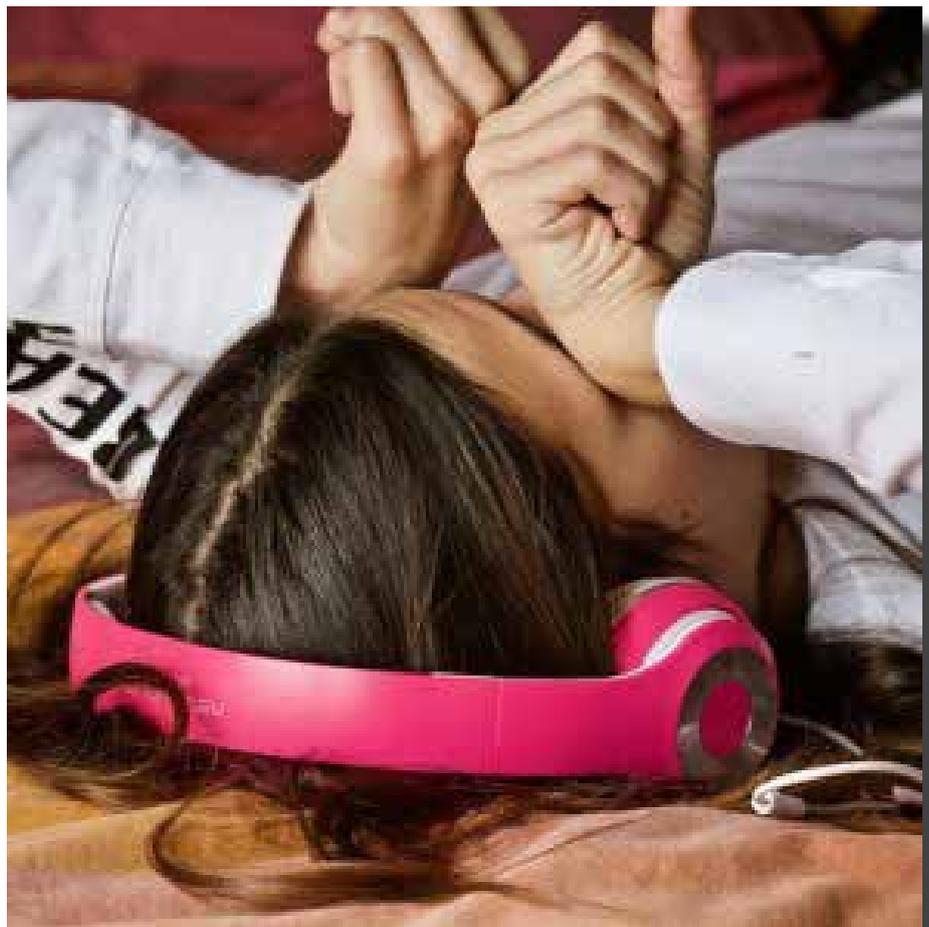
## Gesunde Psyche in Gefahr

«In unserer weitgehend von Schlafmangel geprägten Gesellschaft ist die Quantifizierung der Auswirkungen von Schlafmangel auf Emotionen von entscheidender Bedeutung für die Förderung der psychischen Gesundheit», sagt Schlafforscherin Cara Palmer von der Montana State University. «Diese Studie liefert starke Beweise dafür, dass Perioden längerer Wachheit, verkürzter Schlafdauer und nächtliches Erwachen die emotionalen Funktionen des Menschen negativ beeinflussen.»

Das Team hat die Daten von 154 Studien aus fünf Jahrzehnten mit 5715 Teilnehmern analysiert. In all diesen Studien störten Forscher den Schlaf der Teilnehmer für eine oder mehrere Nächte. In einigen Experimenten hielten sie die Probanden über einen längeren Zeitraum wach. Einige wurden früher als üblich, andere über einen bestimmten Zeitraum in der Nacht regelmässig geweckt. In jeder Studie ermittelten die Forscher nach der Schlafmanipulation mindestens eine emotionsbezogene Variable, etwa die von den Teilnehmern selbst berichtete Stimmung, ihre Reaktion auf emotionale Reize sowie Messungen von Depressions- und Angstsymptomen.

## Weniger Freude und Glück

Insgesamt haben die Forscher festgestellt, dass alle drei Arten von Schlafverlust bei den Teilnehmern zu weniger positiven Emotionen wie Freude, Glück und Zufriedenheit sowie zu er-



Teenager: Viele von ihnen schlafen zu wenig. © Luisella Planeta, pixabay.com

höhten Angstsymptomen wie einer schnellen Herzfrequenz und vermehrten Sorgen führten. «Das trat sogar nach kurzen Phasen des Schlafverlusts auf, beispielsweise wenn man ein oder zwei Stunden länger als gewöhnlich aufblieb oder nachdem man nur ein paar Stunden Schlaf verloren hatte», erklärt Palmer.

«Untersuchungen haben ergeben, dass mehr als 30 Prozent der Erwach-

senen und bis zu 90 Prozent der Teens nicht genug Schlaf bekommen. Die Auswirkungen auf die individuelle und öffentliche Gesundheit sind erheblich. Branchen und Sektoren, die anfällig für Schlafmangel sind, wie etwa Ersthelfer, Piloten und Lkw-Fahrer, sollten Richtlinien entwickeln und einführen, die dem Schlaf Priorität einräumen, um die Risiken für die Funktionsfähigkeit und das Wohlbefinden am Tag zu mindern», meint Palmer. ◆

# Kann Semaglutid wirklich helfen?

Die Moleküle Semaglutid und Liraglutid, ursprünglich zur Behandlung von Typ-2-Diabetes, ahmen das Sättigungsgefühl nach. Als effektive Appetitzügler werden diese Medikamente immer häufiger zur Bekämpfung von Gewichtsproblemen verschrieben. Neuerdings haben sie sich auch als wirksame Behandlung für Adipositas herausgestellt.

Liraglutid wurde in der Schweiz bereits 2017 unter dem Namen Saxenda® eingeführt und hat bei einigen Patienten zu erheblichem Gewichtsverlust geführt. Semaglutid, erhältlich seit 2018 als Ozempic®, wird auch off-label zur Behandlung von Übergewicht genutzt. Wegovy®, eine höher dosierte Form von Semaglutid, soll bald in der Schweiz erhältlich sein und hat in Studien zu durchschnittlich 15 kg Gewichtsverlust geführt.

Das Medikament Semaglutid kann in Deutschland seit Juli 2023 als Mittel gegen Adipositas verschrieben werden. Die Wirksamkeit der sogenannten Fettweg-Spritze wurde in Studien bestätigt, die zeigen, dass es in Verbindung mit einer Lebensstiländerung zu erheblichem Gewichtsverlust führen kann. Es treten jedoch häufig Nebenwirkungen auf, vor allem Magen-Darm-Beschwerden. Die Studien dauerten bis zu 15 Monate, daher sind langfristige Effekte noch nicht vollständig erforscht. Es gibt noch Bedenken hinsichtlich Nebenwirkungen und der Langzeitwirkung. Ärzte betonen, dass das Medikament kein Ersatz für eine gesunde Ernährung und regelmässige Bewegung im Alltag ist. Die Studienergebnisse sind vielversprechend, dennoch wird darauf hingewiesen, dass eine nachhaltige Lebensstiländerung der Schlüssel zur langfristigen Gewichtskontrolle bleibt. Kurz: das Medikament ist kein Wundermittel und sollte als Teil eines umfassenden Ansatzes zur Gewichtsreduktion verwendet werden.

Informationen zu lebensstilverändernden Massnahmen für Menschen mit Adipositas gibt es auf dem Gesundheitsportal der deutschen Stiftung Gesundheitswissen unter: <https://www.stiftung-gesundheitswissen.de/wissen/adipositas/behandlung>

## Was ist Wegovy?

ot. Wegovy ist ein Medikament, das die Gewichtsabnahme bei Fettleibigkeit oder starkem Übergewicht unterstützt. Sein Wirkstoff ist Semaglutid, ein so genannter GLP1-Rezeptor-Agonist. Das Medikament ist in gebrauchsfertigen Injektionsstiften für die Anwendung zu Hause erhältlich und muss einmal wöchentlich gespritzt werden.

Ärztinnen und Ärzte in der Schweiz und in Deutschland können die Schlankheitsspritze Wegovy theoretisch verschreiben. Sie soll die Behandlung von Übergewicht erleichtern. Ein Wundermittel ist das Medikament aber nicht - im Gegenteil: Es kann unangenehme bis gefährliche Nebenwirkungen haben. Zudem ist die Nachfrage nach Schlankheitsspritzen riesig, Lieferengpässe sind die Folge. In der Schweiz ist Wegovy noch gar nicht auf dem Markt. Wann Wegovy in der Schweiz erhältlich sein wird, ist noch unklar.

Das Adipositas-Medikament Wegovy, das sich die Anwenderinnen und Anwender mit einem Pen einmal pro Woche selbst unter die Haut spritzen, soll fettleibigen oder stark übergewichtigen Menschen beim Abnehmen helfen. Seit Anfang 2022 ist die Schlankheitsspritze des dänischen Herstellers Novo Nordisk in der EU zugelassen, aber erst seit kurzem auch von Ärzten und Ärztinnen verschreibungsfähig.

Wegovy enthält den Wirkstoff Semaglutid, der die Wirkung des körpereigenen Hormons GLP-1 nachahmt. Es verzögert die Magenentleerung, fördert die Ausschüttung des Hormons Insulin und soll den Appetit zügeln. Semaglutid hilft, den Blutzuckerspiegel zu regulieren. In Deutschland ist deshalb bereits das niedriger dosierte

Semaglutid-Präparat «Ozempic» zur Behandlung von Typ-2-Diabetes auf dem Markt. Das höher dosierte Wegovy war bisher nur in den USA, Dänemark und Norwegen erhältlich.

Viele fettleibige oder stark übergewichtige Menschen wünschen sich eine wirksame Therapie. Doch ob ihnen Wegovy dauerhaft helfen kann, ist unklar. Dazu müsste das Medikament vermutlich lebenslang eingenommen werden. Dem stehen jedoch zum Teil gefährliche Risiken und Nebenwirkungen entgegen.

## Wegovy ist kein Wundermittel

Im Dezember 2021 hatte die Studie eines internationalen Forscherteams die Wirkung von Wegovy beschrieben: 131 Jugendliche mit Adipositas hatten sich über ein Jahr lang wöchentlich Wegovy gespritzt und das Medikament konnte ihnen helfen, abzunehmen. Die Gewichtsabnahme war aber nicht allein auf das Medikament zurückzuführen: Die Teilnehmenden mussten eine Diät einhalten und sich täglich eine Stunde bewegen, was mit Aktivitätstrackern überwacht wurde.

Im Vergleich zu einer Placebo-Kontrollgruppe nahmen die Personen, die Wegovy erhielten, deutlich mehr ab. 73 Prozent von ihnen verloren mehr als fünf Prozent ihres Gewichts, in der Placebo-Gruppe waren es nur 18 Prozent. Der durchschnittliche BMI sank in der Wegovy-Gruppe um 16 Prozent, in der Placebo-Gruppe nur um 0,6 Prozent. Eine andere Studie hatte zuvor ähnliche Ergebnisse bei fettleibigen Erwachsenen gezeigt.

Wegovy scheint also den Gewichtsverlust bei Fettleibigkeit beschleunigen zu können, wenn gleichzeitig der Lebensstil geändert wird. Wegovy ist jedoch

kein Wundermittel und kann und sollte nicht von jedem, der schlanker werden möchte, eingenommen werden

### Wegovy nur bei Adipositas auf Rezept erhältlich

Wegovy und Diabetes-Medikamente, die Semaglutid enthalten, werden bereits von vielen Menschen «off-label» als Schlankheitsmittel eingenommen. In den USA setzen Prominente wie Elon Musk offen auf Semaglutid-Präparate, um besser auszusehen. Die Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie warnte jedoch im vergangenen Jahr davor, diese Medikamente als Lifestyle-Präparate zu betrachten: Diese sollten zum Abnehmen nur von spezialisierten Ärztinnen und Ärzten verschrieben werden – und auch nur dann, wenn «eine medizinische Notwendigkeit besteht und die Anwendung anschliessend sorgfältig überwacht wird», heisst es in einer Stellungnahme.

Wegovy ist in der EU rezeptpflichtig und zur Gewichtsreduktion nur bei Adipositas, also ab einem BMI von 30, sowie bei Übergewicht ab einem BMI von 27 zugelassen, wenn zusätzlich eine Begleiterkrankung vorliegt. Zusätzlich muss immer ein Sportprogramm und eine Diät eingehalten werden. Grund für die strenge Indikationsstellung sind die Risiken und Nebenwirkungen des Medikaments. So geht die appetitzügelnde Wirkung oft mit Übelkeit und Erbrechen einher.

Die britische Zeitung «The Guardian» veröffentlichte Erfahrungsberichte. Dem-

nach ekelten sich Betroffene während der Behandlung mit Semaglutid vor ihren Lieblings Speisen, fühlten sich ständig durstig oder mussten sich schon nach der Aufnahme kleiner Mengen Nahrung oder Flüssigkeit übergeben. Wie der «Guardian»-Artikel vermutet, könnten diese unangenehmen Symptome sogar der Hauptgrund für die Wirkung der Schlankheitsspritze sein: Der Ekel vor dem Essen scheint oft so gross zu werden, dass man darauf verzichtet.

### Welche Nebenwirkungen Wegovy hervorrufen kann

Als häufigste Nebenwirkungen nennt der Hersteller neben Übelkeit und Erbrechen Durchfall, Kopf- und Magenschmerzen, Müdigkeit, Blähungen, Verstopfung und Magen-Darm-Grippe. Zu den schwereren möglichen Nebenwirkungen zählen laut Hersteller Entzündungen der Bauchspeicheldrüse oder der Gallenblase und Gallensteine, die eine Operation erforderlich machen können. Schwere allergische Reaktionen, Nierenversagen, Tachykardie, Unterzuckerung und Sehstörungen bei Typ-2-Diabetikern sowie Depressionen und Selbstmordgedanken seien unter der Therapie mit Wegovy möglich.

Der Hersteller weist ausserdem darauf hin, dass das Medikament Schilddrüsenkrebs begünstigen kann: Bei Schluckbeschwerden oder Schwellungen am Hals sollte ein Arzt aufgesucht werden. Wie häufig diese Nebenwirkungen auftreten, lässt sich noch nicht genau beziffern. In Tierversuchen hatte Semaglutid

auch Bauchspeicheldrüsenkrebs ausgelöst. Und chinesische Forscherinnen und Forscher warnten im vergangenen Jahr in einer Veröffentlichung vor einer weiteren lebensbedrohlichen Nebenwirkung: Semaglutid könne langfristig die Beweglichkeit und Elastizität des Darms herabsetzen, was zu einem Darmverschluss führen könne.

### Nur bei dauerhafter Einnahme wirksam

Das Risiko gefährlicher Nebenwirkungen wiegt umso schwerer, als Semaglutid dauerhaft eingenommen werden müsste, um den Gewichtsverlust zu halten. Sobald die Versuchspersonen das Medikament absetzten, nahmen sie innerhalb kurzer Zeit fast das gesamte verlorene Gewicht wieder zu. Eine Therapie mit Wegovy wäre also nur dann sinnvoll, wenn der Nutzen langfristig die Risiken überwiegt und die adipösen Patientinnen und Patienten die Nebenwirkungen dauerhaft ertragen können.

Aber auch dann stellt sich die Frage, wer die Kosten der Behandlung trägt. Die Krankenkassen haben sich dazu bisher nicht bereit erklärt. Der Preis für eine einmonatige Behandlung liegt in den USA derzeit bei 1300 Dollar. Ob Wegovy einen wirklichen Durchbruch in der Adipositas-Therapie bedeutet, bleibt also vorerst fraglich. Dass dennoch teilweise euphorisch über das Medikament berichtet wird, scheint auch mit dem Marketing des Herstellers zusammenzuhängen. ◆



Jeder  
Franken  
hilft

**Weltweit erblindet  
jede Minute ein Kind.  
Schenken Sie Augen-  
licht!**

**Annually (4) ist auf einem Auge  
völlig erblindet. Ihre Spende  
lässt Kinder wieder sehen.**

[www.cbmswiss.ch](http://www.cbmswiss.ch)  
PC 80-303030-1 • 8800 Thalwil

**cbm**  
christoffel blindenmission  
gemeinsam mehr erreichen

# Gesunder Lebensstil senkt das Demenzrisiko

Selbst die Isolation durch Corona konnte daran nichts ändern, wie US-Wissenschaftler bestätigen

pte. An die jeweilige Person angepasste Änderungen des Gesundheits- und Lebensstils können den Gedächtnisverlust bei älteren Erwachsenen verzögern oder sogar verhindern. Das zeigt eine Studie unter der Leitung von Forschern der University of California San Francisco (UCSF) und der Kaiser Permanente Washington, der ein Gesundheitsdienst der Stadt Seattle ist.

## Personalisiertes Coaching

Zwei Jahre haben die Forscher regelmässig die kognitiven Werte, Risikofaktoren und Lebensqualität von 172 Teilnehmern erfasst. Die Hälfte hat ein personalisiertes Coaching erhalten, um deren Gesundheit und Lebensstil in Bereichen zu verbessern, von denen angenommen wird, dass sie das Demenzrisiko erhöhen, wie etwa körperliche Inaktivität. Diese Gruppe war bei kognitiven Tests um 74 Prozent besser als die Vergleichsgruppe.

«Dies ist die erste personalisierte Intervention, die sich auf mehrere Bereiche der Kognition konzentriert und auf den Präferenzen jedes einzelnen Teilnehmers basiert, was unserer Meinung nach effektiver sein könnte als ein einheitlicher Ansatz», sagt Kristine Yaffe, stellvertretende Vorsitzende für Forschung in der Psychiatrie und Professorin in den UCSF-Abteilungen für Neurologie, Psychiatrie sowie Epidemiologie und Biostatistik.

## Jeder hat zwei Risikofaktoren

Die Teilnehmer der aktuellen Studie sind bei Kaiser Permanente Washington eingeschrieben gewesen und zwi-

schen 70 und 89 Jahre alt. Sie hatten mindestens zwei von acht Risikofaktoren für Demenz: körperliche Inaktivität, unkontrollierten Bluthochdruck, unkontrollierte Diabetes, schlechten Schlaf, Einnahme verschreibungspflichtiger Medikamente, die mit dem Risiko eines kognitiven Verfalls verbunden sind, hochdepressive Symptome, soziale Isolation und Rauchen.

Die Interventionsteilnehmer trafen sich mit einer Krankenschwester und einem Gesundheitscoach und wählten spezifische Risikofaktoren aus, die sie ansprechen wollten. Alle paar Monate Coaching wurden die Fortschritte überprüft. Zu den Änderungen zählten die Überwachung des Blutdrucks, die Selbstverpflichtung, jeden Tag eine bestimmte Strecke zu Fuss zurückzulegen, und die Belegung von Gesundheitskursen.

Selbst die Corona-Pandemie konnte die positiven Folgen bei der Interventionsgruppe nicht stören. «Darüber waren wir angenehm überrascht», sagt Eric B. Larson, Vice President für



Spaziergang: Regelmässige Bewegung senkt das Demenzrisiko signifikant. © Nicky, pixabay.com

Forschung und Gesundheitsintervention an der University of Washington. «Wir wissen, dass die Isolation einen hohen Tribut an die kognitiven Fähigkeiten, das soziale Leben sowie die geistige und körperliche Gesundheit forderte. Aber den Teilnehmern der Interventionsgruppe ging es kognitiv besser und sie hatten nach Studierende weniger Risikofaktoren als zuvor.» ◆

## Tägliche Insulinspritze ist bald überflüssig

Ingenieure der University of Stanford wollen ein Drei-Monats-Depot unter die Haut implantieren

Ingenieure von der Stanford Universität haben eine neue Methode entwickelt, um Diabetes-Patienten zu helfen. Sie planen, ein spezielles Gel unter die Haut zu implantieren, das nur dreimal im Jahr erneuert werden muss. Dieses Gel gibt langsam Insulin

ab, sodass tägliche Spritzen unnötig werden. Das Gel besteht aus kleinen Teilchen und löst sich mit der Zeit von selbst auf. Es funktioniert wie Zucker in Wasser – es schmilzt langsam weg und gibt dabei die Medizin frei. Bisher wurde das Gel an Ratten getestet und

hat gut funktioniert. Bald soll es auch an Schweinen getestet werden, die Menschen ähnlich sind. Wenn alles klappt, könnten in ein paar Jahren Tests mit Menschen starten. Das wäre eine grosse Hilfe für die vielen Menschen mit Typ-2-Diabetes. ◆

# Magnetisches Gel heilt Wunden viel schneller

Neuheit der National University of Singapore in Verband integriert - Hilfe für 500 Mio. Menschen

pte. Mit einem magnetisierbaren Gel von Forschern der National University of Singapore (NUS), das in Verbandmaterial integriert wird, heilen Wunden dreimal schneller als mit herkömmlichen Mitteln. Das Präparat, das auch Hautzellen enthält, die die Heilung zusätzlich beschleunigen, ist vor allem für Diabetiker gedacht, die oft unter Wunden leiden, die partout nicht verheilen wollen. An Diabetes leiden weltweit rund 500 Mio. Menschen, Tendenz steigend.

## Amputationen vermeidbar

Das Gel wird kontaktlos mit einem speziellen Gerät magnetisch angeregt. Zudem werden die Hautzellen aktiviert, sodass sie sich in den Heilungsprozess einbringen können. Das System ist für Wunden gedacht, die nicht heilen wollen. Diese können nicht selten schwere Infektionen verursachen und im Extremfall die Amputation von Gliedmassen erfordern.

«Herkömmliche Verbände spielen keine aktive Rolle bei der Wundheilung. Sie verhindern lediglich, dass sich die Wunde verschlimmert, und die Patienten müssen alle zwei bis drei Tage zum Verbandwechsel kommen. Das ist ein enormer Kostenfaktor für unser Gesundheitssystem und eine Unannehmlichkeit für die Patienten», so Forschungsleiter Andy Tay.

## Lösung für vier Probleme

Im Gegensatz dazu verfolgt die NUS-Erfindung einen umfassenden «All-in-One»-Ansatz zur Wundheilung und beschleunigt den Prozess an mehreren Fronten. «Unsere Technologie befasst sich mit mehreren kritischen Faktoren im Zusammenhang mit dia-



Demonstration der neuen Magnetbehandlung an einem gesunden Fuss .  
© ihealthtech.nus.edu.sg

betischen Wunden, indem sie gleichzeitig den Glukosespiegel im Wundbereich regelt, ruhende Hautzellen in der Nähe der Wunde aktiviert, beschädigte Blutgefässe wiederherstellt und das gestörte Gefässnetzwerk innerhalb der Wunde repariert», erklärt Tay.

Labortests zeigen, dass das Gel in Verbindung mit der Magnetstimulation diabetische Wunden etwa dreimal schneller heilt als üblich. Derzeit konzentriert sich das Team auf die Heilung von diabetischen Wunden am Fuss. Die Technologie lasse sich jedoch bei einer Vielzahl von anderen Wunden einsetzen, einschliesslich Verbrennungen.

Hautzellen sind bei normalen täglichen Aktivitäten ständig mechanischen Kräften ausgesetzt. Patienten mit Wunden wird jedoch in der Regel davon abgeraten, anstrengende Aktivitäten wie Gehen auszuführen, da dies dazu führen könnte, dass die verbleibenden, für die Heilung wichtigen Zellen abgetötet werden. «Unser Team hat es geschafft, sie durch sanfte mechanische Stimulation zu aktivieren. Dadurch strengen sich die verbleibenden Hautzellen an, die Wunden zu schliessen», weiss Tay. ◆



# Wenn die zelluläre Müllabfuhr nicht kommt

NEMO ist ein Protein, das im Körper hilft, schädliche Proteinansammlungen zu beseitigen. Diese Ansammlungen können bei Parkinson entstehen. NEMO erkennt und bindet an bestimmte Proteine, die wie ein Zeichen für die «zelluläre Müllabfuhr» wirken, und hilft so, die schädlichen Ansammlungen abzubauen. Forscherinnen und Forscher, geleitet von Prof. Dr. Konstanze Winklhofer von der Ruhr-Universität Bochum, haben diesen Vorgang erforscht. Ihre Ergebnisse wurden am 19. Dezember 2023 in der Zeitschrift «Nature Communications» (s. Kasten) veröffentlicht. Sie untersuchen jetzt, wie man dieses Wissen nutzen kann, um Behandlungen für Krankheiten wie Parkinson zu entwickeln.

Bei Krankheiten wie Parkinson oder Alzheimer sammeln sich im Gehirn Proteine an. Bei Parkinson sind es meist  $\alpha$ -Synuclein genannte Proteine. Diese Ansammlungen schädigen Nervenzellen und verschlimmern die Krankheit. Weltweit arbeiten Forschende daran, diese Prozesse besser zu verstehen, um gezielte Behandlungen entwickeln zu können.

Die Forschungsgruppe aus Bochum hat entdeckt, dass Proteine, die abgebaut werden sollen, eine Markierung bekommen. Diese besteht aus Ubiquitin-Molekülen. Je nach Art dieser Moleküle erkennt die «zelluläre Müllabfuhr», wie die Proteine abgebaut werden sollen.

NEMO hat eine Schutzwirkung. Es dockt an bestimmte Ubiquitin-Ketten an und fördert den Abbau von  $\alpha$ -Synuclein. Die Forschenden fanden auch heraus, dass NEMO mit einem Teil der «Müllabfuhr», der Autophagie-Maschinerie, zusammenarbeitet. Sie entdeckten auch, dass eine Mutation im NEMO-Gen zu einer schweren Form



Verian Bader und Konstanze Winklhofer (rechts) sind der Entstehung neurodegenerativer Erkrankungen auf der Spur. © RUB, Marquard

von Parkinson führen kann. In diesen Fällen kann NEMO nicht richtig an die Proteinansammlungen andocken, was den Abbau behindert.

Das Team erforscht weiter, wie sie NEMO und Ubiquitin-Ketten für neue Behandlungen einsetzen können.

### Nature Communications

ist eine wissenschaftliche Open-Access-Fachzeitschrift, die seit 2010 von der Nature Publishing Group herausgegeben wird.

Die Zeitschrift agiert unabhängig von der Schwesterzeitschrift Nature und publiziert Arbeiten zu allen wissenschaftlichen Themengebieten, insbesondere den Naturwissenschaften. Zu den Themenschwerpunkten zählen v. a. die Biologie, die Physik, die Chemie und die Geowissenschaften. Neben Themen, die nicht von weiteren spezialisierten Zeitschriften der Nature Group abgedeckt werden, veröffentlicht die Zeitschrift vor allem auch fächerübergreifende Forschungsarbeiten, z. B. aus der Biophysik, dem Bioengineering, der chemischen Physik und der Umweltwissenschaften.

Der Impact Factor lag gemäss Journal Citation Reports im Jahr 2021 bei 17'694. Damit lag das Journal bei dem Impact Factor auf Rang 6 von 134 wissenschaftlichen Zeitschriften in der Kategorie «multidisziplinäre Wissenschaften».

Google Scholar listet die Zeitschrift als Nr. 7 der englischsprachigen Wissenschaftszeitschriften auf.

# Smartphone-Nutzung gefährdet Fortpflanzung

Spermienkonzentration sinkt laut neuester Untersuchung von Forschern der Universität Genf stark

pte. Junge Männer, die ihr Smartphone besonders oft nutzen, haben weniger Spermien, wie Forscher der Universität Genf ermittelt haben. Ihre Studie basiert auf Daten von 2886 Schweizer Männern im Alter von 18 bis 22 Jahren, die zwischen 2005 und 2018 in sechs Wehrpflichtzentren rekrutiert wurden. «Sie füllten einen detaillierten Fragebogen aus, der sich auf ihre Lebensgewohnheiten, ihren allgemeinen Gesundheitszustand und insbesondere auf die Häufigkeit, mit der sie ihre Telefone benutzten, bezog, sowie darauf, wo sie sie bei Nichtgebrauch platzierten», so Studienleiter Serge Nef.

## Rückgang um 21 Prozent

Die mittlere Spermienkonzentration war in der Gruppe der Männer, die ihr Telefon nicht mehr als einmal pro Woche benutzten mit 56,5 Mio. pro Milliliter (ml) signifikant höher als bei Männern, die ihr Telefon mehr als 20 Mal am Tag benutzten (44,5 Mio./ml). Dieser Unterschied entspricht einem Rückgang der Spermienkonzentration um 21 Prozent bei denen, die ihr Handy täglich 20 Mal und mehr benutzen.

Der Trend zu geringerer Spermienkonzentration war im Zeitraum von 2005 bis 2007 am stärksten. «Dieser Trend entspricht dem Übergang von 2G zu 3G und dann von 3G zu 4G, der zu einer Verringerung der Sendeleistung von Telefonen geführt hat», verdeutlicht Martin Röösl, Assistenzprofessor für Epidemiologie und öffentliche Gesundheit am *Swiss Tropical and Public Health Institute*.

## Samenqualität sinkt ohnehin

Viele Studien haben bereits gezeigt,



Spermienkonzentration: Diese sinkt bei Vieltelefonierern deutlich © Rita Rahban

dass die Samenqualität in den vergangenen 50 Jahren abgenommen hat. Berichten zufolge ist die Spermienzahl von durchschnittlich 99 Mio./ml auf

47 Mio./ml gesunken. Es wird angenommen, dass dieses Phänomen das Ergebnis einer Kombination aus Umweltfaktoren, wie endokrine Disruptoren, Pestizide und Strahlung sowie Lebensgewohnheiten wie Ernährung, Alkohol, Stress und Rauchen ist.

Die Samenqualität wird durch die Beurteilung von Parametern wie Spermienkonzentration, Gesamtspermienzahl, Spermienmotilität und Spermienmorphologie bestimmt. Nach den Werten der Weltgesundheitsorganisation wird ein Mann voraussichtlich mehr als ein Jahr brauchen, um ein Kind zu bekommen, wenn seine Spermienkonzentration unter 15 Mio./ml liegt. Darüber hinaus sinkt die prozentuale Wahrscheinlichkeit einer Befruchtung, wenn die Spermienkonzentration unter 40 Mio./ml liegt. ◆



Mit dem Smartphone jederzeit erreichbar © Lupo / pixelio.de

# Klimawandel kostet 140 Mrd. Dollar pro Jahr

## Schätzungen von Finanzanalysten dienen als mögliche Basis für Berechnungen künftiger Schäden

pte. Klimawandel-bedingte Extremwetterereignisse haben von 2000 bis 2019 weltweit im Schnitt jährliche Verluste in Höhe von 140 Mrd. Dollar verursacht. Das haben die Finanzanalysten Rebecca Newman von der Reserve Bank of New Zealand und Ilan Noy von der Victoria University of Wellington berechnet.

### Wahre Einbussen wohl höher

Für ihre Berechnungen haben die Forscher über zwanzig Jahre durch extreme Wetterereignisse hervorgerufenen Schäden mit den wirtschaftlichen Verlusten verglichen. Ihre Schätzungen schwanken von Jahr zu Jahr, je nach Anzahl und Art der aufgetretenen extremen Wetterereignisse. Die Analysten betonen, dass ihre Schätzungen wahrscheinlich zu niedrig sind, da für viele Extremwetterereignisse in Ländern mit niedrigem Einkommen keine Daten vorliegen. Sie merken auch an, dass ihre Berechnungen keine Nebenkosten wie den Verlust von Anbauflächen oder den Anstieg des Meeresspiegels berücksichtigen.

Etwa 1,2 Mrd. Menschen waren im untersuchten Zeitraum laut Newman und Noy vom Klimawandel betroffen. Ein bemerkenswerter Faktor ihrer Analysen ist die Bewertung der verlorenen Menschenleben – sieben Mio. Dollar pro Person. Die Zahl stammt aus Modellen, die von Ökonomen in den USA und Grossbritannien entwickelt wurden, um den durchschnittlichen wirt-

schaftlichen Verlust für eine Volkswirtschaft zu ermitteln, wenn eine Person aus nicht natürlichen Gründen stirbt. Newman und Noy stellen fest, dass etwa zwei Drittel der Klimawandelbedingten finanziellen Verluste auf den Verlust von Menschenleben zurückzuführen sind.



Hurrikan: Extremwetter sorgt für hohe finanzielle Verluste  
© pixabay.com, 51581

### Prognosen für Wiederaufbau-Gelder

Die Analysten raten, ihre Methoden zur Berechnung der vom Klimawandel verursachten Verluste in der Vergangenheit dafür zu verwenden, Schätzungen über künftige Einbussen vorzunehmen. Diese könnten zur Berechnung

der Summen herangezogen werden, die von Behörden aufgebracht werden müssen, die Katastrophenfonds zum Wiederaufbau von Ländern einrichten, die ihre eigenen Wiederaufbaumaussagen nicht zahlen können. Darüber hinaus treibt der Klimawandel auch die Kreditkosten in die Höhe. ◆



# Mehr Tierwohl oder mehr Umweltschutz?

Johannes Seiler Dezernat 8 - Hochschulkommunikation Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Für welches Nachhaltigkeitsziel wollen sich die Menschen in Deutschland eher engagieren: Für das Tierwohl? Oder doch für den Umweltschutz? Auch die menschliche Gesundheit ist eines der Nachhaltigkeitsziele, das mit den anderen konkurrieren kann. Ein Forscherteam der Abteilung Marktforschung der Agrar- und Ernährungswirtschaft der Universität Bonn hat jetzt herausgefunden, dass die befragten Konsumenten eher bereit sind, mehr Geld für eine Salami mit dem Label «Antibiotikafrei» auszugeben als für eine Salami mit der Auszeichnung «Offener Stall», das die Förderung des Tierwohls anzeigt.

Die Tierhaltungsbranche steht vor komplexen Herausforderungen, bei denen unterschiedliche Interessen miteinander konkurrieren. «Nachhaltigkeitsziele wie das Tierwohl, der Umweltschutz und die menschliche Gesundheit können schnell im Widerspruch zueinander stehen», sagt Jeanette Klink-Lehmann von der Abteilung Marktforschung der Agrar- und Ernährungswirtschaft am Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik der Universität Bonn. Gleichzeitig könnten stringenter Standards in der Tierhaltung die Wettbewerbsfähigkeit beeinflussen, da damit einhergehende steigende Kosten nicht immer durch höhere Verbraucherpreise kompensiert werden können. Dies kann die Überlebensfähigkeit landwirtschaftlicher Familienbetriebe gefährden und hat somit auch Auswirkungen auf ländliche Gemeinden. «Zur Entwicklung angemessener politischer Rahmenbedingungen ist die Thematisierung und Klärung dieser Konflikte in der Nachhaltigkeitsdebatte von zentraler Bedeutung», sagt Prof. Monika Hartmann, die die Abteilung Marktforschung der Agrar- und Ernährungswirtschaft an der Universität Bonn leitet.

Ein Team der Abteilung Marktforschung der Agrar- und Ernährungswirtschaft der Universität Bonn hat die Präferenzen der Verbraucherinnen und Verbraucher für verschiedene Nachhaltigkeitsziele untersucht. In ihrer Studie hat es sich auf drei Hauptkonflikte konzentriert: Tierschutz im Vergleich zu Umweltschutz, menschliche Gesundheit gegenüber Tiergesundheit und menschliche Gesundheit gegen Tierschutz. Das Forschungsteam analysierte die Präferenzen der Verbraucherinnen und Verbraucher für diese konkurrierenden Nachhaltigkeitsziele. Zu dem untersuchten sie, wie positive Informationen in Hinblick auf die Sicherstellung bestimmter Ziele sowie Hinweise auf mögliche Zielkonflikte die Präferenzen beeinflussen. Im Rahmen der Analysen wurden auch psychografische (unter anderem das Bewusstsein für Umwelt, Gesundheit und Tierwohl) und soziodemografische Faktoren (wie etwa Geschlecht und Alter der Teilnehmenden) berücksichtigt, um mögliche Unterschiede in den Präferenzen der Verbraucherinnen und Verbraucher erklären zu können.



Das Team (von links) in Hygiene-Schutzkleidung und mit Ferkel: Prof. Dr. Monika Hartmann, Jeanette Klink-Lehmann und Milan Tatic auf dem Campus Frankenforst in Vinxel im Siebengebirge. © Volker Lannert/Uni Bonn

In der experimentellen Studie erhielt eine Gruppe der Befragten Informationen über die Vorteile von Schweinehaltungspraktiken in Verbindung mit zwei erfundenen Labeln: dem «Offenstall»-

Label, das den Tierschutz fördert, und dem «Antibiotikafrei»-Label, das zum Schutz der menschlichen Gesundheit beiträgt. Die zweite Gruppe erhielt neben diesen positiven Informationen auch Informationen zu möglichen negativen Auswirkungen der Produktionspraktiken. Eine dritte Gruppe, die als Kontrollgruppe diente, bekam lediglich Informationen zur Universität Bonn. Anschliessend wurde eine tägliche Einkaufssituation im Supermarkt simuliert, in der die Befragten gebeten wurden, sich dreimal zwischen zwei Salamiprodukten zu entscheiden, wobei die unterschiedlichen Salamiprodukte verschiedene Nachhaltigkeitsziele repräsentierten. Ebenfalls wurde die Zahlungsbereitschaft der Verbraucherinnen und Verbraucher für die jeweils gewählte Salami ermittelt.

Das Forschungsteam fand heraus, dass die meisten Leute sich für eine Salami mit einem Nachhaltigkeitslabel entscheiden und auch bereit sind, mehr für diese auszugeben. Dabei ist die Zahlungsbereitschaft für eine Salami mit dem Label «Antibiotikafrei» höher als die für eine Salami mit dem Label «Offenstall». «Hieraus kann abgeleitet werden, dass die persönliche Gesundheit für die Menschen wichtiger ist als der Tierschutz», sagt Jeanette Klink-Lehmann. Im Rahmen der Studie zeigte sich ausserdem, dass Tierschutzerwägungen wichtiger sind als Umweltschutz. Die Ergebnisse weisen auch darauf hin, dass die Bereitschaft der Menschen, sich für die nachhaltigere Alternative zu entscheiden, stark vom Preis abhängt.

Die Forscherinnen und Forscher der Universität Bonn haben gezeigt, dass die Wirkungen der Information davon abhängen, welche Nachhaltigkeitsaspekte betrachtet werden und wie die Informationen präsentiert werden. «Für uns überraschend war, dass bei Bereitstellung ausschliesslich positiver Informationen die Zahlungsbereitschaft für die Salami aus Freilandhaltung anstieg, nicht aber für die antibio-

tikafreie Salami, jeweils verglichen mit der nicht gekennzeichneten Salami», sagt Jeanette Klink-Lehmann. Die Erstautorin interpretiert dies so, dass Verbraucherinnen und Verbraucher die «antibiotikafreie» Tierproduktion als vorteilhaft für ihre eigene Gesundheit wahrnehmen. Diese Vorteile durch das Label selbst aber bereits ausreichend erfasst werden, so dass zusätzliche Informationen die Verbraucherpräferenzen nicht beeinflussen. Im Gegensatz dazu seien sich die Verbraucherinnen und Verbraucher der positiven Auswirkungen eines offenen Stalls auf das Wohlergehen der Tiere möglicherweise weniger bewusst. In diesem Fall dienten positive Informationen dazu, das Wissen und damit die Zahlungsbereitschaft für die Salami aus Offenstallhaltung zu erhöhen.

Um vollständige Transparenz zu erreichen, müssten die Verbraucherinnen und Verbraucher nicht nur über die Vorteile, sondern auch über die möglichen Nachteile einer Produktionsmethode informiert werden. «Unsere Ergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass eine solche Strategie ihren Preis hat», sagt Milan Tatic, Doktorand in

der Marktforschung der Agrar- und Ernährungswirtschaft der Universität Bonn. So habe die zweiseitige Information eine neutralisierende Wirkung. «Das heisst, wir können keinen Einfluss der positiven Information gepaart mit Informationen über mögliche negative Auswirkungen der Produktionsmethode auf die Zahlungsbereitschaft der Verbraucherinnen und Verbraucher im Vergleich zur Kontrollgruppe feststellen.»

«Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die Wert auf Tierschutz und Gesundheit legen, bereit waren, mehr für die 'Offenstall'-Salami zu zahlen», sagt Prof. Hartmann, die zusammen mit ihrer Co-Autorin Jeanette Klink-Lehmann Mitglied im Transdisziplinären Forschungsbereich «Sustainable Futures» an der Universität Bonn ist. Zusätzlich zeigten gesundheitsbewusste Personen eine höhere Zahlungsbereitschaft für die «Antibiotikafreie» Salami im Vergleich zur «ohne Label»-Variante. «Überraschenderweise galt letzteres auch für diejenigen, die besonders viel Wert auf den Tierschutz legen», so Prof. Hartmann. ♦

**GREENPEACE**

**UNSER TRAUM:  
EIN PLANET  
VOLLER  
ZUKUNFTS-  
CHANCEN.**

**Konsequente  
Klimapolitik?  
Ja, das geht.**

Wir haben Träume.  
Und verwirklichen sie.  
Jetzt aktiv werden.  
#dreampeace

# Mehr Tierwohl durch mobiles Schlachten

Forschende der Universität Leipzig arbeiten an Projekt zu hofnaher Schlachtung

Susann Sika Stabsstelle Universitätskommunikation / Medienredaktion Universität Leipzig

**Tiere werden nicht selten mehrere Stunden transportiert – aus Kostengründen oder weil es logistisch durch die Zentralisierung der Schlachthöfe nicht anders möglich ist. In dieser Zeit empfinden sie Stress – eine Tatsache, die viele Landwirte für ihre Tiere nicht mehr hinnehmen möchten. Ein Trend, der sich gerade herausbildet, ist daher das mobile, hofnahe Schlachten. Es trägt nicht nur zu mehr Tierwohl bei, sondern auch zu grösserer Regionalität, denn immer mehr Verbraucher möchten wissen, woher das von ihnen konsumierte Fleisch stammt.**

Prof. Dr. Ahmad Hamedy und Dr. Philipp Rolzhäuser vom Institut für Lebensmittelhygiene der Universität Leipzig leiten die Studie «Hofnahe Schlachtung im Dialog», in dem sie Tierschutz, Hygiene und Vorgehensweisen bei der mobilen Schlachtung untersuchen.

Die Forschenden der Veterinärmedizinischen Fakultät untersuchen in ihrem im Juli 2022 gestarteten Projekt unter anderem die Cortisolkonzentration in Blut, Speichel und Muskulatur der toten Tiere, um deren Stresslevel kurz vor der Schlachtung festzustellen und um die Qualität des Fleisches besser beurteilen zu können. «Unser Ziel ist ein Wissenstransfer in die Praxis. Wir planen beispielsweise einen E-Learning-Kurs für Tierärzte, Fleischer und Landwirte, in dem wir ihnen die rechtlichen Grundlagen und den Ablauf der mobilen Schlachtung erklären», berichtet Rolzhäuser. Bei dieser Art der Schlachtung wird das Tier auf dem Hof betäubt, entblutet und anschliessend zum Schlachthof gebracht. Diesen Prozess muss immer ein amtlicher Tierarzt/in überwachen, was angesichts des zunehmenden Personalnotstandes in den Veterinärämtern und der ver-

gleichsweise geringen Vergütung für diese Tätigkeit immer stärker zum Problem wird. Auch die Kosten für eine mobile Schlachtung seiner Tiere können für den Landwirt höher als bei längeren Transporten zum Schlachthof sein. Hinzu kommt der bürokratische Aufwand für die Zulassung einer mobilen Schlachtung, der je nach Bundesland variiert.

Dennoch, so sagen Hamedy und Rolzhäuser, ist die mobile Schlachtung vor allem bei Rindern auf dem Vormarsch – in erster Linie aus Gründen des Tierschutzes. Ein Grossteil der Schweine und Rinder werde aber immer noch zum Schlachthof transportiert und dort geschachtet. In Schweden beispielsweise ist eine vollmobile Schlachtung, bei der alle Schlachtschritte bei den toten Tieren noch auf dem Hof durchgeführt werden, viel stärker verbreitet als in Deutschland (oder in der Schweiz, Anm. d. Red.). Rolzhäuser und Hamedy arbeiten daran, dass diese Art der Schlachtung auch in Deutschland vorkommt. In Zusammenarbeit mit einem Ingenieurbüro in Thüringen entwickeln sie gerade einen mobilen Schlachthof für verschiedene Tierarten, den es so in Deutschland noch

nicht gibt. Diese wäre vor allem für Regionen interessant, in denen es wenig Schlachthöfe gibt und die Tiere deswegen lange Transportwege zurücklegen müssen.

Prof. Hamedy macht sich für eine Kennzeichnung des Fleisches im Handel auch nach der Art der Schlachtung stark. «Viele Verbraucher denken, dass Tiere aus Bio-Höfen tierschutzgerechter geschlachtet werden als andere, aber das stimmt nicht», erklärt er. Auch die Art der Betäubung sei mit Blick auf das Tierwohl von Belang.

Rolzhäuser und Hamedy werden im Rahmen eines Forschungsprojekts im nächsten Jahr eine App entwickeln, die die mobile Schlachtung erleichtern soll, etwa durch vereinfachte Absprachen zwischen Tierärzten, Landwirten und Fleischern. «Dann muss künftig die Tierärztin oder der Tierarzt bei der Schlachttieruntersuchung gegebenenfalls nicht mehr unbedingt vor Ort sein.», berichtet Dr. Rolzhäuser. Beide Forscher setzen sich auch für eine tierschutzgerechte Betäubung der Schlachttiere ein, etwa durch Optimierungen am Fangstand oder der Betäubungsbox. ◆



**FÜR VERMISSTE IM SUCHEINSATZ:  
NOTRUF 0844 441 144**



Jetzt spenden oder eine Patenschaft übernehmen:

[www.redog-pate.ch](http://www.redog-pate.ch)

# Der Schneeleopard – vom Aussterben bedroht

Am 23. Oktober findet jedes Jahr der Internationale Tag des Schneeleoparden zu Ehren dieser vom Aussterben bedrohten Katze statt. Hier erfahren Sie alles, was Sie über die auch als *Panthera uncia* bekannte Katze wissen müssen.

Der Schneeleopard ist eine grosse Katze, die in den Gebirgsregionen Asiens beheimatet ist. Mit seinem weisslich-grauen Fell mit schwarzen Flecken auf dem Kopf und am Hals, Rosetten auf dem Rücken und an den Flanken und seinem charakteristischen buschigen Schwanz, der in einem schwärzlichen Ton endet, ist der Schneeleopard das kleinste Mitglied der Gattung *Panthera* und erreicht eine Länge von bis zu 150 cm vom Kopf bis zum Körper und 105 cm am Schwanz.

Diese Tiere leben bei kalten Temperaturen und in grossen Höhen und werden in freier Wildbahn nur selten von Menschen gesehen. Sie sind Einzelgänger und dämmerungsaktiv und halten sich meist in der Nähe von Klippen und Bergkämmen auf, die Schatten und Verstecke bieten, was für die Jagd von strategischer Bedeutung ist. Wie Katzen hinterlassen sie Duftmarken mit Urin und Drüsen im Gesicht, um ihr Revier und ihre Wanderrouten zu markieren.

## Fressgewohnheiten

Schneeleoparden sind Fleischfresser,

und ihre bevorzugte Beute sind Wildschafe und -ziegen, wie das Himalaya-Blauschaf (*Pseudois nayaur*), das Argali (*Ovis ammon*) und das Markhor (*Capra falconeri*), aber auch Rinder, kleine Säugetiere wie Pika und Wühlmaus (Hasentiere und Nagetiere), Wildschweine, Hirsche und einige Affen. Studien zufolge bevorzugen sie Beutetiere mit einem Gewicht von 36 bis 76 kg, jagen aber je nach Verfügbarkeit der Beute alles.

Um ihre Beute zu erreichen, springen Schneeleoparden bis zu 300 Meter die Berghänge hinauf und hinunter. Nach erfolgreicher Jagd schleppen sie die Beute an einen sichereren Ort, damit sie nicht mit Geiern und anderen Fleischfressern konkurrieren müssen, und geniessen ihre Mahlzeit in aller Ruhe.

## Fortpflanzung

Schneeleoparden haben sich früher zu Beginn des Winters gepaart, um sicherzustellen, dass der Nachwuchs im Spätwinter/Frühjahr (wenn die Nahrungssuche einfacher ist) zur Welt kommt, einer Jahreszeit, in der sie vermehrt Rufe ausstossen. Mit einer bemerkenswert kurzen Fruchtbarkeitsdauer von nur 5 bis 8



Schneeleopard (*Panthera uncia*)  
© Bernard Landgraf

Tagen ziehen es die Männchen vor, sich nur mit einem Weibchen zu paaren, wobei sie sich zwischen 12 und 36 Mal pro Tag paaren. Nach einer Tragezeit von etwa 90/100 Tagen werden bis zu 3 Jungtiere geboren. Die Kätzchen werden blind geboren, wiegen zwischen 300 und 500 Gramm, können erst mit 5 Wochen laufen und verlassen die Geborgenheit der Mutterschaft mit etwa 2 bis 4 Monaten.

Mit etwa 20/21 Monaten trennen sich die Jungtiere von ihren Müttern, etwa zur gleichen Zeit, in der sie geschlechtsreif werden, aber Mutter und Kinder treffen sich noch einige Tage lang für einen Zeitraum von 4/7 Monaten.

In freier Wildbahn werden sie normalerweise 15/18 Jahre alt, in Gefangenschaft etwa 25 Jahre. Schneeleoparden haben eine Lebenserwartung von 8 Jahren, was bedeutet, dass sie sich nur in diesem Zeitraum paaren und Junge zeugen können.

## Wo leben sie?

Schneeleoparden leben in Süd- und Ostasien in den Regionen Tibet und



Schneeleoparden Dshamilja (Mutter) und Kailash (Tochter), Zoo Zürich  
© Doris Kessler

Yunnan in 12 Ländern: Afghanistan, Bhutan, China, Indien, Kasachstan, Kirgisische Republik, Mongolei, Nepal, Pakistan, Russland, Tadschikistan und Usbekistan. In felsigen Gebieten, Wäldern, Buschland und Grasland im Hochgebirge mit kaltem und gemäßigtem Wetter.



Verbreitungsgebiet des Schneeleoparden

### Bedrohungen

Der Schneeleopard ist seit 1985 als vom Aussterben bedroht gelistet.

Neben dem Verlust von Lebensraum und Beutetieren aufgrund der globalen Erwärmung und der Ausbreitung des Menschen sind Wilderei und illegaler Handel mit Fellen und Körperteilen die grösste Bedrohung. Ihr Fleisch wird in der traditionellen tibetischen Medizin verwendet, von der man annimmt, dass sie Nierenprobleme heilt, ohne dass dies wissenschaftlich belegt ist. Die Knochen werden in der chinesischen und mongolischen Medizin verwendet, da man glaubt, dass sie Rheuma, Verletzungen und Knochen- und Sehnenschmerzen heilen, ohne dass dies wissenschaftlich belegt ist.

Ihr Fell wird in Tibet und der Mongolei für traditionelle Kleidung, als Dekoration und als Jagdtrophäe verwendet. Da er Rinder fressen kann, kann er auch bei Konflikten zwischen Mensch und Tier getötet werden.

### Wissenswertes

- Das Fell des Schneeleoparden ist sehr dick, um ihn vor Kälte zu schützen. Das Fell kann 5 bis 12 cm lang sein.



Schneeleopard im Sommerfell, Zoo Zürich © Shoutbox



Schneeleopard im Winterfell, Zoo von Louisville © Ltshears

- Seine Eckzähne sind etwa 29 mm lang.
- Schneeleoparden haben grosse Nasenöffnungen, um das eingeatmete Luftvolumen zu erhöhen – eine Anpassung an den niedrigen Sauerstoffgehalt in grossen Höhen.
- Schneeleoparden haben grosse Pfoten, um das Körpergewicht besser zu verteilen, was dazu beiträgt, dass sie nicht im Schnee einsinken. Die Pfoten haben ausserdem ein dichtes Fell zwischen den Unterseiten und Polstern, um den Wärmeverlust zu verringern.
- Schneeleoparden können jede Nacht bis zu 7 km weit laufen, und bis zu 10 Individuen bewohnen ein Gebiet von 100 km<sup>2</sup>.
- Er kann sich in 85 cm tiefem Schnee bewegen, zieht es aber vor, die von anderen Tieren angelegten Pfade zu benutzen.
- In Nepal sind sie seit 1973 gesetzlich geschützt, wobei Wilderei und Handel mit ihnen mit 5-15 Jahren Gefängnis und einer Geldstrafe geahndet werden.
- Sie können zwei Wochen lang von einem einzigen Himalaya-Blauschaf leben, bevor sie wieder jagen.

# Was die Wenigsten über die wunderschönen Schlösser der Loire wissen

## Geheimnisse, wahre oder falsche Geschichten, Kuriositäten über die Juwelen Frankreichs

Text Enrique Sancho, Fotos Carmen Cespedosa

An Rätseln, Geheimnissen, Legenden und Fragen mangelt es nicht, wenn man einen der schönsten Orte der Welt bereist: das Loiretal. Und die erste Frage lautet: wie viele gibt es, die zweite: warum hier? Die erste Frage ist nicht leicht zu beantworten, die Association Châteaux de la Loire zählt 83, Experten gehen von 42 aus, die Unesco hat im Jahr 2000 den Abschnitt zwischen Sully-sur-Loire und Chalonnes, zu dem nicht weniger als 24 grosse Schlösser gehören, zum Weltkulturerbe erklärt, aber auch das Ökosystem, die Schlösser und historischen Städte wie Tours, Blois, Amboise, Orleans ... in der Gegend geschätzt. Manche sprechen von Hunderten von ihnen, vielleicht sogar von Tausenden. Viele, aber nie zu viele.

Auf die zweite Frage gibt es eine bessere Antwort. Obwohl Mauren und Christen in der Schlacht von Poitiers, Engländer und Franzosen im Hundertjährigen Krieg in dieser Gegend kämpften, wurden keine grossen Festungen gebaut oder sie hielten jedenfalls nicht lange. Erst Ende des 15. Jahrhunderts wurde das Gebiet mit einem neuen Konzept von Schloss bevölkert, dem der Ruhe und der Vornehmheit. Die Könige und mit ihnen der Hofstaat verliessen Paris, wo Brände und Epidemien auf einander folgten, und liessen sich an diesem grossen Fluss nieder, dem grössten Frankreichs, der die Kommunikation erleichterte und an dessen Ufern sie fruchtbare Wälder, ein besseres Klima und weite Räume vorfanden. Der Vorreiter der Region war Karl VIII., der nach seinen Kämpfen in Italien voller architektonischer Ideen der Renaissance und Handwerker zu deren Umsetzung zurückkehrte. Er begann mit dem Bau seines geliebten Schlosses Amboise, in dem er geboren wurde und in dem er im Alter von 27 Jahren starb.

Seinem Beispiel folgten Ludwig XII., der Nachfolger Karls VIII., der das Schloss von Blois umgestaltete, Franz I., der das Schloss von Chambord errichten liess und das Schloss von Chenonceau beschlagnahmte, weil er seine Schulden nicht bezahlen konnte, und er überzeugte Leonardo da Vinci, in Clos



Amboise

Lucé einzuziehen, einem Schloss, das durch einen unterirdischen Gang mit dem Schloss von Amboise verbunden war. Nach ihnen beschlossen auch andere Könige und Adlige, sich an der Loire niederzulassen und die grösste Sammlung von Schlössern der Welt zu schaffen. Heute ist das Loire-Tal ein unverzichtbares Reiseziel mit einem nachhaltigen touristischen Angebot, das ständig mit Vorschlägen für Rad- oder Kanutouren, Weinproben, einer

ausgezeichneten Gastronomie, Unterkünften in troglodytischen und charmannten Hotels, Wanderungen durch die Weinberge, traditionellen Bootsfahrten... aktualisiert wird.

Die Schlösser der Loire sind eine wahre Fundgrube an Informationen, aber hier haben wir uns auf die weniger bekannten Aspekte, Legenden und Kuriositäten eines halben Dutzend von ihnen konzentriert, die vielleicht die he-



Chenonceau, das «Schloss der Frauen»

rausragendsten sind. Aber es gibt noch viel zu entdecken.

### Intrigen und Gifte in den schönsten Loire-Schlössern

Die Apotheke der Königin im Château de Chenonceau, einzigartig unter den Loire-Schlössern, mit einer Sammlung von Vitrinen und Boiserien aus einem florentinischen Palast und einer Sammlung von 500 Fläschchen, Waagen, Mörsern und Keramikgefäßen aus dem 14. Jahrhundert, war der geheime Ort, an dem sich die intrigante Katharina von Medici, «die schwarze Königin», die als Ehefrau von Henri de Valois Königin von Frankreich war, mit dem nicht minder geheimnisvollen Nostradamus traf, um Salben herzustellen, Die «Schwarze Königin», die als Ehefrau von Heinrich von Valois Königin von Frankreich war, traf sich mit dem nicht minder geheimnisvollen Nostradamus, um Salben, Heilmittel und vielleicht auch Gifte zuzubereiten, wie jenes, das ihre Rivalin Johanna von Albret, die Mutter von Heinrich III. von Navarra, in Handschuhen tötete, und die kurioserweise eine grundlegende Rolle bei der Entwicklung des Baskischen spielte, indem sie die erste Übersetzung der Bibel in diese Sprache in Auftrag gab; Ausserdem soll sie den Bruder ihres Mannes, den erstgeborenen Dauphin des französischen Monarchen, vergiftet haben, damit dieser den Thron besteigen konnte. Dies war nicht die einzige Untat dieser Königin; sie soll auch

eine führende Rolle in der so genannten «Bartholomäusnacht» gespielt haben, die den Tod von etwa 8000 Hugonotten (wie die Calvinisten in Frankreich genannt wurden) zur Folge hatte.

Die Anwesenheit von Katharina von Medici, aber auch von Katharina Briçonnet, die es 1513 erbaute, von Diane von Poitiers, die es verschönerte, und von Madame Dupin, die es vor den Unbilden der Revolution rettete, hat Chenonceau den Beinamen «Schloss der Frauen» eingebracht. Diese allgegenwärtige weibliche Prägung hat es vor Konflikten und Kriegen bewahrt und es seit jeher in einen Ort des Friedens verwandelt. Unter den Hunder-

ten von Bauwerken, die die Loire auf ihren mehr als 1000 Kilometern Länge säumen, ist es sicherlich das schönste und meistfotografierte unter den Festungen, Abteien, Königspalästen, Schlössern und Herrenhäusern.

Das äussere Erscheinungsbild der Stadt ist überwältigend, nicht zuletzt wegen der prächtigen Brücke mit ihrer zwei-stöckigen Galerie über den Cher, einen Nebenfluss der Loire, und den sinnlichen Rundungen ihrer Türme. Mit dem Fahrrad oder im Kanu kann man sie auf einzigartige Weise geniessen. Doch so beeindruckend das Äussere ist, so sehr kann man im Inneren die weibliche Anmut der «Damen» bewundern, die es erobert hat. Dieses Meisterwerk der Renaissance beherbergt unschätzbare Kunstsammlungen und perfekt erhaltene Säle, die mit ihrem Reichtum an Möbeln und Dekorationen die Pracht der damaligen Zeit widerspiegeln. Die Säle sind so gut eingerichtet, dass es manchmal scheint, als sei die Zeit stehen geblieben.

Werke von Murillo, Tintoretto, Nicolas Poussin, Correggio, Rubens, Primaticcio, Van Loo... sowie eine sehr seltene Auswahl an flämischen Wandteppichen aus dem 16. Die Küchen, die auf den Pfeilern der Brücke installiert sind, sind sehr realistisch und man kann die Kochtöpfe fast riechen: der Speisesaal, die Metzgerei, die Speisekammer und die Küche. Die Inszenierung jedes dieser Räume ist einer der



Chambord



**Chambord: die Treppe von Leonardo da Vinci**

Kurios, ja; einfach, nicht so sehr, denn das eigentümliche Design der Doppelhelix, das Leonardo da Vinci zugeschrieben wird, ermöglicht es, gleichzeitig hinauf- und hinabzusteigen, ohne sich zu kreuzen. Der «Trick» besteht aus zwei Wendeltreppen mit insgesamt fast 300 Stufen, die sich um einen zentralen Spalt schlängeln, ohne sich zu kreuzen.

Sie ist in der Tat der Höhepunkt der Innenausstattung des Schlosses, die von der italienischen Renaissance inspiriert ist, mit klassischen Stuckarbeiten, Pilastern mit Kapitellen, Spitzen und Rosetten... sowie dem allgegenwärtigen Salamander, dem Emblem von Franz I., der mehr als 300 Mal auf den skulptierten Gewölben und Wänden erscheint, aber fast ohne Möbel und mit nur wenigen Gemälden und Wandteppichen, vor allem, weil es während der Revolution verwüstet wurde. Erstaunlich ist auch, dass dieses beeindruckende Schloss als Jagdschloss für den anmassenden und extravaganten Franz I., den ewigen Rivalen Heinrichs VIII. von England und Karls I. von Spanien, errichtet wurde, der es vorzog, in den «bescheideneren» Schlössern Blois und Amboise zu leben.

Aber es ging nicht nur um die Jagd. Jahre später, zur Zeit Ludwigs XIV., der eine Vorliebe für Komödien hatte, liess er einen Bereich für ein kleines



Wegen, auf denen man sich in diesen verwunschenen Wäldern verlieren kann, in denen mehr als achthundert Hirsche und fünfzehnhundert Wildschweine leben, inmitten von Tausenden von Steineichen und Kiefern, ist der am meisten besuchte und bewunderte Teil des Schlosses eine kuriose und schlichte Wendeltreppe, die das Erdgeschoss mit den oberen Terrassen verbindet, das Herzstück des Bergfrieds und damit des Schlosses, das die ewige Erneuerung symbolisiert.

Höhepunkte des Besuchs. Alles im Schloss und seinen prächtigen Gärten ist von der Kunst des Details und der Raffinesse geprägt.

### **Die geheimnisvolle Treppe von Leonardo da Vinci in Chambord**

Obwohl das Schloss Chambord das grösste und spektakulärste im Loire-Tal ist und 1981 zum Weltkulturerbe erklärt wurde, mit 426 Zimmern, 83 Treppen, 282 Kaminen und einer Sammlung von 4500 Kunstgegenständen... und obwohl der eingezäunte Park, in dem es sich befindet, mit 5440 Hektar, was der Fläche des Pariser Stadtzentrums entspricht, der grösste in Europa ist, mit 32 Kilometern Mauern und mehr als 20 Kilometern Pfaden, auf denen man sich in diesen verwunschenen Wäldern verlieren kann. Auf einer Fläche von 5440 Hektar, die der Fläche des Pariser Stadtzentrums entspricht, mit 32 Kilometern Mauern und mehr als 20 Kilometern



**Château d'Amboise**

Theater einrichten. In diesem Theater brachte Molière einige seiner wichtigsten Stücke zur Uraufführung, wie z. B. Der bürgerliche Gentleman.

Eine andere, weniger glanzvolle, aber sehr viel prominentere Verwendung fand Chambord als Aufbewahrungsort für die schönsten Kunstwerke des Landes während des Zweiten Weltkriegs. Kurz nach Ausbruch des Konflikts und lange vor Hitlers Einmarsch in Frankreich erstellten die wichtigsten Pariser Museen angesichts der drohenden deutschen Bombenangriffe und Plünderungen einen Evakuierungs- und Schutzplan. So fand am 28. August 1939 der grösste Gemäldetransfer der Geschichte nach Chambord statt. Das Schloss erhielt 5446 Kisten mit einem Teil der Louvre-Sammlungen, darunter die Mona Lisa, die nach Louvigny in der Normandie gebracht wurde.

Das Schloss schloss seine Türen für die Öffentlichkeit, sobald der Krieg erklärt wurde, und wurde zu einem Ort der Rettung, an dem die Kuratoren und Wächter dafür sorgten, dass die eingelagerten Werke geschützt und gepflegt wurden, damit sie nicht von Feuchtigkeit oder Motten angegriffen wurden... oder von den gierigen Klauen der Nazis.

### Château d'Amboise, Ruhestätte von Leonardo da Vinci, oder nicht?

Der meistbesuchte Teil des Château d'Amboise – das Napoleons Freund Pierre-Roger Ducos, der es geschenkt bekommen hatte, zu drei Vierteln abreißen liess, ohne ihm jedoch sein spektakuläres Profil mit Blick auf die Loire zu nehmen – ist, wie schon im vorherigen Fall, die kleine, extravagante gotische Kapelle, die 1493 zu Ehren von Saint-Hubert, dem Schutzpatron der Jäger, nur wenige Schritte vom Schlossmassiv entfernt errichtet wurde. Sie ist sehr schön und ihre Buntglasfenster projizieren ein Farbenspiel auf den Boden. Auf dem Boden befindet sich ein einfaches Grabmal mit einem in die Marmorplatte eingravierten Namen: Leonardo da Vinci. Einmal mehr das italienische Genie, das den Schlössern der Loire seinen Stempel aufgedrückt zu haben scheint, auch wenn er nur die letzten drei Jahre seines Lebens hier verbrachte.



Grabplatte von Leonardo da Vinci

Und hier ist er auch gestorben, und zwar im benachbarten, koketten Schloss Clos Lucé, das Franz I. Leonardo für den Rest seines Lebens zum Arbeiten und Geniessen überliess. Er wurde in der Abtei Saint-Florentin beigesetzt, einem romanischen Gebäude aus dem 11. Jahrhundert in den heutigen gepflegten Gärten des Schlosses, das der bereits erwähnte Ducos ebenfalls abreißen liess, zusammen mit acht nicht gekennzeichneten Gräbern, darunter offenbar auch das von Leonardo. Es wurde ein Skelett gefunden, von dem man sagt, dass es in der Abtei gefunden wurde. Es wurde ein Skelett gefunden, von dem einige Details darauf hindeuten, dass es sich um Leonardo handeln könnte, ein Schädel mit acht Zähnen und einige Knochen, die Napoleon III. für göltig hielt und die in der Kapelle

Saint-Hubert beigesetzt wurden, die übrigens derzeit nicht besichtigt werden kann, da sie im Bau ist und bis Mitte 2024 geschlossen bleibt.

Eine Enttäuschung für die Besucher. Im nahe gelegenen Clos Lucé können Sie jedoch die Räume besichtigen, in denen der Meister täglich lebte, mit Nachbildungen der Gemälde, mit denen er nach Frankreich reiste, darunter die berühmte Mona Lisa, und wo er seinen letzten Atemzug tat. Sie können auch seine Erfindungen entdecken, von denen Reproduktionen in den Gärten ausgestellt sind. In den neu renovierten Werkstätten wird die Arbeitsatmosphäre wiederhergestellt, in der Leonardo arbeitete, um seine genialen Überlegungen zu verwirklichen.

Aber auch das Schloss und seine Gärten, die mit Tausenden von perfekt beschnittenen Buchsbäumen und bemerkenswerten Baumarten geschmückt sind, sind einen ausführlichen Besuch wert. Auch hier gibt es eine kuriose Wendeltreppe im Heurtault-Turm und im Minimes-Turm, die es Pferden und Kutschen ermöglichte, vom Loire-Niveau zu den Terrassen des Schlosses zu gelangen. In einem der Salons befindet sich eine Kopie des Malers François Guillaume Ménageot, die den in den Armen von Franz I. sterbenden Leonardo zeigt. Das Original war ein grosser Erfolg im Salon du Louvre.

Schade, dass fast alles darauf eine Fälschung ist, denn am 2. Mai 1519, als Leonardo starb, befand sich der König



Clos Lucé - Hier lebte und starb Leonardo da Vinci



**Alles, was auf dem Gemälde des Malers François Guillaume Ménageot, das den Armen von Franz I. sterbenden Leonardo zeigt, ist falsch**

in einem anderen Schloss, Saint Germain en Laye, um die Geburt des zweiten Kindes zu feiern, das er gerade mit seiner ersten Frau, der Königin Claudia, bekommen hatte; auch sein Gesicht sah damals nicht so aus, da er keinen Bart trug, und auf dem Gemälde ist sogar ein «Geist» zu sehen, ein kaum angedeuteter Kopf zwischen zwei Figuren, der das Ergebnis eines vom Autor korrigierten Bildes ist. Sie können auch einige der vielen geheimen Labyrinth besichtigen, die mittelalterliche Räume und Gänge offenbaren. Zu einigen von ihnen gelangt man durch kleine Türen. An der Oberschwelle einer dieser Türen stürzte König Karl VIII., als er in der Galerie Haquelebac geistesabwesend einem Jeu de Paume (dem Vorläufer des Tennisspiels) zusah, heftig zusammen und starb wenige Stunden später nach 15 Jahren Regentschaft im Alter von nur 27 Jahren.

### **Das kleine Château de Valmer, wo man guten Wein trinken und Blumen essen kann...**

Unter den vielen kuriosen Orten im Loire-Tal nimmt das Château de Valmer einen Ehrenplatz ein, obwohl es vielleicht zu hoch gegriffen ist, es ein Schloss zu nennen. Von dem mächtigen Renaissance Schloss, das einst dort stand, ist nach dem Brand von 1948 nur noch ein

kleiner Pavillon übrig. Dennoch verfügt es über bemerkenswerte Weinberge, Gärten und Obstplantagen.

Auf 28 Hektar werden seit 1888 verschiedene Weine der AOC Vouvray, trocken, halbtrocken und lieblich, sowie Touraine, rosé, nach der traditionellen Methode hergestellt. Alle ausgezeichnet. Die terrassenförmig angelegten Gärten auf acht Ebenen folgen

dem italienischen Vorbild und sind ein Ort der Entspannung und der Pflanzen- und Steinkunst mit mehreren Skulpturen und Brunnen.

Das Highlight ist jedoch der weitläufige, von Mauern umgebene, ein Hektar grosse Gemüsegarten, der sich auf der untersten Terrasse befindet. Es handelt sich um ein bemerkenswertes lebendes Pflanzenkonservatorium mit rund 900 alten oder ausgestorbenen Obst-, Gemüse-, Pflanzen- und Blumenarten. Besonders spektakulär ist die Pergola mit 57 verschiedenen Kürbisformen. Die Domäne beherbergt auch mehr als 3500 Arten von Samen.

Zu den zahlreichen einheimischen Sorten gehören die Melone und die Touraine-Distel, die heute selten geworden sind, sowie Arten mit ungewöhnlichen Namen wie die «Gute-Schwester-Nabel»-Bohne oder die «Galapagos»-Tomaten, die in diesem Land endemisch sind und nirgendwo sonst vorkommen. Rote Früchte und alte Apfelbäume sind ebenfalls vertreten, ebenso wie Gewürze und essbare Blumen wie Borretsch, Kapuzinerkresse, Taglilien und Sammlungen von Salbei, Minze... Eine originelle Blumenverkostung – die heute von vielen Spitzenköchen in ihre Gerichte integriert wird – und eine anschließende Weinverkostung runden den Besuch perfekt ab.



**Obstgärten des kleinen Schlosses von Valmer**



Chaumont-sur-Loire

### Chaumont-sur-Loire, wo Pferde luxuriöser sind als Prinzen

Katharina von Medici und ihr oberster Astrologe Nostradamus sowie ihre Rivalin Diane von Poitiers, die Geliebte von Katharinas Ehemann, sind die Protagonisten des Schlosses von Chaumont-sur-Loire aus dem 16. Jahrhundert, einem der bedeutendsten Schlösser des Loire-Tals, das von der UNESCO zum Weltkulturerbe erklärt wurde. Das Äussere erinnert ein wenig an Disneys Schneewittchen, und das Innere ist üppig dekoriert. Die Stallungen sind die prächtigsten und modernsten in Europa und wurden 1877 von dem Architekten Paul-Ernest Sanson auf Wunsch des Prinzen de Broglie erbaut. In der Geschirrkammer befinden sich prächtige Pferdegeschirre, die insbesondere vom Haus Hermès hergestellt wurden. Dieser Saal, der seit Ende des 19. Jahrhunderts unberührt geblieben ist, sowie die bedeutende Sammlung von Zuggeschirren, Metallteilen und Peitschen, die er beherbergt, gelten heute als einer der schönsten Geschirrsäle Europas.

Zu bewundern ist auch das Herzstück des Historischen Parks im englischen Stil, der sich über 21 Hektar erstreckt und ab 1884 von dem berühmtesten französischen Landschaftsarchitekten des 19. Jahrhunderts, Henri Duchêne, nach den Vorstellungen des Prinzen de

Broglie angelegt wurde. Der Höhepunkt ist jedoch das Internationale Gartenfestival, eine unverzichtbare internationale Veranstaltung, die der Kreativität, der Fantasie, der Poesie und der Natur gewidmet ist. Es wird seit 1992 von Gartenfachleuten und Amateuren gleichermaßen geschätzt und empfängt jedes Jahr Landschaftsgärtner und Designer aus der ganzen Welt. Im Jahr 2023 findet er vom 25. April bis zum 5. November statt, und die von grossen Architekten und Land-

schaftsplanern vorgelegten Vorschläge suchen nach Lösungen für den Klimawandel und die Zerstörung der Lebenswelt, neue Faktoren, denen sich die ehemals gemässigten Zonen des Planeten gegenübersehen und die die Notwendigkeit aufwerfen, sich an ein verändertes Klima anzupassen, die schädlichen Auswirkungen hoher Temperaturen zu minimieren, das Verhalten zu überdenken, gegen Hitzeinseln zu kämpfen und neue oder traditionelle Lösungen für den Mangel an Schatten und Wasser zu nutzen.

### Zeit für die Suche nach dem grossen Schatz des Schlosses von Sully-sur-Loire

Vielleicht hat der heutige Besucher des spektakulären Schlosses von Sully-sur-Loire mehr Glück als die Marquise de Bausset-Roquefort, die letzte Besitzerin des Schlosses, die in der Überzeugung, dass das Schloss einen reichen Schatz verbirgt, das ganze Schloss auf den Kopf stellte und jede einzelne Wand untersuchen liess, sogar Taucher zur Untersuchung der Gräben, einen Wüschelrutengänger, einen Magnetiseur und sogar einen Hellseher hinzuzog. Natürlich ohne Erfolg, aber die Legende hält sich hartnäckig, und es gibt immer noch Leute, die durch die Ritzen in den Mauern schauen, um zu sehen, ob dort etwas leuchtet.



Sully-sur-Loire



Auf jeden Fall ist ein Besuch dieses Schlosses, des ersten der Sammlung entlang der Loire, das von Wassergräben umgeben ist, in denen sich seine Türme und Fassaden spiegeln und ständig von schönen Schwänen durchquert werden, sehr interessant.

In seinen Sälen mit riesigen Kaminen, Wandteppichen, Gemälden und antiken Möbeln scheinen Echos von Jeanne d'Arc zu erklingen. Sie kam, um sich mit König Karl VII. zu treffen, aber die Jungfrau von Orleans, einer nahe gelegenen Stadt, war nicht zum Müßiggang geschaffen, und so beschloss sie, das Schloss zu verlassen, ohne den König zu benachrichtigen, und die Engländer aus Frankreich zu vertreiben. Auch die Spanierin Anna von Österreich und ihr Sohn Ludwig XIV. sowie Kardinal Mazarin waren während der Fronde des Princes im März 1652 auf der Flucht.



Auch der verstörende Voltaire fand hier Asyl, nachdem der König, beleidigt durch seine Verse, seine Verbannung angeordnet hatte. Er hielt seine Zeit hier in einem seiner ironischen Verse fest: «Ich befinde mich auf Befehl des Königs im liebenswertesten aller Schlösser und in der besten Gesellschaft der Welt».

Um die Atmosphäre aufrechtzuerhalten, wird das Château de Sully-sur-Loire im Frühling an jedem ersten Wochenende des Monats mit originellen Aktivitäten belebt. Samstags um 14 Uhr können Sie die Renaissance-Gastronomie entdecken, eine für die damalige Zeit revolutionäre Kochkunst, die Obst und Gebäck bei königlichen Banketten einführte. In diesem Workshop kann jeder sein eigenes Gericht aus dieser Zeit kreieren, bevor er am Ende des Tages an einer Lesung von Märchen und Geschichten aus der Renaissance teilnimmt. Am Sonntag wird ein Kostümmumzug vom Mittelalter bis zur Renaissance organisiert.



Sully-sur-Loire

Mehr Informationen unter  
<https://www.valdeloire-france.com/>  
<https://www.centre-valdeloire.fr/> ◆

**Dank Kamerasystem:**

# **Fund des ersten frisch gefallenen Meteoriten im Oman**

*Naturhistorisches Museum Bern*

**Dank eines Kamerasystems wurde der erste frisch gefallene Meteorit im Oman gefunden. Die Zusammenarbeit zwischen omanischen und schweizerischen Meteoritenforschern dauerte mehr als 20 Jahre und wurde 2021 um eine neue Partnerschaft mit dem Global Fireball Network der australischen Curtin University erweitert. Dies ermöglichte die Installation von vier Himmelsbeobachtungskameras in der zentralen Wüste des Oman, einem ausgezeichneten Ort zur Identifizierung frisch gefallener Meteoriten. Jede Nacht werden der Himmel beobachtet und helle Sternschnuppen, sogenannte Feuerkugeln, werden aufgezeichnet. Wenn mindestens zwei Kameras helle Feuerkugeln registrieren, kann die Flugbahn und der Aufschlagsort rekonstruiert werden.**

Im Jahr 2022, dem ersten Betriebsjahr, zeichnete das Kamerasystem im Oman mehrere Feuerbälle auf. Bei zwei dieser Ereignisse bestand die Wahrscheinlichkeit, dass Meteoriten den Boden erreichten und nicht vollständig in der Atmosphäre verglühten. Diese beiden Zielgebiete, die mehr als 500 km voneinander entfernt lagen, wurden zwischen Januar und Februar 2023 von einem Team aus Oman und der Schweiz, zu dem auch Mitarbeiter des Naturhistorischen Museums Bern gehörten, auf Meteoriten untersucht.

Der erste gefundene Meteorit, «Al-Khadhaf», bestand aus zwei kleinen, frisch aussehenden Stücken mit einem Gesamtgewicht von 22,0 Gramm. Sie wurden am 7. Februar 2023 in der Nähe von Al-Khadhaf in der Region Shisr im Südwesten Omans gefunden,



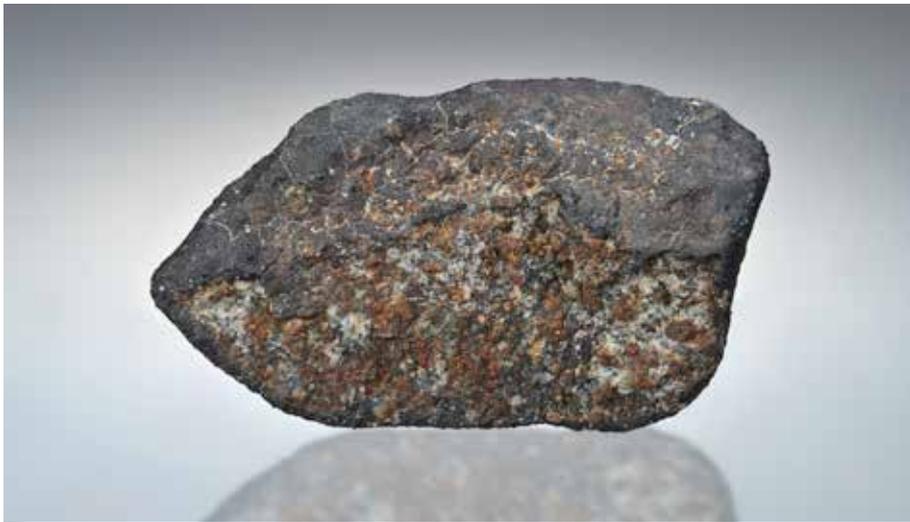
**Bild der Feuerkugel (Meteor) vom 8. März 2022, aufgenommen aus einer Entfernung von über 200 km. Die Unterbrücke in der Leuchtpur stammen von der Kamera und dienen zur Bestimmung von genauer Zeit und Geschwindigkeit. NMBE**



**Unterhaltsarbeiten an einer Feuerballkamera in der Wüste des Oman, Februar 2023. © NMBE-Bilder**

336 Tage nach der Beobachtung einer Feuerkugel am 8. März 2022. Die Verbindung zwischen der beobachteten Feuerkugel und den gefundenen Meteoriten wurde durch den Nachweis von kurzlebigen radioaktiven Isotopen wie Mangan-54 und Natrium-22 hergestellt. Diese Isotope wurden mit dem hochempfindlichen Gamma-spektrometer GemSE gemessen, das zur Abschirmung von kosmischer Strahlung in einem Tunnel im Schwei-

zer Jura untergebracht ist. Die beiden Stücke wurden anschliessend mithilfe von Licht- und Elektronenmikroskopie sowie einer Elektronenmikrosonde weiter untersucht. Die Ergebnisse wurden kürzlich der Meteoritical Society vorgelegt, und der Meteorit wurde offiziell als «H5-6 (Brekzie)» klassifiziert. Aufgrund seines Fundorts wurde der Meteorit offiziell als «Al-Khadhaf» benannt. Der Fall dieses Meteoriten wurde von zwei Kameras beob-



**Frisch gefundener Meteorite Al-Khadhaf (13.8 g Masse, Grösse 3 cm) NMBE**



achtet, die 200 und 250 km vom Fundort entfernt waren. Die Funde wurden weniger als 100 Meter vom berechneten Aufschlagsort gemacht. Die be-

rechnete Umlaufbahn zeigt, dass der Meteorit aus dem inneren Teil des Asteroidengürtels stammt, der sich zwischen Mars und Jupiter befindet.

«Al-Khadhaf» ist nicht nur der erste beobachtete Meteoritenfall im Sultanat Oman, sondern auch der kleinste von etwa 40 Meteoriten weltweit, die aufgrund von Kamerabeobachtungen gefunden wurden. Dieser Fund ist ein Erfolg für das Projekt und zeigt, dass die Suchbedingungen in den flachen Wüstengebieten ideal sind und auch kleine Meteoriten mit relativ wenigen Kameras gefunden werden können.

Frisch gefallene Meteoriten sind für die Wissenschaft von grosser Bedeutung, insbesondere wenn sie mit Kamerabeobachtungen in Verbindung stehen. Aus diesem Grund wird das Projekt «Quantifizierung des Flusses von kleinen Meteoriten» vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) unterstützt. Fälle, die mit Kameras beobachtet werden, ermöglichen die Berechnung von Umlaufbahnen im Welt- raum und stellen eine direkte Verbindung zwischen der Umlaufbahn und dem Typ des Meteoriten her. Die Tatsache, dass im Oman selbst kleine Meteoritenfunde durch Kamerabeobachtungen möglich sind, ermöglicht nun eine genauere Quantifizierung der Häufigkeit von kleinen Meteoritenfällen auf die Erde. Kleine Meteoriten sind wahrscheinlich die häufigsten und daher wichtig für die Berechnung des Gesamtflusses von Meteoriten auf die Erde. Ausserdem liefern beobachtete Fälle das frischeste Material von Meteoriten! ◆



**Systematische Meteoritensuche westlich Ghaba, Oman. NMBE**

# ChatGPT wird offenbar immer denkfauler

Statt Antworten auf Fragen werden Usern immer häufiger Handlungsanleitungen ausgegeben

pte. Der populäre KI-Chatbot ChatGPT von OpenAI in der aktuellen Bezahlversion «GPT4» wird immer denkfauler. Statt Antworten auf gestellte Fragen zu liefern, werden Nutzer immer häufiger zur Selbstarbeit aufgefordert. Woran es liegt, dass immer öfter unbefriedigende Anleitungen ausgegeben werden, ist den Entwicklern bislang unklar. Das Verhalten sei in jedem Falle jedoch nicht intendiert, heisst es von OpenAI in einem offiziellen X-Post.

## Spekulationen über Spekulationen

Der Eindruck, dass ChatGPT offensichtlich immer denkfauler zu werden scheint, beruht seit Wochen auf einer übereinstimmenden Feststellung etlicher Nutzer - nicht zuletzt in Berichten im Forum von OpenAI, auf Reddit oder auch auf X. Betroffen sollen Anfragen zu zahlreichen wiederkehrenden Abläufen sein. Aber auch die Zusammenfassung grosser Datenmengen oder Texte wird nicht selten von dem Algorithmus einfach abrupt beendet.

Auch weil OpenAI selbst nicht weiss, woran das liegt, schiessen die Spekulationen darüber ins Kraut. User mutmassen Limitierungen, die OpenAI angeb-



Cooler Chatbot: ChatGPT wird immer denkfauler  
© pixabay.com, Artificial Intelligence

lich umgesetzt habe, um eine Überlastung zu verhindern. Oder es wird darüber spekuliert, dass die Kosten für den Betrieb aus dem Ruder laufen und man

daher entsprechend Rechenleistung begrenze. Andere vermuten wiederum, dass es technische Gründe für die Veränderungen gibt. ◆



**Weniger Fleischkonsum.  
Mehr Regenwald.**

KlimaGerechtigkeit-jetzt.ch



BROT FÜR ALLE FASTENOPFER  
In Zusammenarbeit mit «Partner sein»

Jetzt spenden PK 60-707707-2

# Künstliche Intelligenz: Der Wandel kommt schneller als du denkst

## Ablaufdatum von «Ich denke, also bin ich» zeichnet sich ab

pts. KI ist dabei, unser Leben radikal zu verändern. Ein Kurzinput von Dr. Christian Larsen: Und plötzlich ist sie da – die künstliche Intelligenz. Smartphones und GPS waren gestern. Heute schreiben Schüler ihre Aufsätze mit Chat-GPT, Autos erproben das Selbstfahren, KI unterstützt den Arzt bei der Identifikation von Tumoren, Kuschelroboter erobern die Altersheime ...

Gestern habe ich an einer Fortbildung von «voll digitalisierten Operationen» an der Uniklinik Balgrist Zürich erfahren: Jede Bewegung des Chirurgen wird aufgezeichnet, zudem weiss die «KI» immerfort, wo genau im Körper des Patienten sich die Spitze des Skalpells oder des Bohrers befindet. Ich bin beeindruckt. Heute Morgen erfahre ich im Radio: Moderne Autos sind wahre Daten-Kraken, wenn sie beispielsweise permanent meine Augen beobachten, um zu erkennen, ob ich müde oder gar angetrunken bin. Was dann ab 2024 eine vollautomatische Alkohol-Wegfahrsperrre auslösen wird. Kurzum: In meinem persönlichen Leben ist die «KI» per November 23 definitiv angekommen.

Ich stelle mir deshalb die Grundsatzfrage: «Was unterscheidet die künstliche Intelligenz von meiner eigenen, menschlichen Intelligenz? Erstens: Ich habe eine direkte Wahrnehmung der Innen- und Aussenwelt dank hochspezialisierter Sinnesorgane. Zweitens: Ich habe ein Bewusstsein, in welchem sich meine Gedanken und Gefühle spiegeln. Drittens: Ich habe einen intelligenten Körper, durch den ich in der Welt kommunizieren und agieren kann.»

Nachgefragt: Wie war das schon wieder, als damals Dampfmaschine und elektrischer Strom erfunden wurden? Richtig: Der Mensch musste sich neu erfinden! Seine Muskelkraft hatte ausgedient. Und genau dies wiederholt sich jetzt: Das hochgehaltene Primat der kognitiven Leistungen des menschlichen Gehirns wird in rasantem Tempo durch intelligente Algorithmen ersetzt. Die «KI» wird zahllose kognitiven Leis-



Künstliche Intelligenz © Spiraldynamik®

	Künstliche Intelligenz	Menschliche Intelligenz
Input	Datensätze	Sinneswahrnehmung Innen & Aussen
Prozess	Regeln, Logik, Algorithmen	Selbstwahrnehmung Selbstführung
Output	Datensätze	Empathie, Erkenntnis Motivation, Handlung

tungen übernehmen, die zuvor von Menschen geleistet wurden. Vor ein paar Wochen hatte der Chefredakteur einer renommierten Zürcher Zeitung seinen Journalisten befohlen: «Bevor ihr mir eure Berichte vorlegt, lasst sie von Chat-GPT gegenlesen.» Hoppla!?

Stereotyp und beschönigend wird das Narrativ gepredigt, dass die «KI» dem Menschen Untertan sei und zu seinem Wohle beitrage. So sei es! Gleichzeitig nimmt uns die «KI» das Kernelement unseres gegenwärtigen kollektiven Selbstverständnisses weg: die Identifizierung

mit dem eigenen Denken. Der sich vollziehende Verlust wird unser Leben verändern – in der Schule, an der Börse, in den Medien, in der Medizin ...

Persönlich freue mich auf das anstehende Outsourcing vieler meiner Denkpfllichten und fokussiere mich schon heute auf das, was die «KI» nicht kann: ins Herz der Dinge lauschen, mein Bewusstsein im Hier und Jetzt verankern, zwischenmenschliche Beziehungen vertiefen, andere Menschen zu Gesundheit und Mindfulness anstiften. ◆

# Forscher geben Robotern menschliche Mimik

Vorhaben der Universität Osaka erfasst selbst feinste Gesichtsbewegungen mathematisch exakt

pte. Forscher der Universität Osaka in Japan haben jetzt den Grundstein dafür gelegt, dass Robotergesichtern eine Mimik zuteil werden kann, die von der des Menschen kaum noch zu unterscheiden ist. Das wäre vor allem für Service- und Pflegeroboter wichtig, bei denen es darauf ankommt, dass sie mit ihren Klienten ein Vertrauensverhältnis aufbauen können. Die Experten haben am Gesicht einer Person 125 Tracking-Marker platziert, um selbst die sparsamsten Bewegungen der Muskeln bei 44 verschiedenen Gesichtsausdrücken zu dokumentieren wie das Blinzeln oder das Anheben der Mundwinkel.

## Einfache Bewegungen komplex

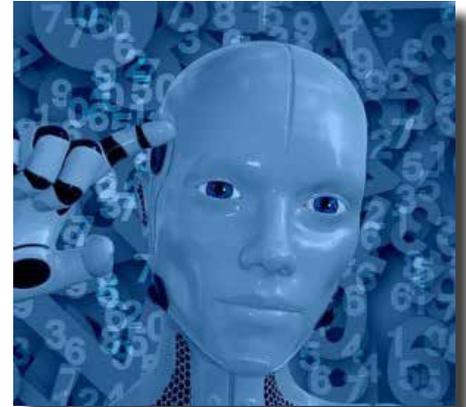
Jeder Gesichtsausdruck resultiert aus einer Vielzahl lokaler Verformungen, da die Muskeln die Haut dehnen oder straffen. Selbst die einfachsten Bewegungen können überraschend komplex sein. Dass menschliche Gesicht enthält eine Ansammlung verschiedener Gewebetypen unter der Haut, von Muskelfasern bis hin zu Fett, die alle zusammenarbeiten, um das aktuelle Befinden zu vermitteln. Dazu gehört alles von einem breiten Lächeln bis hin zu einem Anheben der Augenbrauen.

Diese Vielfalt macht die Mimik so subtil und nuanciert, was es wiederum schwierig gestaltet, sie künstlich zu reproduzieren, so die Forscher. Bisher

beruhte dies auf viel einfacheren Messungen der gesamten Gesichtsform und der Bewegung ausgewählter Punkte auf der Haut vor und nach Bewegungen. «Unsere Gesichter sind uns so vertraut, dass wir die feinen Details nicht wahrnehmen. Aber aus technischer Sicht sind sie erstaunliche Informationsanzeigergeräte. Anhand der Gesichtsausdrücke von Menschen können wir erkennen, ob sich hinter einem Lächeln Traurigkeit verbirgt oder ob jemand müde oder nervös ist», so Forscher Hisashi Ishihara.

## Auch für medizinische Diagnostik

Die gesammelten Infos helfen den Forschern, künstliche Gesichter menschenähnlicher zu machen – ob es sich um



Roboter: Gesichter der Maschinen erlernen jetzt menschliche Mimik  
© Gerd Altmann, pixabay.com

Bildschirmdarstellungen handelt oder dreidimensionale Robotergesichter. «Unsere Deformationsanalyse erklärt, wie aus einfachen Gesichtsbewegungen anspruchsvolle Ausdrücke entstehen», so Mechanik-Professor Akihiro Nakatani. Sie könnte auch die Gesichtserkennung oder medizinische Diagnosen verbessern, indem Anomalien der Gesichtsbewegungen analysiert werden, die auf bestimmte Krankheiten hindeuten. Bisher ist dazu die Erfahrung eines Arztes nötig. ♦

KI



## ERSTE HILFE BEI SCHULDEN

Kostenlose Beratungs-Hotline der Caritas

• Seriös • Anonym • Kostenlos

[www.caritas-schuldenberatung.ch](http://www.caritas-schuldenberatung.ch)

**CARITAS**  
Das Richtige tun

# Maturitätsreform, ChatGPT und Diversität

Im Rahmen des traditionellen 5à7-Treffens, welches gemeinsam vom Education Outreach Department (SPE) und den Abteilungen Mathematik, Physik, Chemie und Informatik am Rande der Studieninformationstage organisiert wurde, konnten sich Gymnasiallehrkräfte mit ihren Kolleginnen und Kollegen von der EPFL austauschen.



**Auswirkungen von ChatGPT auf den Unterricht, Maturitätsreform oder auch psychische Gesundheit und Diversität der Studierendenschaft – das sind nur einige der Themen, bei denen EPFL und Gymnasiallehrkräfte Hand in Hand arbeiten müssen, um gemeinsam ein kohärentes und zukunftsorientiertes Bildungssystem zu erschaffen.**

## ChatGPT und Unterricht

Von der Personalauswahl über medizinische Protokolle bis hin zum Bildungswesen: ChatGPT eröffnet in zahlreichen Gesellschaftsbereichen nie dagewesene Möglichkeiten – allerdings nicht ohne Risiken. Auch wenn die meisten Lehrpersonen (und wahrscheinlich auch ihre Schülerinnen und Schüler) das KI-Tool bereits genutzt haben und dessen Vorzüge in Sachen Ideenfindung, Themenentwicklung und Übungsbeispiele loben, sind sie sich der Grenzen und Auswüchse von ChatGPT sehr wohl bewusst, insbesondere im Bildungswesen.

Bei einem von Schülerinnen und Schü-

lern zu lösenden Informatikproblem sind die von ChatGPT vorgeschlagenen Korrekturen beispielsweise weder auf den Unterrichtsstoff abgestimmt noch an die individuell erarbeiteten Lösungen angepasst. KI-generierte Lösungsvorschläge können schulische Leistungen nicht verbessern, weil sie individuelle Wissenslücken nicht zu schliessen vermögen. «Durch manuelle Korrekturen kann ich meine Schülerinnen und Schüler viel besser kennenlernen und gleichzeitig auch schauen, welche meiner Unterrichtsinhalte gut verstanden wurden», fügt ein Gymnasiallehrer hinzu.

Zwar würden inzwischen viele Schülerinnen und Schüler auf ChatGPT vertrauen, doch sei es äusserst wichtig,

dass sie lernen, dieses Tool sinnvoll einzusetzen, erklärt Syrielle Montariol, Postdoktorandin im Labor für die Verarbeitung natürlicher Sprache an der EPFL. ChatGPT ist nämlich nicht unfehlbar, sondern «liefert lediglich plausible Antworten auf der Grundlage der ihm eingespeisten Trainingsdaten», so Montariol. Die Forscherin beweist anschaulich, dass das Tool zwar überaus leistungsfähig ist, aber trotzdem die Reihenfolge der letzten zehn Schweizer Bundespräsidenten sowie die berufliche Zugehörigkeit von Antoine Bosselut, einem EPFL-Professor, der kürzlich wegen seiner Expertise im Bereich der künstlichen Intelligenz in die Medien gelangte, nicht richtig wiedergibt. Abgesehen von diesen Irrtümern, die aufgrund fehlen-

der Überprüfungen leicht weiterverbreitet werden können, müssen zukünftige Weiterentwicklungen von ChatGPT auch zahlreiche Probleme beim Schutz vertraulicher Informationen in den Daten, mit denen das KI-System trainiert wird, beim Umgang mit dem Urheberrecht oder auch bei der Verstärkung von Stereotypen lösen.

### Maturitätsreform und Übergang

Ein weiteres zentrales Anliegen des EPFL-Kollegiums und der Gymnasiallehrkräfte war die Maturitätsreform, zu der alle Beteiligten Stellung nehmen konnten. Dabei wurde das Prinzip der Harmonisierung der Mindestdauer der gymnasialen Ausbildung auf vier Jahre zwar gutgeheissen, allerdings bestehen hinsichtlich der konkreten Umsetzung der Reform durch die Kantone noch viele Unklarheiten.

Mit Blick auf die Weiterentwicklung der Maturität und ihre Stärkung als Hochschulzugangsberechtigung hegen das EPFL-Kollegium und die Gymnasiallehrkräfte die Hoffnung, dass die kantonalen Behörden den neuen Rahmen-

lehrplan hinsichtlich der basalen fachlichen Kompetenzen – Grundpfeiler des Gymnasialunterrichts – kompromisslos umsetzen und zugleich die Entwicklung überfachlicher Kompetenzen und interdisziplinärer Projekte fördern werden. Ebenso haben die gemeinsamen Überlegungen aufgezeigt, dass in den sogenannten naturwissenschaftlichen Schwerpunktfächern (PAM, BIC oder auch – wie von der EPFL empfohlen – gänzlich neue Schwerpunktfächer wie Physik-Chemie oder Mathematik-Informatik) ein verstärktes Mathematikniveau angestrebt werden muss. Diese Entscheidungen werden zweifellos einen erheblichen Einfluss auf den Bildungsweg der Schülerinnen und Schüler sowie deren zukünftige Leistungen im Hochschulstudium haben.

### Unterstützungsangebote und Diversität

Abseits der Diskussionen um besagte Reform setzt die EPFL alles daran, ihre Studierenden bei der Ausschöpfung ihres Potenzials zu unterstützen, und zwar unabhängig von Herkunft und bisheriger Ausbildung. Warm-Up MOOC,

Vorbereitungswoche «Students 4 Students», Mentoring-Programm, ergänzende Übungsstunden oder auch zusätzliche Zeit bei den Prüfungen: Diese Angebote scheinen laut den Beobachtungen des Propädeutischen Zentrums (CePro), vorgestellt von dessen Direktor Prof. Simone Deparis, Früchte zu tragen – insbesondere bei spezifischen Zielgruppen wie dem weiblichen Publikum, das in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen nach wie vor unterrepräsentiert ist, oder auch den Inhaberinnen und Inhabern einer Maturität ohne PAM als Schwerpunktfach.

Ebenso scheinen diese Zielgruppen stark von der Öffnung des Cours de mathématiques spéciales (CMS) für Maturandinnen und Maturanden zu profitieren. Letztere bilden inzwischen einen beträchtlichen Teil der Lernenden in diesem Vorbereitungskurs, dessen Absolvierung offenbar eine Annäherung an das Leistungs niveau des PAM-Publikums ermöglicht. Dieser Trend wäre – sollte er sich fortsetzen – durchaus willkommen, um die Diversität der Studierendenschaft der EPFL voranzutreiben. ♦

## Gemeinsam für eine vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz

**ETH/EPFL. Im Februar 2024 nimmt der neue Supercomputer «Alps» des nationalen Hochleistungs-Rechenzentrums CSCS der ETH Zürich in Lugano den Betrieb auf. Dieser gehört mit 10'000 Grafikprozessoren (GPU) der neuesten Generation zu den leistungsfähigsten Rechnern der Welt und wurde speziell für die Bedürfnisse von Anwendungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI) entwickelt. Dank dem Zugang zu diesem Rechner kann die Wissenschaft in der Schweiz in Sachen Rechenleistung mit den grössten Tech-Unternehmen der Welt mithalten.**

### Technologievorteil nutzen für die digitale Souveränität der Schweiz

Die Schweiz verfügt damit international über einen grossen Wettbewerbsvorteil. Denn die Supercomputing-Infrastruktur ist aufgrund der rasanten Entwicklung in der generativen KI weltweit Mangelware und – wo verfügbar – meist im Besitz von wenigen grossen Unternehmen. «Diesen Standortvorteil wollen wir mit der gemeinsamen Initiative nutzen und das in der

Schweiz vorhandene Know-how im Bereich der Künstlichen Intelligenz der ganzen Gesellschaft zugänglich machen», erklärt Christian Wolfrum, ETH-Vizepräsident für Forschung. «Die Vorreiterrolle in einem so zukunftsweisenden Feld muss die Wissenschaft übernehmen und darf nicht wenigen multinationalen Technologiekonzernen überlassen werden. Nur so können wir die Forschungsfreiheit und die digitale Souveränität der Schweiz sicherstellen.»

### Transparenz und «Open Source»

Ziel der Initiative ist es, neue so genannte Large-Language-Modelle (LLM) zu entwickeln und zu trainieren. Diese sollen transparent sein, nachvollziehbare Ergebnisse liefern und die Einhaltung von rechtlichen, ethischen und wissenschaftlichen Vorgaben sicherstellen. «Anders als die heute öffentlich zugänglichen Large-Language-Modelle setzt die Initiative ganz auf Transparenz und Open Source. Es muss für



Die ETH Zürich und die EPFL lancieren die «Swiss AI»-Initiative mit dem Ziel, die Schweiz als weltweit führenden Standort für die Entwicklung und Nutzung einer transparenten und vertrauenswürdigen Künstlichen Intelligenz zu positionieren. Der neue Supercomputer «Alps» am CSCS bietet dazu die Infrastruktur auf Weltklasseniveau.

alle nachvollziehbar sein, wie und auf welchen Daten die Modelle trainiert wurden und wie sie zu ihren Ergebnissen kommen», betont Jan Hesthaven, Provost und Akademischer Vizepräsident der EPFL.

Für die Entwicklung solcher Modelle nutzt die «Swiss AI»-Initiative in den nächsten zwölf Monaten zehn Millionen sogenannter «GPU-Hours» auf dem neuen Rechner «Alps» – dies entspricht der Rechenleistung eines einzelnen Grafikprozessors, der über 1100 Jahre lang unter Vollast läuft. Die Schweiz ist das erste Land der Welt, welches eine Forschungsinfrastruktur auf dem neuesten NVIDIA Grace Hopper Superchip betreibt.

### «Swiss AI»-Initiative ist bereits gestartet

Mit diesen Rechenkapazitäten sollen neue, branchenspezifische KI-Basismodelle entwickelt werden. Diese können in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt werden, beispielsweise in Robotik, in Medizin, in Klimawissenschaften oder Diagnostik. Darüber hinaus geht die Initiative auch grundlegenden Fragestellungen bei der Entwicklung und Nutzung von LLM-Modellen nach: Wie sieht das künftige Zusammenspiel von Mensch und KI aus? Welches ist der geeignete ethische Rahmen? Wie gehen wir mit Sicherheit und Datenschutz um? Mit

welchen neuen Ansätzen können Modelle skaliert und energieeffizienter gemacht werden?

### KI für Industrie und öffentliche Verwaltung

Die «Swiss AI»-Initiative hat sich auch zum Ziel gesetzt, Wissenschaft, Industrie und Politik zusammenzubringen, um gemeinsam die Entwicklung und den Einsatz der künstlichen Intelligenz in der Schweiz mitzugestalten und voranzutreiben. Bereits etablierte Kooperationen mit Firmen, Spitälern und der öffentlichen Hand werden weiter ausgebaut. Swisscom-CTO Gerd Niehage kommentiert: «Wir begrüßen die «Swiss AI»-Initiative. Als Swisscom sind wir davon überzeugt, dass dies ein wichtiger Baustein für die Schweiz sein wird. Die digitale Transformation wird weiter vorangetrieben und es werden die notwendigen Fähigkeiten geschaffen, damit unser Land eine massgebliche Rolle im Bereich der generativen künstlichen Intelligenz spielt. KI-Lösungen wie die der «Swiss AI»-Initiative sind für Swisscom ein wichtiges Element innovativer, digitaler Lösungen, denen unsere Kunden vertrauen können.»

Die in der Schweiz vorhandene Software-Infrastruktur, das aufgebaute Fachwissen und die entwickelten Basismodelle sollen möglichst offen und direkt an die Gesellschaft und die Industrie weitergegeben werden. Um

wettbewerbsfähig zu bleiben, werden künftig auch KMU immer stärker auf den Einsatz von Künstlicher Intelligenz angewiesen sein. Sie werden ebenso wie der öffentliche Dienst unmittelbar von der offenen «Swiss AI»-Initiative profitieren können. Zudem baut die Swiss AI-Initiative ein Programm zur Unterstützung von Start-ups im KI-Bereich auf.

### Vernetzung von Forschenden aus der ganzen Schweiz

Die ETH Zürich und die EPFL betreiben mit ihren jeweiligen AI-Zentren, die künftig eng zusammenarbeiten werden, gemeinsam mit dem Swiss Data Science Center interdisziplinäre KI-Forschung auf Weltniveau. Mit der Initiative soll das Fachwissen von rund einem Dutzend Schweizer Universitäten, Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen gebündelt werden. In den letzten Monaten konnten insgesamt über 75 Professorinnen und Professoren aus der ganzen Schweiz für die Initiative gewonnen werden. Darüber hinaus sind auch internationale Forschende dazu eingeladen, gemeinsam an der Entwicklung von mehrsprachigen und grenzüberschreitenden Open-Source-LLM zu arbeiten. Die ETH Zürich und die EPFL sind beide schon heute Teil des europäischen KI-Exzellenznetzwerks ELLIS, zu welchem rund 40 KI-Hotspots in Europa dazu gehören. ◆

# Erlernen einer Zweitsprache verändert Gehirnverbindungen

**Bettina Hennebach** Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften

**Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig haben faszinierende Erkenntnisse darüber gewonnen, wie sich das Gehirn verändert, wenn Erwachsene eine neue Sprache lernen. Sie haben dafür ein umfangreiches Intensivprogramm zum Erlernen der deutschen Sprache für syrische Flüchtlinge organisiert und den Lernfortschritt im Gehirn der Teilnehmenden mithilfe hochauflösender Magnetresonanztomographie (MRT) analysiert. Die Forschenden enthüllten dynamische Veränderungen in den Verbindungen zwischen den Regionen der Sprachverarbeitung, die es den Lernenden ermöglichen, in der neuen Sprache zu kommunizieren und zu denken.**

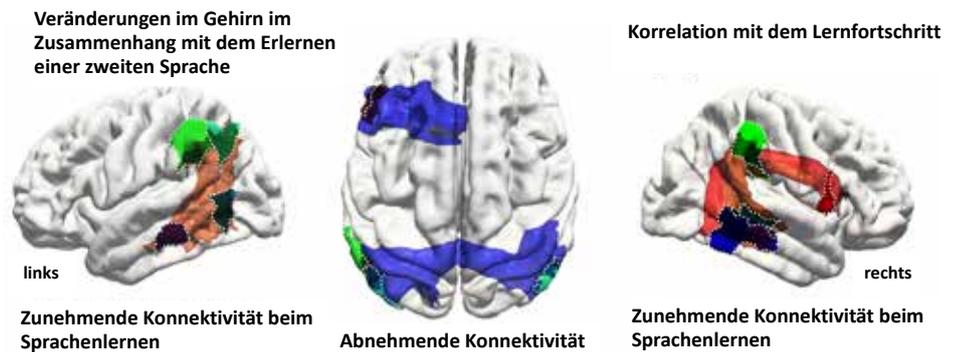
Über einen Zeitraum von sechs Monaten verglichen Xuehu Wei und das Forscherteam unter der Leitung von Alfred Anwander und Angela Friederici genauestens die Gehirnschans von 59 arabischen Muttersprachlern, die intensiv Deutsch lernten. Die Veränderungen in der Konnektivität zwischen den Gehirnarealen wurden durch hochauflösende MRT-Bilder entschlüsselt, die zu Beginn, in der Mitte und am Ende der Lernphase aufgenommen wurden. Für die Auswertung wurde die Technik der Traktographie genutzt, um die neuronalen Bahnen am Computer sichtbar zu machen.

Die Bilder zeigen eine Verstärkung der Nervenverbindungen innerhalb des Sprachnetzwerks in der linken Gehirnhälfte sowie die Beteiligung zusätzlicher Regionen in der rechten Hemisphäre während des Zweitspracherwerbs.

«Die Konnektivität zwischen den Spracharealen in beiden Hemisphären nahm mit dem Lernfortschritt zu», erklärt Xuehu Wei, Erstautorin der in den Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) veröffent-



Neuronale Bahnen des Gehirns im MRT.  
© MPI CBS



Die Gehirnkarte veranschaulicht die veränderte Schaltung im Gehirn von erwachsenen arabischen Muttersprachlern, die Deutsch lernen. © MPI CBS

lichten Studie. «Das Erlernen neuer Wörter stärkt die lexikalischen und phonologischen Teilnetze in beiden Hemisphären, insbesondere in der zweiten Hälfte der Lernphase, der Konsolidierungsphase.»

Interessanterweise zeigt die Studie eine Verringerung der Konnektivität zwischen den beiden Gehirnhälften, die über den Gehirnbalken miteinander verbunden sind. Diese Verringerung deutet darauf hin, dass während des Zweitspracherwerbs die sprachdominante linke Hemisphäre weniger Kontrolle über die rechte Hemisphäre ausübt. Dadurch werden Ressourcen in der rechten Gehirnhälfte frei, um die neue Sprache zu integrieren.

«Die dynamischen Veränderungen der Gehirnkonnektivität korrelierten direkt mit dem Lernfortschritt im Sprachtest des Goethe-Instituts», betont Alfred Anwander, Letztautor der Studie. «Dies unterstreicht die Bedeutung neuroplastischer Anpassungen des Netzwerks zur Verarbeitung der

neu erlernten Sprache und die Nutzung von Regionen in der rechten Gehirnhälfte, die zuvor für die Sprachverarbeitung nicht genutzt wurden. Die vorliegende Studie veranschaulicht, wie sich das erwachsene Gehirn an neue kognitive Anforderungen anpasst, indem es die strukturelle Konnektivität innerhalb und zwischen den Hemisphären moduliert.»

Als eines der ersten grossen Projekte, das Veränderungen in der Konnektivität des Gehirns während des Zweitspracherwerbs dokumentiert, könnte diese Studie zu einem tieferen Verständnis darüber beitragen, wie Erst- und Zweitsprachen gelernt und verarbeitet werden. Die Studie eröffnet neue Wege zum Verständnis der Gehirnfunktion und der Auswirkungen der erfahrungsabhängigen strukturellen Plastizität, die über den Spracherwerb hinausgeht. Zudem hat das Sprachlernprojekt den Menschen aus Syrien die Möglichkeit gegeben, in Deutschland besser anzukommen und Teil der Gesellschaft zu werden. ◆

# Entwicklung eines miniaturisierten Lungen- und Nierenunterstützungsgeräts für schwerkranke Neugeborene

Dipl.-Phys. Annette Maurer-von der Gathen Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT

Das EU-Projekt «ArtPlac» ist ein präklinisches Forschungsprojekt zur Entwicklung einer innovativen Technologie für medizinische Behandlungen in der neonatalen Intensivpflege. An dem Projekt ist ein internationales Forscherteam aus Medizinerinnen und Ingenieuren beteiligt, unterstützt durch eine Organisation, die die Interessen Früh- und Neugeborener sowie deren Familien vertritt. Das Fraunhofer IBMT bringt seine langjährige Expertise in der Entwicklung mikrofluidischer Systeme und Sensorentwicklung und -integration ein. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines kombinierten Lungen- und Nierenunterstützungsgeräts zum Anschluss an die Nabelgefäße als ein weniger invasiver Ansatz.

Trotz des technologischen und medizinischen Fortschritts sterben weltweit etwa 2 Millionen Neugeborene pro Jahr, die meisten infolge eines tödlichen Lungenversagens, was in einigen Fällen auch mit einem Nierenversagen einhergeht. Viele dieser Todesfälle sind auf Einschränkungen bei der Anwendung von invasiven mechanischen Beatmungsgeräten, künstlichen Lungen und Nieren zurückzuführen. Letztere wurden ursprünglich für Erwachsene entwickelt und für die Versorgung von Neugeborenen herabgestuft, entsprechen aber nicht den Bedürfnissen von Neugeborenen, da sie sehr invasiv sind. Diese belastenden Behandlungen trennen Babys und Familien für lange Zeit und

können den Tod oft nicht verhindern. Darüber hinaus leiden etwa 15 % (weltweit 3000 von 20'000) der Kinder, die einen Organersatz erhalten, unter schweren Nebenwirkungen und sind danach nicht in der Lage, selbstständig zu leben, so dass sie ihr ganzes Leben lang mehrmals ins Krankenhaus müssen. Schliesslich haben nicht alle Neugeborenen Zugang zu diesen Therapien, da Organersatzverfahren wie die künstliche Lunge strenge Einschlusskriterien haben und ihre Durchführung hochqualifiziertes Personal in einer gut ausgestatteten Klinik erfordert. Daher ist diese Anwendung derzeit weltweit auf nur 20'000 Neugeborene pro Jahr beschränkt.

## Innovative Technologien für die Behandlung von Früh- und Neugeborenen

Das Projekt «ArtPlac» verfolgt das Ziel, innovative Technologien für die Behandlung von Früh- und Neugeborenen zur Verfügung zu stellen und leistet dabei einen wichtigen Beitrag zur Verwirklichung des globalen Nachhaltigkeitsziels «Gesundheit und Wohlergehen», in dem ein gesundes Leben, die Förderung des Wohlbefindens und die Verringerung der lebenslangen Morbidität für alle Menschen jeden Alters angestrebt wird. «ArtPlac» fokussiert sich dabei insbesondere auf die Verringerung der vermeidbaren Todesfälle bei Neugeborenen. ◆

## Dammbruch von Brumadinho:

# Die Gefahr kam nach der Stilllegung

Im Jahr 2019 barst in einer brasilianischen Eisenerzmine der Damm eines Absetzbeckens. Die Schlammlawine führte zu einer Katastrophe für Mensch und Umwelt. Mindestens 270 Menschen starben, und das Ökosystem des Paraopeba-Flusses wurde ruiniert. Trotz Überwachung des Damms wurde die Katastrophe nicht vorhergesehen.

Ein Forscherteam der ETH Zürich, geleitet von Professor Alexander Puzrin, hat den physikalischen Mechanismus hinter dem Unglück untersucht. Ihre Studie zeigt, dass während des Baus des Damms ab 1976 Gleitflächen in den Tailings (Aufbereitungsrückstände) entstanden. Diese blieben zu-

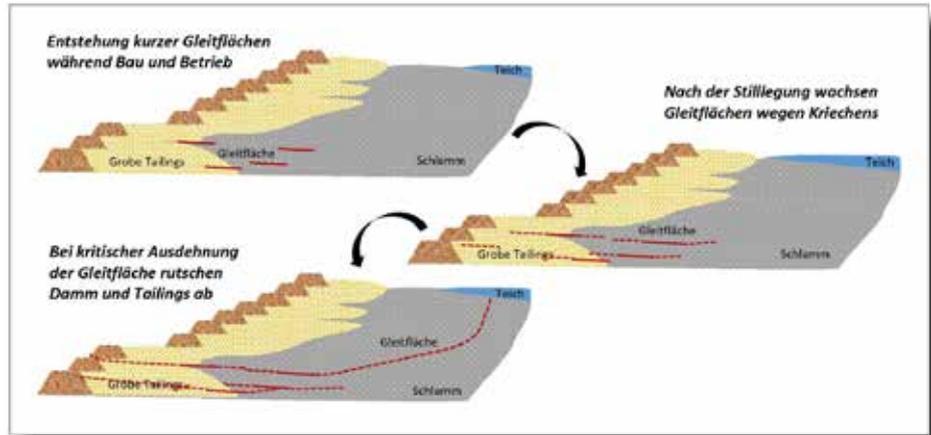
nächst unauffällig, weiteten sich aber nach der Stilllegung des Beckens im Jahr 2016 aus und erreichten schliesslich eine kritische Grösse, die zum Dammbruch führte. Die Ursache waren Kriechverformungen,



Die Schlammlawine kam ohne Vorwarnung und zerstörte das Minengelände, angrenzende Siedlungen und eine Eisenbahnbrücke. 270 Menschen kamen ums Leben. © Eric Marmor

kleine, langsame Erdverschiebungen in den spröden Tailings, die durch ungleiche Druckverteilung verursacht wurden.

Die Studie hebt hervor, dass das Wachstum der Gleitfläche ohne deutliche äussere Verformung des Damms stattfand, sodass das Monitoringsystem sie nicht erkennen konnte. Dies wirft Bedenken für ähnliche Absetzbecken weltweit auf, da klassische Monitoringsysteme solche Risiken bisher nicht vorhersehen konnten. Das ETH-Modell bietet nun die Möglichkeit einer Risikoanalyse für bestehende Dämme.



Schon früh entstanden in den Ablagerungen des Absetzbeckens kurze Gleitflächen (oben). Diese wuchsen nach der Stilllegung durch Kriechverformungen (Mitte) und erreichten die kritische Länge (unten), die zum Dambruch führte. Grafik: IGT/ETH Zürich

Die Erkenntnisse der Studie sind nicht nur für Absetzbecken für Aufberei-

tungsrückstände relevant, sondern können auch zur Sicherheit von Stau-

dämmen beitragen, insbesondere in Erdbebengebieten. ◆

## Neue Batterie lädt sich in Minutenschnelle

### Britischen Materialwissenschaftlern gelingt grosser Schritt auf dem Weg zum Lithium-Metall-Akku

pte. Eine Batterie, die sich minutenschnell auflädt und mehrfach grössere Mengen an elektrischer Energie speichert, haben Forscher der Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences (SEAS) entwickelt. Die Lithium-Metall-Batterie übersteht 6000 Lade- und Entladezyklen, hat also eine Lebensdauer, die die der heutigen Stromspeicher deutlich übertrifft.

#### Kapazität wird verzehnfacht

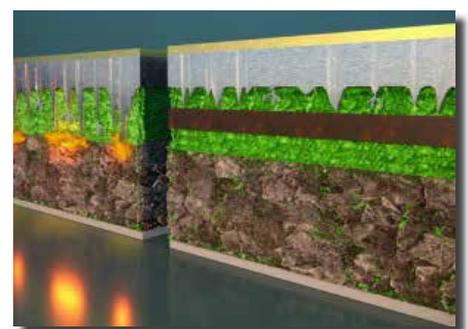
«Lithium-Metall-Anodenbatterien gelten als der heilige Gral der Batterien, weil sie die zehnfache Kapazität kommerzieller Graphitanoden haben und die Fahrstrecke von Elektrofahrzeugen drastisch verringern könnten. Unsere Forschung ist ein wichtiger Schritt hin zu praxistauglicheren Festkörperbatterien für industrielle und kommerzielle Anwendungen», sagt SEAS-Materialwissenschaftler Xin Li.

Eines der grössten Hindernisse bei der Realisierung dieser Batterien ist die Bildung von Dendriten auf der Oberfläche der Anode. Diese Strukturen bohren sich durch den Elektrolyten, was zu einem Kurzschluss oder sogar zu einem Brand führt. Diese Dendriten bilden sich, wenn sich Lithiumionen während

des Ladevorgangs von der Kathode zur Anode bewegen und sich an der Oberfläche der Anode festsetzen. Li und sein Team verhindern die Dendritenbildung, indem sie in die Anode mikrometergrosse Partikel aus Silizium einbringen. Diese verhindern, dass sich Lithiumionen auf der Anode ansiedeln.

#### 20 Prozent Verlust nach 6000 Zyklen

Die Forscher haben eine Batterie gebaut, die zehn bis 20 Mal grösser ist als eine Knopfzelle, wie sie in den meisten Universitätslabors hergestellt wird. Nach 6.000 Zyklen hatte der Akku noch 80 Prozent seiner Kapazität und übertraf damit andere heute auf dem Markt erhältliche Speicher. Das Harvard Office of Technology Development hat eine Lizenz zur Weiterentwicklung der



Querschnitt der Anode einer Lithium-Metall-Batterie © seas.harvard.edu

Batterie an Adden Energy gegeben, ein Harvard-Spin-off, das von Li und drei Kollegen gegründet wurde. Nächstes Ziel ist es, eine solche Batterie zu bauen, die gross genug ist, ein Smartphone mit Energie zu versorgen. Der Weg hin zur E-Auto-Batterie ist allerdings noch weit. ◆

# Neuartige Batterien nachhaltig entwickeln

Marco Körner Abteilung Hochschulkommunikation/Bereich Presse und Information Friedrich-Schiller-Universität Jena

**Im Rahmen einer gemeinsamen Berufung mit dem Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB), wo sie weiterhin das Institut für Elektrochemische Energiespeicherung leitet, ist Prof. Dr. Yan Lu jüngst an die Friedrich-Schiller-Universität Jena berufen worden. Hier ist die neue Professorin Hybridmaterialien für elektrochemische Energiespeicher und Wandler zudem Ko-Direktorin des 2023 in Jena von Universität und HZB gegründeten Helmholtz-Instituts für Polymere in Energieanwendungen Jena (HIPOLE Jena).**

«Herkömmliche Lithium-Ionen-Batterien sind zwar sehr leistungsfähig, aber auch teuer, denn sie benötigen neben Lithium auch Metalle wie Nickel und Cobalt», sagt die Chemikerin Prof. Dr. Yan Lu. «Daher forsche ich an nachhaltigeren Alternativen, wie zum Beispiel Lithium-Schwefel-Batterien und auch an Batterien, die auf Hybridmaterialien basieren», erläutert die 47-jährige Wissenschaftlerin, die seit diesem Semester an der Friedrich-Schiller-Universität Jena tätig ist. In ihrer Arbeit verbindet sie verschiedene Expertisen: Um Energie elektrochemisch verfügbar zu machen, kombiniert sie beispielsweise organische und anorganische Chemie und greift dabei unter anderem auch auf Untersuchungsmethoden aus der Biochemie zurück.

Im Rahmen ihrer gemeinsamen Berufung mit dem Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB), wo sie weiterhin das Institut für Elektrochemische Energiespeicherung leitet, ist die neue Professorin zudem Ko-Direktorin des 2023 in Jena von Universität und HZB gegründeten Helmholtz-Instituts für Polymere in Energieanwendungen Jena (HIPOLE Jena).

## Neuartige Batterien entwickeln und in die Praxis überführen

«Mein Ziel ist, neuartige Batterien zu entwickeln, die über die Grundlagenforschung hinaus auch real eingesetzt werden können», erklärt die Professorin. «Dazu möchte ich ganz genau verstehen, was beim Laden und Entladen mit den Materialien der Batterie passiert. Viele übliche Messmethoden aus der Materialforschung können hier aber nicht oder nur bedingt angewendet werden – vor allem, während die Batterie tatsächlich betrieben wird», sagt Lu.

«Strom ist ja letztendlich die gerichtete Bewegung von Elektronen, wie wir aus dem Physikunterricht wissen», so die Forscherin. «Wenn also eine Batterie geladen wird oder Strom abgibt, bewegen sich Elektronen zwischen deren Kathoden- und Anodenmaterial. Es ist jedoch eine Herausforderung, die chemische und strukturelle Veränderung von Batterien während dieses Prozesses *in situ/operando* zu beobachten.» Die üblichen *Ex-situ*-Verfahren zur Materialuntersuchung wiederum können die Beschaffenheit des Materials bzw. der Oberfläche während der Probenhandlung selbst verändern.

## Modernste Untersuchungsmethoden

«Daher bin ich froh, dass mein Team und ich auf das Synchrotron BESSY II am Helmholtz-Zentrum Berlin zurückgreifen können, mit dem insbesondere sogenannte weiche Röntgenstrahlung erzeugt werden kann», freut sich die Forscherin. «Wir sind aber auch offen für andere minimal-invasive Methoden, um die Batterien während des Betriebs zu erforschen», sagt sie und verweist unter anderem auf die Kryoelektronen-Mikroskopie, die auch in der Biologie benutzt wird.

Während sie ihre Forschung an den Lithium-Schwefel-Batterien vor allem am HZB betreibt, fokussiert sich Prof. Lu in Jena auf Hybridmaterialien, die organische Polymere mit anorganischen Materialien kombinieren. «Ich denke, gerade hier in Jena kann ich die ganz unterschiedlichen Expertisen kombinieren, die es auf dem Gebiet der elektrochemischen Energiespeicherung braucht.» Insgesamt sieht sie



**Die Chemikerin und Energiespeicher-Expertin Prof. Dr. Yan Lu ist neu an die Universität Jena berufen worden.**

© M. Setzpfandt/HZB

einen klaren Standortvorteil für Jena: «Die Industrie hier ist sehr interessiert an den Anwendungsmöglichkeiten meiner Forschung, etwa an Batteriematerialien», sagt sie. «Generell ist Thüringen als Entwicklungsstandort neuer Batterietechnologien sehr attraktiv.»

## Den neuesten Forschungsstand in die Lehre bringen

Besonders freut sich die Chemikerin auf die Lehre, die sie ab dem Sommersemester 2024 in Jena aufnehmen wird. «Die Batterieforschung schreitet unglaublich schnell voran», weiss Lu. «Daher ist es mir wichtig, in meiner Vorlesung in Technischer Chemie und Umweltchemie den neuesten Stand der Wissenschaft an die Studierenden zu vermitteln.» Auch in Praktika möchte sie den Studierenden die Forschung hautnah vermitteln, indem diese beispielsweise im Masterstudium Batteriematerialien selbst herstellen und testen.

Nach ihrem Chemiestudium in Shanghai wurde Yan Lu an der TU Dresden promoviert und forschte anschliessend erst in Bayreuth und ab 2009 am Helmholtz-Zentrum Berlin. 2017 wurde sie Professorin an der Universität Potsdam und am HZB. Neben ihrer Arbeit am Helmholtz-Zentrum ist sie seit dem Wintersemester 2023/24 auch an der Universität Jena Professorin für Hybridmaterialien für elektrochemische Energiespeicher und Wandler. ◆

# Jäger des verlorenen Smartphones

## Wie man mit einfachen Mitteln verloren gegangene oder gestohlene Geräte wieder aufstöbert

**pts. Viele werden sich selbst wiedererkennen: Befand sich das Smartphone gerade noch an seinem angedachten Platz in der Hosentasche, herrscht dort nun gähnende Leere. Auch nach einer akribischen Suche will es nicht auftauchen: Das Gerät ist weg und mit ihm alle darauf gespeicherten Daten. Das ist jedoch kein Grund zum Verzweifeln: Ist der erste Schock überwunden, können Nutzer ihre verloren gegangenen Geräte schon mit einfachen Mitteln wiederfinden oder zumindest Schlimmeres verhindern.**

«Täglich werden zahllose Smartphones und Tablets gestohlen oder sie gehen anderweitig verloren. Ein abhanden gekommenes Smartphone ist nicht nur in materieller Hinsicht ärgerlich, in den falschen Händen bedeutet es darüber hinaus Datenverluste und im schlimmsten Fall finanzielle Schäden. Sie sollten deshalb schnell handeln, sobald der Verlust bemerkt wird. Zum Glück bieten alle grossen Hersteller mittlerweile Funktionen zur Suche oder zum Sperren von Geräten. Wenn Sie auf Nummer sicher gehen wollen, greifen Sie zusätzlich auf Apps von IT-Sicherheitsherstellern zurück», sagt Hannes Reichel, IT-Sicherheitsexperte bei ESET.

Ist das Smartphone weg, gilt es, einen kühlen Kopf zu bewahren und folgende Tipps bei der Suche zu beachten:

### 1. Bordmittel nutzen

So gut wie alle Hersteller bieten werksseitig Such-Apps an, mit denen sich verloren gegangene Geräte wiederfinden lassen.

In iOS (zum Beispiel bei iPhones und iPads) öffnen Nutzer die «Wo ist?»-App und sehen sofort den letzten Standort aller Geräte (iPads, iPhone, AirPods, Apple Watch, Apple TV), die mit der eigenen Apple-ID verknüpft sind. Zudem können Sie Geräte als verloren melden. In dem Fall werden alle Zahldienste blockiert und der Nutzer kann eine Abgabeadresse auf dem Bildschirm anzeigen lassen. Sollte das nicht beim Wiederfinden helfen, kann das Gerät über die App gelöscht und gesperrt werden. Die gleichen Funktionen bietet die Seite [www.icloud.com/find](http://www.icloud.com/find). Praktisch: Auch verloren gegange-



Am Strand verloren? © Stefan Ddorf / pixelio.de

nes Gepäck lässt sich über diese App wiederfinden, wenn es mit einem registrierten AirTag versehen ist.

Google bietet eine ähnliche Funktion namens «Mein Gerät finden». Gehen Sie hierzu auf [www.google.com/android/find](http://www.google.com/android/find) und melden Sie sich mit Ihrem Google-Konto an. In der Seitenleiste können Sie nun das verlorene Gerät auswählen und auf einer Karte sehen, wo es sich befindet. Auch hier lässt sich das Gerät sperren und oder löschen.

Achtung: Sobald Sie die «Daten löschen»-Funktion aktivieren, ist das verlorene iOS- oder Android-Gerät nicht mehr über die jeweiligen Such-App ortbar.

Für Windows-Geräte, beispielsweise Laptops, gibt es die «Mein Gerät suchen»-Funktion: Dazu muss die

Suchfunktion auf dem jeweiligen Windows-Gerät aktiviert sein. Gehen Sie hierfür auf Start > Einstellungen > Datenschutz & Sicherheit > Mein Gerät suchen. Danach ist der verlorene Laptop unter <https://account.microsoft.com/devices> auffindbar.

### 2. Auf Apps von spezialisierten Drittherstellern zurückgreifen

Apps von IT-Sicherheitsherstellern, zum Beispiel die ESET Mobile Security App mit der ESET-Anti-Theft-Funktion, bieten Möglichkeiten, die weit über die Bordmittel hinaus gehen. Ist auf Ihrem Gerät der Diebstahlschutz Anti-Theft eingerichtet und mit Ihrem ESET HOME-Konto verbunden, können Sie über <https://home.eset.com/> ein Gerät als gestohlen vermerken. Danach haben Sie folgende Möglichkeiten:

**Verdächtiges Verhalten auf dem Gerät melden:** Sie erhalten eine Benachrichtigung, wenn beispielsweise jemand versucht, die SIM-Karte zu tauschen oder das Entsperrmuster falsch eingibt.

**Automatische Sperrung aktivieren,** sobald eine bestimmte Anzahl an Login-Versuchen erreicht ist oder die SIM-Karte entfernt wird.

**Eine Nachricht an das Gerät senden,** zum Beispiel eine Abgabeadresse.

**Fotos über integrierte Kameras aufnehmen.** Diese sind dann im HOME-Portal in der Registerkarte «Bilder» einsehbar und geben Rückschluss über den Standort oder den Dieb.

**Gefundene Geräte wieder entsperren:** Hierzu tippen Sie beim wiedergefundenen Smartphone oder Tablet auf die «Entsperren»-Schaltfläche und geben danach Ihr ESET HOME-Passwort ein. Danach können Sie das Gerät wie gewohnt nutzen.

Auf Notebooks spielt Anti-Theft einen besonderen Trumpf aus: Sobald der Rechner als gestohlen markiert wurde, startet die Software ein zuvor bei der Einrichtung angelegtes Phantom-Konto, welches alle wichtigen Daten vor dem potenziellen Dieb versteckt. Benutzt dieser den Laptop, starten sofort die Security-Massnahmen mit Lokalisierung, Screenshots und Webcam-Aufnahmen sowie Protokollierung der IP-Adressen.

«Sollten weder die Bordmittel reichen noch Security-Apps von Drittanbietern installiert sein, ist es ratsam, Ihren Mobilfunkanbieter zu kontaktieren. Er kann

Ihr Handy möglicherweise über Mobilfunkmasten orten oder es für Sie sperren, um Missbrauch zu verhindern», ergänzt Reichel.

### 3. Handeln, bevor es zu einem Verlust kommt

Vorsicht ist besser als Nachsicht. Nutzer können sich schon mit ein paar einfachen Handgriffen für den Verlustfall wappnen:

#### Bildschirmsperre verwenden

Bei den meisten Geräten ist dieses Feature bereits standardmässig aktiviert. Mit der Bildschirmsperre verhindern Nutzer, dass unberechtigte Dritte bei einem Gerät auf Bilder, Mails und alle anderen Daten auf Smartphone oder Tablet zugreifen können. Das verwendete Passwort sollte möglichst komplex und schwer zu erraten sein – und nicht aus Daten wie Geburtstag oder -ort bestehen, die leicht herauszufinden sind. Tipp: So gut wie alle neuen Geräte bieten eine Entsperrung mit Hilfe von Gesichtserkennung an. Sie bietet einen besseren Schutz als ein Passwort.

#### Ausweise ins Portemonnaie stecken

Kreditkarten oder Ausweise gehören in die Geldbörse, nicht in die Schutzhülle des Smartphones. Noch einfacher kann man es Dieben nicht machen, um Codes oder Passwörter zu knacken. Zu viele Anwender nutzen immer noch ihren Geburtstag, die Adresse oder Namen als Passwort. Zudem ist Identitätsdiebstahl mit den erbeuteten Daten wie Ausweisnummer, Adresse und Geburtsdatum kein Problem.

#### Handy gesperrt, Apps gesperrt

Installierte Apps und manche Gerätefunktionen lassen sich auch im gesperrten Zustand verwenden – zum Beispiel der Kamerazugriff und die Inhalte von Push-Nachrichten. Je weniger Anwendungen diese praktische, aber unsichere Vorgehensweise erlauben, desto besser.

#### Eine Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) einrichten

Hinter dem kompliziert klingenden Wort verbirgt sich eine einfache, aber effektive Sicherheitsmassnahme: Nutzer erweitern ihre Zugangsdaten (Benutzername und Passwort) um ein weiteres Sicherheitsmerkmal. Dabei kann es sich um einen physischen Sicherheitsschlüssel, eine Authentifikationsapp auf einem Zweitgerät oder einen Fingerabdruck-Scan handeln. Ist diese MFA aktiviert, erhalten Kriminelle keinen Zugang zu Daten auf dem Gerät.

#### Backups planen

Sichern Sie Ihre Daten regelmässig, indem Sie Backups erstellen. Dies kann helfen, Informationen wiederherzustellen, wenn das Gerät verloren geht. Die Auswahl an Anbietern ist gross und viele Backup-Apps sind kostenlos oder können für kleines Geld abonniert werden.

#### Diebstahlschutz

(z. B. ESET Anti-Theft in ESET Mobile Security) installieren und aktivieren, um im Ernstfall schnell reagieren zu können. ◆

# Am Ende der Welt fehlt es an allem.

## Ausser an uns.

Unsere mobilen Gesundheitsteams kommen auch dorthin, wo sonst niemand hinkommt. Danke für Ihre Unterstützung. PC 30-136-3. **Gesundheit für die Ärmsten: fairmed.ch**

**FAIR MED**



Dr. med. Engin Osmanoglou

## 120 Jahre gesund

**Das richtige Körpergewicht als Schlüssel zu einem langen Leben**

Das Streben nach Langlebigkeit und der Wunsch nach einem Quell ewiger Jugend sind Themen, die die Menschheit schon immer bewegt haben. Dieses Buch richtet sich an all diejenigen, die sich nicht schicksalhaft dem unausweichlichen Alterungsprozess und den damit verbundenen gesundheitlichen

Einschränkungen ergeben möchten. Es ist für all jene gedacht, die aktiv Verantwortung für ihre Gesundheit übernehmen wollen. Der Schlüssel zu einem langen, gesunden Leben scheint unter anderem in einem Body-Mass-Index von 23-25 zu liegen. Übergewicht mit einem erheblich höheren BMI macht uns anfälliger für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Diabetes, Bluthochdruck und sogar Demenz. Das Problem von Übergewicht und Adipositas ist längst keine Randerscheinung mehr und eine nachhaltige Gewichtsreduktion bleibt oft ein unerreichbarer Traum. Erstmals gibt es sichere und nachhaltig effektive medikamentöse Möglichkeiten zur Körpergewichtsregulation wie beispielsweise die Anwendung von GLP-1 Analoga, sprich die Spritze zum Abnehmen. Dr. Engin Osmanoglou verbindet das Wissen über Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die Entstehung von Zivilisationskrankheiten und die häufigsten Todesursachen mit etablierten und innovativen Möglichkeiten, den lebensverkürzenden Folgen vieler Krankheiten sich nicht tatenlos zu ergeben, sondern selbst aktiv zu handeln, um länger und gesünder zu leben.

Der Autor widmet ein Kapitel auch der Abnehmspritze oder Fettweg-Wunderspritze. Grund genug für die Redaktion der «Wendezeit», dieses neue Wundermittel einmal genauer unter

die Lupe zu nehmen (s. nachstehender Beitrag).

Dr. Engin Osmanoglou ist seit 2010 Chefarzt der Klinik für Innere Medizin und Kardiologie der Meoclinic in Berlin, für die er seit 2014 auch als Ärztlicher Direktor tätig ist. Begonnen hatte seine wissenschaftliche Karriere an der Berliner Charité Berlin mit Schwerpunkt Gastroenterologie und Stoffwechsel. Nach Abschluss der Facharzttausbildung für Innere Medizin erfolgte die weitere Spezialisierung im Deutschen Herzzentrum Berlin zum Kardiologen. Zu seinen weiteren Tätigkeiten zählte die regelmässige Dozententätigkeit an der Steinbeis Fachhochschule zum Thema Herz-Kreislauf-Erkrankungen, der Aufbau einer Sprechstunde für diätetisch beeinflussbare Erkrankungen sowie eine Ernährungsberatung zur Körpergewichtsreduktion. Dr. Osmanoglou hat zudem einige Jahre die kardiologische Ambulanz als Oberarzt im Deutschen Herzzentrum geleitet.

Geb., 224 S., CHF 29.90/€ 19,16, ISBN 978-3-517-10269-6, südwest-Verlag; eBook CHF 20.90, EAN 9783641308568, Penguin Random House; Kindle € 12,99, ASIN B0C16ZW2WR, südwest Verlag ◆

*Siehe auch Artikel «Kann Semaglutid wirklich helfen?» auf S. 26.*



Sebastian E. Voigt

## Der Judenhass

**Eine Geschichte ohne Ende?**

ot. Der Judenhass ist eine Gefahr für die moderne, pluralistische Gesellschaft. Dabei hat der Hass Jüdinnen und Juden zum Ziel, ist aber keineswegs ein ausschliesslich jüdisches, sondern ein gesamtgesellschaftliches Problem. Der Historiker Sebastian Voigt schreibt in seinem Buch eine dichte Geschichte des Judenhasses von der Antike bis zur Gegenwart. Dabei zeigt er, dass antijüdische Ressentiments bis heute tief in der Mitte der Gesellschaft verankert sind.

Nach dem Massaker der Hamas am 7.

Oktober 2023 in Israel kommt das neue Buch von Sebastian Voigt genau zur rechten Zeit: Weltweit nehmen antisemitische Übergriffe zu. Auf anschauliche Weise stellt Voigt die historische Entwicklung des Judenhasses dar und zeigt Entwicklungslinien, die über 2500 Jahre zurückreichen. Seinen Fokus legt er dabei auf die Entstehung des modernen Antisemitismus ab dem 19. Jahrhundert im deutschsprachigen Raum, der mit dem Nationalsozialismus seinen entsetzlichen Höhepunkt fand. Voigt liefert mit diesem Werk eine verständliche Einführung in eine komplexe Thematik und richtet gleichzeitig einen leidenschaftlichen Appell an jeden Einzelnen, sich gegen Antisemitismus zu engagieren, um ihn letztlich zu bekämpfen.

*Der Antisemitismus, der Hass auf Juden, ist ein tief verwurzelt Phänomen mit Ursprüngen, die bis in die Antike zurückreichen. Im Laufe der Jahrhunderte hat er sich in verschiedenen Formen manifestiert, angefangen von religiös motivierten Vorurteilen im Mittelalter bis hin zu rassistischen Theorien in der Neuzeit.*

*Die Geschichte des Judenhasses ist geprägt von tragischen Ereignissen. Die Inquisition im Mittelalter zielte auf die Konversion der Juden ab, und die Pogrome in Osteuropa im 19. und frühen 20. Jahrhundert führten zu massiven Gewalttaten gegen jüdische Gemeinden. Der Höhepunkt dieser Geschichte war der Holocaust, der systematische Völkermord an sechs Millionen Juden durch das nationalsozialistische Deutschland.*

*Der Antisemitismus hat vielfältige Wurzeln. Religiöse Vorurteile, wirtschaftliche Neidkomplexe, soziale Sündenbocktheorien und politische Ideologien haben alle zur Verbreitung von Judenfeindlichkeit beigetragen. Im Laufe der Geschichte wurden Juden oft fälschlicherweise für verschiedene gesellschaftliche und wirtschaftliche Probleme verantwortlich gemacht.*

*Heute nimmt der Antisemitismus neue Formen an. Er äussert sich in Verschwörungstheorien, die oft im Inter-*

*net verbreitet werden, in der Zunahme von Hassreden und in physischen Angriffen auf jüdische Menschen und Einrichtungen. Dieser moderne Antisemitismus ist global und nicht an Grenzen gebunden.*

*Weltweit gibt es Bemühungen, den Antisemitismus zu bekämpfen. Bildungsprogramme, die über die Geschichte des Judenhasses aufklären, gesetzliche Massnahmen gegen Hassreden und die Arbeit von Nichtregierungsorganisationen sind entscheidend im Kampf gegen diese Form des Hasses.*

*Die persönlichen Geschichten von Überlebenden des Holocaust und von Menschen, die heute gegen Antisemitismus kämpfen, sind ein mächtiges Zeugnis der menschlichen Widerstandsfähigkeit und des Mutes.*

*Trotz jahrhundertelanger Geschichte des Judenhasses bleibt die Frage, warum er weiterhin existiert. Die Reflexion über die Wurzeln und Auswirkungen des Antisemitismus ist entscheidend für den Aufbau einer inklusiveren Gesellschaft. Bildung, Dialog und das ständige Bemühen, Vorurteile abzubauen, sind Schlüssel zu einer toleranteren Zukunft.*

*Orith Tempelman, Chefredakteurin der Zeitschrift Wendezeit*

«Der Judenhass. Eine Geschichte ohne Ende?» ist mit einem Vorwort von Peter Steinbach am 1. Dezember 2023 im Hirzel Verlag erschienen.



Dr. Sebastian Voigt ist Historiker, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Zeitgeschichte in München sowie Fellow am Institut für Soziale Bewegungen in Bochum. Er unterrichtet ausserdem als Lehrbeauftragter an der Universität der Bundeswehr in München und der Ruhr-Universität Bochum. Er schreibt unter anderem für die taz, den Tagesspiegel und die Jerusalem Post.

Geb., 232 S., CHF 38.90/€ 23,97; eBook CHF 28.90; Kindle € 23,90, ISBN 978-3-7776-2937-7, EAN 978-3-7776-3341-1, ASIN B0CP8FDW5G, S. Hirzel Verlag



Brigitte Küster

## Von empfindsam bis hochsensibel

**Kraft entwickeln aus ungenutztem Potenzial**

Hochsensibilität ist eine Charaktereigenschaft, bei der Menschen auf Stimuli stärker und feinfühler reagieren als der Durchschnitt. Personen, die hochsensibel sind, nehmen oft sensorische Daten intensiver wahr, sei es visuell, auditiv, taktil oder emotional. Sie können überdurchschnittlich empfindlich auf Licht, Geräusche, Gerüche oder die Stimmungen anderer Menschen reagieren. Hochsensible Personen neigen dazu, tiefer über Dinge nachzudenken, sind oft kreativ und einfühlsam, können aber auch

leichter von ihrer Umgebung überwältigt werden. Es ist wichtig zu betonen, dass Hochsensibilität keine Störung ist, sondern eine Variation in der sensorischen Verarbeitung.

Die Autorin sagt, Sensibilität sei eine Gabe und biete ungenutztes Potenzial zur Persönlichkeitsentwicklung. Allerdings könne der Zugang dazu durch Traumatisierungen und andere Einwirkungen blockiert sein. Deshalb zeigt die psychologische Beraterin Brigitte Küster ganz praktische Wege auf, um ein gelingendes Leben im Einklang mit dem eigenen Potenzial und der eigenen Sensibilität zu leben. Sie zeigt in ihrem praktischen und ermutigenden Buch, das seinen Lesern Schritte in Richtung Potenzialentfaltung zeigt, wie Menschen in ihre Kraft kommen

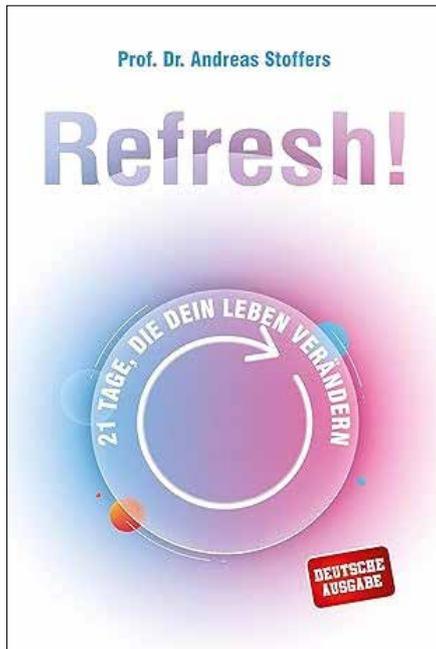
können. Sie begibt sich auf historische Spurensuche nach den Ursprüngen der Hochsensibilität, erklärt, welche Aspekte der Sensibilität stärken, welche schwächen und wie man sich über die Sensibilität dem eigenen Potenzial annähern und es entfalten kann. Ihr Buch schliesst mit folgendem Satz: «Die menschliche Gesellschaft sähe anders aus, wenn empfindsame Menschen mehr wagen würden, ihre Stimme zu erheben und sichtbar zu wer-

den. Sie haben etwas zu tun und zu sagen, also tun und sagen Sie es!»

Brigitte Küster, geb. 1965, ist Dipl. psych. Beraterin, Erwachsenenbildnerin FA und Autorin. Sie leitet das Institut für Hochsensibilität IFHS in Altstätten in der Schweiz und ist seit mehr als 15 Jahren in eigener psychologischer Beratungspraxis tätig. Brigitte Küster ist auf die Begleitung und Beratung hochsensibler Menschen spezia-

lisiert und hält regelmässig Kurse, Seminare, Vorträge und Workshops in der Schweiz, Deutschland und Liechtenstein. Sie hat bereits mehrere Bücher zum Thema Sensibilität veröffentlicht, die unter dem Namen Brigitte Schorr erschienen sind.

Geb., 256 S., CHF 31.90/€ 19,18, eBook CHF 20.90; Kindle 12,99; ISBN 978-3-466-34730-8, EAN 9783641236915, ASIN B07ZTGGQ51, Kösel Verlag ◆



Prof. Dr. Andreas Stoffers

## Refresh!

### 21 Tage, die dein Leben verändern

Erlebe eine transformative 21-tägige Reise, die dein Leben für immer verändern wird:

**Tag 1:** Wie alles beginnt Entdecke, wie du deine Reise beginnst und dir klare Ziele setzt, die deine Träume Wirklichkeit werden lassen.

**Tag 2:** Sei ein Drache und kein Huhn Lerne von den Erfolgen grosser Persönlichkeiten und erfahre, wie du dein eigenes Mindset entwickelst. Entdecke, wie Glaubenssätze und deine Einstellung den Weg zum Erfolg formen.

**Tag 3:** Triff Entscheidungen Erfahre, wie du Entscheidungen bewusst und

zielführend triffst. Verstehe die Bedeutung von kleinen und grossen Entscheidungen.

**Tag 4:** Lerne deine Stärken kennen und baue sie aus Vermeide, dich zu verzetteln, und erfahre, wie du deine Stärken effektiv ausbaust.

**Tag 5:** Überwinde Hindernisse und wachse Erfahre, wie du deine Komfortzone verlässt und deinen inneren Drachen erweckst.

**Tag 6:** Entwickle Momentum Finde das Feuer in dir und lerne, wie du kontinuierlich Momentum aufbaust. Erfahre, warum du für deinen Erfolg selbst verantwortlich bist und wie du täglich Schritte in die richtige Richtung machst.

**Tag 7:** Finde eine gesunde Work-Life-Balance Verstehe die Bedeutung einer ausgeglichenen Work-Life-Balance und entdecke, wie du deine Zeit richtig wertschätzt. Lerne, wie ein Flow-Zustand deine Produktivität steigert.

**Tag 8:** Setze dir grosse Ziele und glaube an dich Erfahre, wie du grosse Ziele setzt und an dich selbst glaubst. Lerne von inspirierenden Persönlichkeiten und verstehe, wie du trotz Rückschlägen wieder aufstehst.

**Tag 9:** Vermeide Kurzfristigkeit Entdecke die Gefahren des kurzfristigen Denkens und wie du langfristig planst. Lerne, wie du Ursache und Wirkung verstehst und langfristige Erfolge erzielst.

**Tag 10:** Nimm die «Grüne Pille» Akzeptiere die Realität und lerne, wie du gegenüber Veränderungen eine posi-

tive Einstellung entwickelst.

**Tag 11:** Gib anderen, was sie brauchen Erfahre, wie du Grosszügigkeit in dein Leben integrierst und positiven Einfluss auf andere hast. Lerne, wie deine Taten sich multiplizieren und zu deinem eigenen Erfolg beitragen.

**Tag 12:** Sei massvoll Verstehe die Bedeutung von Bescheidenheit und wie du eine gesunde Balance in deinem Leben findest.

**Tag 13:** Umgebe dich mit den richtigen Leuten Verstehe, wie dein Umfeld deine Entwicklung beeinflusst und wie du bewusst positive Beziehungen aufbaust.

**Tag 14:** Baue auf Freundschaft und Familie Erfahre, wie du deine Familie und Freundschaften als Grundlage für deinen Erfolg nutzt. Lerne, wie du klare Beziehungen schaffst und ein unterstützendes soziales Netzwerk aufbaust.

**Tag 15:** Baue gute Kontakte auf und nutze sie Verstehe die Bedeutung von Netzwerken und wie du gezielt Kontakte aufbaust.

**Tag 16:** Bau ein Vermögen auf Lerne von Finanzexperten wie Warren Buffet und entwickle finanzielle Intelligenz.

**Tag 17:** Sei grosszügig Erfahre, wie Grosszügigkeit dein eigenes Glück steigert. Lerne, wie du teilst und Gutes bewirkst, sowohl für dich selbst als auch für andere.

**Tag 18:** Sei achtsam Lerne, das Leben bewusst zu leben und den Moment zu geniessen.

Tag 19: Werde zu einer Persönlichkeit. Verstehe, wie du deine Einzigartigkeit nutzt und kontinuierlich an dir arbeitest. Lerne, wie du dich zu einer starken und inspirierenden Persönlichkeit entwickelst.

Tag 20: Die Kraft des Handelns und Verkaufens. Entdecke, wie du effektiv verkaufst, sei es Produkte oder Ideen. Lerne, wie du proaktiv handelst und deine Ziele erfolgreich umsetzt.

Tag 21: «Mach es!» – Dein Schlüssel zum nachhaltigen Erfolg. Bewege dich von der Theorie zur Praxis. Du wirst lernen, wie du deine Stärken nutzt, Hindernisse überwindest und kluge Entscheidungen triffst.

Prof. Dr. Andreas Stoffers hat privat und beruflich in seinem Leben Höhen und Tiefen erlebt. Was er in diesem Buch schreibt, ist durch seine eigene Erfahrung abgedeckt: Vom Scheitern bis zum wiederholten Erfolg. Er war Bundeswehroffizier, arbeitete bei einer Behörde, war Führungskraft der Deutschen Bank in Deutschland und Vietnam, hatte eine eigene Beratungsfirma, war ehrenamtlicher Handelsrichter und hauptberuflich Managementprofessor an einer Hochschule. Inzwischen ist er in Hanoi/Vietnam Landesdirektor einer deutschen Stiftung und anerkannter Wirtschaftsexperte. Vietnam, Life-Coaching und Schreiben sind seine Leidenschaft.

Auf seinem persönlichen Entwicklungsweg hat Andreas Stoffers viel Wissen von seinen Coaches erworben, wofür er sehr dankbar ist. Deshalb möchte er auch seine deutschen Leser mit diesem seinem Buch inspirieren. Ganz gleich, ob der Leser sich gerade noch in der Ausbildung befindet, seinen Berufs-/Studienabschluss gemacht hat oder schon seit vielen Jahren im Berufsleben steht, das 21-Tage-Programm in diesem Buch wird sicher helfen.

Geb./TB, 276 S., CHF 29.90/ 14.90; € 23,97/11,50, ISBN 978-3-910799-00-4/978-3-910799-01-1, Dr. Andreas Stoffers



Marie Thérèse Rubin

## Ostlicht

### Pfad der 3-fachen Erkenntnis

Im Vorwort zum Buch schreibt die Autorin:

*Der «Pfad der 3-fachen Erkenntnis» ist ein Initiationsweg. Er wird im Buch ausführlich, mit 42-wöchiger Meditationsanleitung dargestellt, als Exerzitien mit den Erzengeln. Die Mystik der neun Engelchöre und der alten Priesterweihen ist Teil der alten spirituellen Lehren. «Ostlicht» ist ein spirituelles Selbsthilfebuch und eine Hommage an das altchristliche, geistige Wissen. Es zeigt, wie dieses den Menschen noch*

*heute helfen kann, und dass es vereinbar ist mit modernen quantenphysikalischen Erkenntnissen.*

*Das Buch weist darauf hin, dass alle Religionen in ihrem Kern dieselbe theistische (überkonfessionelle) Aussage haben, und sich an derselben kosmischen göttlichen Quelle laben. Unsere Sonne erhält derzeit neues «geistiges Licht» durch das galaktische Zentrum von der Zentralsonne des Universums. Die Erde ist Teil der universalen Gemeinschaft. Als Rasse vereint, wird die Erdbevölkerung hoffentlich bald erkennen, dass es nur EINE universale göttliche Quelle geben kann. «Gott» ist wie der geistige Ozean von allem Sein, der Mensch ist eine individuelle Welle davon und trotzdem Teil des Ozeans. Der Schöpfergeist löscht den geistigen Durst und befreit von Angst.*

*Der Geist, das Licht und die Liebe der universalen göttlichen «Quelle» befindet sich in unseren Zellen, in der Atmosphäre und im Sonnenlicht. Das menschliche Wesen kann sich der Wesenheit Gottes im Herzen bewusst werden.*

*Der «3-fache Pfad der Erkenntnis» ist ein alltagstauglicher Weg der geistigen Erfahrung, der zur theistischen «Herzensepiscopatschaft» führt, mit Hilfe des kosmischen Christusgeistes, Maria-Theotokos und der Engel, ohne Anbindung an eine weltliche Institution. Viele Herzensmenschen möchten heute ihre innere Kirche errichten ohne Mitglied in einer äusseren, weltli-*

*chen Konfession zu sein. Christus hatte die innere Herzenskirche angedeutet, als er den Tempel in Jerusalem in drei Tagen aufbauen wollte. «Kirche» als «Braut Christi» ist die «energetisch-weibliche (innere) Quellfassung» des Gottesglaubens.*

*«Ostlicht» zeigt, wie eine Marienerscheinung in der Bretagne die altchristliche, syrisch-orthodoxe Kirche in Europa verändert hat. Im Klerus dieser Ostkirche in der Bretagne sind Frauen und Männer gleichberechtigt, die theurgischen Riten (Gotteswirken an Wesen der Schöpfung) sind lebendig, orthodoxe Priester leben nicht im Zölibat, sie arbeiten oft ehrenamtlich, sie anerkennen teilweise die Reinkarnation. Die alten kirchlichen Quellen reichen bis zu der Zeit, als sich das Christentum (in der Schweiz) aus der keltischen Naturreligion durch die Mönche aus Columban entwickelte. «Ostlicht» zeigt Unterschiede der christlichen Ostkirche zur katholischen und reformierten Kirche auf.*

Die Schweizerin Marie Thérèse ist Pionierin in ihrer seelsorgerischen Tätigkeit. Beruflich arbeitete sie viele Jahre als Journalistin, später als Astrologin, Naturheilpraktikerin, Notfallseelsorgerin und Geistesheilerin.

Als erste schweizerische Bischöfin, mit der apostolischen Weihe von einer der ältesten christlichen Ostkirchen, fühlt sie sich durch ihren orthodoxen Patriarchen Mgr. Boris 1er Le Mage, stark

der Ökumene verpflichtet. Er hatte als einziger orthodoxer Patriarch die Frauenweihe erlaubt. Orthodoxe Priester unterstehen nicht dem Zölibat.

Für Marie Thérèse Rubin gibt es nur eine Kirche (die Menschheit), und sie ist der Überzeugung, der Schöpfer habe alle Menschen, rote, gelbe, schwarze und weisse erschaffen. Da Er mehr als sieben Milliarden Lebewesen erschaffen habe, müsse es nahezu sieben Milliarden Wege zum Schöpfer zurückgeben und jeder sei richtig, wenn er zu dem einen Ziel führe. Sie glaubt, Christus sei der Gottgewordene Mensch, somit sei er der Erlöser der ganzen Menschheit, er habe nachweisbar keine christliche Konfession (Konfession = menschliches Bekenntnis) direkt gegründet, und keine nachweisbaren apostolischen Vorschriften überliefert. Für ihn seien Männer und Frauen stets gleichberechtigt gewesen und für ihn gebe es nur eine wahre Religion auf der Welt, nämlich die, welche zum einen Schöpfer führe (Re-

ligion im Sinne von re-ligio = Rückbindung) an die Quelle). Christus habe die neue dritte Kraft, den Heiligen Geist, in die Welt gebracht und die Menschen gelehrt, dass sie Gott, mit Hilfe des Heiligen Geistes, in ihrem inneren Menschen, in ihrem Herzen und nicht in der äusseren Materie, finden werden.

Marie Thérèse Rubin bringt «Himmel und Erde» zusammen. Als geweihte syrisch-orthodoxe Priesterin und Bischöfin sagt sie: «Es gibt nur eine Religion, da es nur eine Quelle von allem Sein gibt. Konfessionelle, religiöse Vorstellungen sind von Menschen gemacht und dadurch nicht fehlerfrei. Es liegt in der Wahlmöglichkeit von jeder einzelnen Person, welche Erfahrungen sie in der Materie machen will, und ob sie menschliche oder göttliche Hilfe in Anspruch nehmen mag oder nicht. Religion, Spiritualität darf nicht bevormunden oder einengen, missionieren hat einen Beigeschmack. Wahre Spiritualität erzeugt Freiheit, der

Mensch wird ganz, so wie es «Adam» vorlebte. Allerdings «lebt der Mensch nicht vom Brot allein»: Ohne Gottesbindung, allein auf sich gestellt, scheitern Menschen sehr oft in Krisensituationen, weil sie keinen inneren geistigen Halt haben.»

Als Notfall-Seelsorgerin hat Marie Thérèse Rubin Menschen in Ausnahmesituationen begleitet. Ihre Kraft holt sie auch bei ihrer Familie, bei ihrem Ehemann, und den zwei Töchtern mit den fünf Enkeln. Sie ist heute u.a. auch tätig als Referentin bei der Jahresausbildung «Medialer Lernweg» im Psi-Zentrum Seeland in Nidau, als SVNH-Fachexpertin Geistiges Heilen und Astrologie und als SVNH-Vorstandsmitglied. MTR ist ausserdem Autorin von diversen Fach- und Selbsthilfebüchern.

Taschenbuch, 268 S., CHF 57.- (inkl. einjährige Mitgliedschaft beim Theistischen Netzwerk: [www.theistisches-netzwerk.ch/index.htm](http://www.theistisches-netzwerk.ch/index.htm) / € 79,72, ISBN 3906176703, Rubinenergie Verlag ◆



Dipl. oec. troph. Maria Hufnagl

## Gewürzmedizin des Ayurveda

### Die Heilkraft der Gewürze nutzen

Die traditionelle indische Medizin erklärt viele unserer Zivilisationskrankheiten wie Arthrose, Migräne, Reizdarm oder Entzündungen mit einem Ungleichgewicht der Bioenergien. Eine Ernährung nach Ayurveda kann hier wahre Wunder wirken, gerade wenn unsere westliche Medizin nicht weiterhilft. Die besondere Kraft liegt in den Gewürzen, die neben ihrem

köstlichen Duft und Geschmack Heilwirkungen entfalten.

Wie man mit nur wenigen Zutaten eigene Gewürz-Medizin herstellt, die man in keiner Apotheke kaufen kann und die heilende Wirkung der Gewürze nutzt, zeigt Diplom-Oecotrophologin und Ayurveda-Ernährungstherapeutin Maria Hufnagl in ihrem Ratgeber «Gewürzmedizin des Ayurveda». «In unseren Gewürzen sind hochpotente Inhaltsstoffe, welche Schmerzen, Entzündungen oder Anspannungen lindern können. Sie stärken unsere Verdauung und sorgen für ein wohlige Bauchgefühl», erklärt sie.

Das Buch enthält über 100 köstliche Rezepte: Wohltuende und wärmende Frühstücke, duftende Suppen, würzige Chutneys und aromatische Hauptgerichte mit Heilkraft. Erklärt werden Handgriffe und Tipps zum Mörsern und Rösten der Gewürze, zum richtigen Dosieren, für den Einkauf und die Lagerung. Mit Portraits der 10 wichtigsten Gewürze. Pasten, Wickel & Bäder sind ideal für die äussere Anwendung. Leser können Kreuzkümmel-

Wickel gegen schmerzende Gelenke, Kurkuma-Honig-Paste gegen Halsschmerzen und Ingwer-Vollbäder gegen Erkältungen ausprobieren.

Maria Hufnagl ist Diplom-Oecotrophologin und Ayurveda-Ernährungstherapeutin mit eigener Praxis in Möglingen in der Nähe von Stuttgart. Gewürze und Kräuter sind ihre grosse Leidenschaft. In ihren Ernährung-coachings verbindet sie die westliche Ernährungslehre mit der traditionellen indischen Medizin. Sie erstellt individuelle Ernährungspläne mit angepassten Gewürz-Mischungen und zeigt in ihren ayurvedischen Koch-Workshops, wie Essen zur Medizin wird. Als Dozentin gibt sie ihr Wissen in Vorträgen, Online-Kursen und Ausbildungen weiter und bloggt Rezepte und Gesundheitstipps rund um die ayurvedische Ernährung unter [www.ayurveda-ernaehrung.com](http://www.ayurveda-ernaehrung.com) und [www.hufnagl.de](http://www.hufnagl.de).

TB, 160 S., CHF 38.90 / € 23,97, ISBN 978-3-432-11796-6; eBook CHF 30.90, EAN 978-3-432-11797-3; Kindle € 24,99, ASIN B0CRGPZCLG; Trias ◆



Annette Grossbongardt  
Johannes Saltzwedel

## Die Bibel

### Das mächtigste Buch der Welt

Die Bibel, das Fundament des christlichen Glaubens, hat das Denken der westlichen Welt wie kein anderes Buch beeinflusst. Geschichten wie die Vertreibung Adams und Evas aus dem Pa-

radies oder Moses Empfang der Zehn Gebote auf dem Berg Sinai sind Teil unseres kulturellen Gedächtnisses. Europas Sprachen sind zutiefst vom Wortlaut der Heiligen Schrift geprägt. Bis heute wird das «Buch der Bücher» weltweit verehrt und intensiv studiert. Aber beruhen die alten Geschichten auf historischen Tatsachen? SPIEGEL-Autoren und Historiker zeichnen Entstehung und Wirkung der Bibel über fast 3000 Jahre nach und porträtieren Schlüsselfiguren wie die Apostel Petrus und Paulus, den Kirchenvater Hieronymus und Martin Luther. So entsteht ein eindrucksvolles Bild vom Werden und Leben mit der Bibel, von den Anfängen bis in unsere Gegenwart.

Aus dem Inhalt:

- Das «Buch der Bücher» auf dem Prüfstand
- Alles über das erfolgreichste Buch der Welt
- Wie die Heilige Schrift entstand und wie sie die Welt veränderte
- Mit Beiträgen renommierter Experten wie dem Archäologen Israel Finkelstein und Bibelforscher Ernst Axel Knauf

*Annette Grossbongardt*, geb. 1961, ist stellvertretende Ressortleiterin des Deutschlandressorts beim SPIEGEL. Seit 1993 arbeitet sie für das Nachrichtenmagazin, zunächst als Redakteurin im Deutschlandressort, dann von 1998 bis 2007 als Korrespondentin in Jerusalem und Istanbul. Von 2011 bis 2015 war sie stellvertretende Ressortleiterin der Sonderthemen. Bei DVA hat sie u. a. die SPIEGEL-Bücher «Jesus von Nazareth» (2012) und «Leben im Mittelalter» (2014) herausgegeben.

*Johannes Saltzwedel*, geb. 1962, ist seit 1991 Redakteur beim SPIEGEL. Er hat literaturgeschichtliche und bibliographische Studien veröffentlicht, unter anderem zur Goethezeit und zu Rudolf Borchardt. Er ist Herausgeber zahlreicher SPIEGEL/DVA-Bücher darunter «Die Bibel» (2015), «Rom» (2016) und «Die Aufklärung» (2017).

Geb., 288 S., mit vielen Abb. und Grafiken, CHF 11.90 / € 7,66, ISBN 978-3-8094-4810-5 (Erscheinung 28.02.2024); eBook CHF 15,90, EAN 978-3-6411-6409-6 (2015); Kindle € 9,99, ASIN B014USE6VG; Verlag Bassermann ◆



Andreas Salcher

## Die grosse Erschöpfung

### und die Quellen der Kraft

Auf der letzten Seite des Buchs gibt der Autor eine Zusammenfassung des Buchs in drei Zeilen und drei Zitaten:

- Nicht die Zusammenballung der Krisen der äusseren Welt erschöpft uns, die tieferen Ursachen liegen in den Folgen unserer falschen Entscheidungen und Selbsttäuschungen.

- Stabile Werthaltungen können ein starker Schutzschild gegen Erschöpfung sein.
- Es liegt in unserer Macht, zu entscheiden, ob wir erschöpft sind oder nicht.

«Die Einbildung tröstet die Menschen über das, was sie nicht sein können. Der Humor tröstet sie darüber hinweg, was sie wirklich sind» *Albert Camus*

«Ich bin ein alter Mann und habe viel Schreckliches erlebt, aber zum Glück ist das meiste davon nie eingetroffen.» *Mark Twain*

«Fasse den klaren Vorsatz, nie Geschichten und Gerüchte weiter zu erzählen, welche Angst verbreiten. Sei ruhig und verbreite Ruhe.» *David Steindl-Rast*

Die grosse Erschöpfung ist ein Phänomen unserer Zeit. Das spüren inzwischen auch viele, die sich bisher als immun dagegen empfunden haben und ihren Alltagsstress gut bewältigen

konnten. Andreas Salcher entlarvt falsche Mythen, benennt Ursachen und zeigt anhand der faszinierenden Erkenntnisse des Sinnsuchers Viktor Frankl, des Glücksforschers Mihaly Csikszentmihalyi und des Benediktinermönchs David Steindl-Rast konkrete Zugänge zu den eigenen Quellen der Kraft.

Dr. Andreas Salcher ist als scharfer Kritiker der Talentvernichtung in unseren Schulen bekannt geworden. Er ist Mitbegründer der «Sir Karl Popper Schule» für besonders begabte Kinder und initiierte die «Waldzell Meetings» im Stift Melk, an denen sieben Nobelpreisträger und der Dalai Lama teilnahmen. Mit acht Nummer-1-Bestsellern und mehr als 250'000 verkauften Büchern gilt er als einer der erfolgreichsten Sachbuchautoren Österreichs.

Geb., 240 S., CHF 39.90 / € 23,97, ISBN 978-3-99001-628-2; eBook CHF 17.00, EAN 9783990016299; Kindle € 17,99, ASIN B0BL7MLYZB; Edition a ◆



Assaf Zeevi

## Lass das Land erzählen

**Eine Reise durch das biblische Israel**

Wer die Bibel besser verstehen will, muss an ihren Ursprung zurückkehren. Assaf Zeevi nimmt uns mit auf eine aussergewöhnliche Reise durch das Land der Bibel: Israel. Auf den Spuren biblischer Erzählungen beglei-

ten wir das Volk Israel über Jahrtausende hinweg, von den Ervätern über die Zeit Jesu bis in die Gegenwart. Wir erleben Sieg und Niederlage grosser Herrscher. Erkennen den Einfluss von Natur und Landschaft, Sprache und Kultur auf die biblische Geschichtsschreibung. Und beobachten, wie Gott dieses kleine Land bis heute zum Schauplatz grossartiger Ereignisse der Weltgeschichte macht.

Assaf Zeevi (Jg. 1982) ist als Jude in Israel geboren und aufgewachsen. Nach dem Studium der Landschaftsarchitektur in Deutschland übte er einige Jahre lang diesen Beruf in Israel aus. In Jerusalem wurde er zum lizenzierten Reiseleiter ausgebildet, sowie Mitarbeiter der Holocaustgedenkstätte Yad VaShem. Seine Kenntnisse über Natur, das Judentum und die Bibel machten ihn zu einem der gefragtesten Israel-Reiseleiter im deutschsprachigen Raum. Inzwischen führte er über 200 Reisen durch das Land der Bibel. Leidenschaftlich baut er Brücken zwischen Juden und Christen. In seiner Freizeit geht er am liebsten in



Assaf Zeevi. Bild zvg

die Wüste und geniesst die Vogelperspektive vom Gleitschirm aus. Zusammen mit seiner Frau und ihren drei gemeinsamen Kindern lebt er am Bodensee. Mehr auf [www.assafzeevi.com](http://www.assafzeevi.com)

Geb., 288 S., mit 4-farbigen Bildern, Landkarten und Cover-Veredelung, CHF 34.90 / € 22,06, ISBN 978-3-7751-6075-9, 4. Aufl.; eBook CHF 16.00, EAN 978-3-7751-7517-3; Kindle € 15,99, ASIN B08PZBSW43; Verlag SCM Hänssler



Assaf Zeevi

## Wie denn sonst, wenn nicht gemeinsam?

**Eine hoffnungsvolle Reise durch den Nahostkonflikt**

Auf der Suche nach Versöhnung – Der Nahostkonflikt bewegt und polarisiert die Welt seit über 100 Jahren. Assaf Zeevi ist im Schatten des Konflikts aufgewachsen. In diesem Buch nimmt er uns mit auf eine Reise von seinen Anfängen bis in die Gegenwart: Wie tief prägt der ewige Streit die Identität der Menschen? Warum gibt es so viele Experten, aber keine Lösung? Gibt es noch Hoffnung auf Versöhnung?

Auf der Suche nach Antworten überschreitet Assaf Grenzen, befragt die Beteiligten nach ihrem Traum von der Zukunft – und wird fündig.

Aus einer Rezension: *Assaf Zeevi nimmt uns mit zu den Wurzeln, Hintergründen, Schauplätzen und Beteiligten des Nahostkonflikts – schonungslos, jenseits von westlichem Wunschdenken: real, komplex, oft schmerzlich. Eine mitreissende Reise quer durch das Heilige Land – von Haifa bis nach Ramallah.*

Ein Buch voller Hoffnung und dem Glauben an eine Zukunft ohne Hass. Es wäre allerdings interessant zu wissen, wie der Autor diese Zukunft nach dem «Schwarzen Samstag», dem 7. Oktober 2023 und dem Terrorangriff der Hamas auf israelische Dörfer sieht.

Assaf Zeevi (Jg. 1982) ist in Israel geboren und aufgewachsen. Nach einigen Jahren als Landschaftsarchitekt und Mitarbeiter der Holocaustgedenkstätte Yad VaShem wurde er Reiseleiter. Seine Kenntnisse über Natur, das Judentum und die Bibel machten ihn zu einem der gefragtesten Israel-Reiseleiter im deutschsprachigen Raum. Heute lebt er am Bodensee. (S. auch Beschreibung des Buchs «Lass das Land erzählen», oben auf dieser Seite.)

Geb., 288 S., CHF 31.90 / € 12,41, ISBN 978-3-7751-6116-9; eBook CHF 10.00, EAN 978-3-7751-7542-5; Kindle € 9,99, ASIN B09MFZMCMC; Verlag SCM Hänssler

# Wendezeit



Wendezeit 1/00 Edelsteine 2/00 Astrologie 3/00 Alternativen 4/00 Reinkarnation 5/00 Neue Technologien 6/00 Engel 1/01 Ayurveda 2/01 Feng Shui 3/01 Tiere 4/01 Geistheilen 5/01 Trauer 6/01



Wahrsagen 1/02 Parapsychologie 2/02 Indianer 3/02 Die Andere Welt 4/02 UFOs 5/02 Die grossen Rätsel 6/02 Chinesische Medizin 1/03 Märchen 2/03 Hypnose 3/03 Bioenergetik 4/03 Sonne/Licht 5/03 Hydrotherapien 6/03



Leben mit dem Mond 1/04 Kraftorte 2/04 Huna 3/04 Globalisierung 4/04 Spiritismus 5/04 Alchemie 6/04 Buddhismus 1/05 Hexen 2/05 Schamanismus 3/05 Tarot 4/05 Meditation 5/05 Wunder 6/05



Numerologie 1/06 Besessenheit 2/06 Mythologie 3/06 Tierkommunikation 4/06 Spuk u. Psychokinese 5/06 Nahtodes-Erlebnisse 6/0 Telepathie 1/07 Aura/Chakren 2/07 Palmblattbibliotheken 3/07 Reinkarnation 4/07 Was ist Esoterik? 5/07 Was ist Wahrheit? 6/07



Atlantis 1/08 Kabbala 2/08 Trance-Chirurgie 3/08 Zeitphänomen 4/08 Tonbandstimmen 5/08 Stimmen am Telefon 6/08 Direkte Stimmen 1/09 Thalassotherapie 2/09 Das Ende der Welt 3/09 Das Grabtuch von Turin 4/09 Die Türkei 5/09 Lebensenergie 6/09



Elektromog 1/10 Die grüne Fee 2/10 Kräutermedizin 3/10 Weise Frauen 4/10 UNESCO Welterbe 5/10 Rudolf Steiner 6/10 Depressionen 1/11 Schicksal 2/11 Jenseits 3/11 Wasser 4/11 Aegypten 5/11 Physikalischer Mediumismus 6/11



Hellsehen 1/12 Karma 2/12 Edelsteine 3/12 Naturwissenschaft 4/12 Bach-Blüten 5/12 Was ist Leben? 6/12 Parallele Universen 1/13 Achtsamkeit 2/13 Wunderkinder Savants 3/13 Burnout 4/13 Falun Gong 5/13 Charisma 6/13

Archivnummern zu CHF/€ 8.50 (inkl. Versand) erhältlich

# Wendezeit

Die Zeitschrift, die **das ganze Spektrum der unbegrenzten Möglichkeiten für ein ganzheitliches Leben im Wassermannzeitalter zeigen will:**

**Esoterik, Parapsychologie, Spiritualität, Lebenshilfe, Mystik, Ökologie, Fauna, Flora, Alternativmedizin. Mit Reisereportagen und Vorstellungen von Buch- und CD-Neuerscheinungen, u.a.m.**

**Eine Medizin mit mehr Geist und Seele: das wünschen sich Abermillionen von Patienten. Entsprechend boomen «geistiges Heilen» und verwandte Heilweisen. Auch um sie geht es in**

## Wendezeit

**Mit einer regelmässigen Kolumne von**

*Uri Geller*