

Zukunft. Fragen. Antworten.

7. Osnabrücker Wissensforum
14. November 2014





Zukunft. Fragen. Antworten.

Inhalt

Wolfgang Lücke	Ebola, Smoothies und das düstere Mittelalter Siebtes Osnabrücker Wissensforum	6
Frank Ollermann	Digitale Demenz. Machen digitale Medien dick, dumm, aggressiv und einsam?	10
Frank Westermann	Chlorhühnchen, Genmais, Schiedsgerichte. Wozu brauchen wir ein Freihandelsabkommen?	12
Michael Kiefer	Salafismus in Deutschland. Was bewegt Jugendliche, in den Krieg zu ziehen?	14
Prof. Dr. Sabine Zachgo	Grüne Smoothies: Was ist dran und drin?	16
Wassilis Kassis	Erfolg wider Erwarten. Ist Resilienz erlernbar?	18
Martin H. Jung	Kreuz, Halbmond, Davidstern. Was bedeuten uns Symbole?	20
Jochen Gemmer	Balance. Was hält mich auf dem Rad?	22
Andrea Lenschow	Krieg in der Ukraine. Hat Europa versagt?	24
Oliver Vornberger	Internet der Zukunft. Wohin geht die Reise?	26
Renate Zimmer	»Mama tomm neel« – Wie funktioniert der Spracherwerb bei Kindern?	28
Thomas Gruber	Migräne oder Hexenschuss. Lässt sich Schmerz messen?	30
Hans-Jürgen Ahrens	Ärztliche Kunstfehler. Warum sind Klagen vor Gericht oft erfolglos?	32
Ingrid Kunze	Unterrichtsqualität. Hilft ein Eignungstest für das Lehramt?	34
Stefan Hanheide	»Es braust ein Ruf ...«. Warum spielte Musik im Ersten Weltkrieg eine so große Rolle?	36
Ralf Kleinfeld	An die Urne. Warum gibt es in Deutschland keine Wahlpflicht?	38
Fryderyk Zoll	Google und das Recht auf Vergessen. Was kann gelöscht werden, was muss im Netz auffindbar bleiben?	40
Rosa Maria Puca	Scheitern, verlieren, versagen. Warum verarbeiten wir Misserfolge unterschiedlich?	42

Gordon Pipa	Das Navi im Gehirn. Wie können wir uns in einer komplexen Umgebung orientieren?	44
Stefanie Engel	Ökologisches Wirtschaften. Sorgt Nachhaltigkeit für eine bessere Kosteneffizienz in Unternehmen?	46
Roland Czada	Islamischer Staat. Ein Sicherheitsrisiko für Deutschland?	48
Julia Becker	Zwischen den Geschlechtern. Lässt sich sexistisches Verhalten vorhersagen?	50
Sabine Hunke	Hunger und Stress. Wie kommunizieren Bakterien mit ihrer Umwelt?	52
Sven Walter	Zeugenaussagen. Können wir unserer Erinnerung vertrauen?	54
Ursula Walkenhorst	Gesundheitswesen akademisch. Braucht eine Hebamme einen Hochschulabschluss?	56
Andreas Pott	Asyl. Droht Deutschland eine Flüchtlingskatastrophe?	58
May-Britt Kallenrode	Citizen Science. Wie können Bürger sich an der Forschung beteiligen?	60
Christian Dawidowski	Chatten, googlen, fernsehen. Ist der Jugend der Lesespaß vergangen?	62
Swen Malte John	Arzt in der Hosentasche. Taugen Apps als medizinische Frühwarnsysteme?	64
Andrea Hartmann Firnkorn	Heimkehr aus Afghanistan. Warum geht der Krieg im Kopf weiter?	66
Henning Allmers	Irgendwo in Afrika. Was hat die Ebola-Epidemie mit mir zu tun?	68
Ulrike Graf	Große Hürden. Woran scheitert die Inklusion im Unterricht?	70
Andrea Schmidt	Spritzen, spraysen, schlucken: Doping im Breitensport. Mythos oder Alltag?	72
Thomas Vogtherr	Bestseller, Schwerter Spiele, Märkte. Warum hat das düstere Mittelalter bei uns so viel Strahlkraft?	74

Ebola, Smoothies und das düstere Mittelalter

7. Osnabrücker Wissensforum der Universität und Neuen Osnabrücker Zeitung



Grüne Smoothies, digitale Demenz, Doping im Breitensport und düsteres Mittelalter. Das 7. Osnabrücker Wissensforum »Zukunft. Fragen. Antworten.«, eine Kooperation der Universität Osnabrück und der Neuen Osnabrücker Zeitung (NOZ), bot rund 300 Zuhörern in der vollbesetzten Schlossaula wieder einen abwechslungsreichen Abend des Wissens mit überraschenden Erkenntnissen. Eine Serie mit allen Beiträgen erschien in der NOZ. Die Videomitschnitte sind im Internet (www.uni-osnabrueck.de/wissensforum) abrufbar.

Über 100 Fragen hatten die Leserinnen und Leser der Neuen Osnabrücker Zeitung eingesandt. 32 wurden ausgewählt und von den Professorinnen und Professoren beantwortet. So unterschiedlich die Themen, so vielfältig gestalteten sich auch die Darbietungen. Einige überzeugten mit Wortwitz, andere brachten Requisiten zur Untermauerung ihrer Rede mit auf die Bühne und wieder andere nutzten die vier Minuten Redezeit sogar für ein politisches Statement. Wer überzog, erhielt die rote Karte. Das Ergebnis war wieder eine dreistündige Reise durch die

Fächer und Fachbereiche der Universität, die zeigte, wie bunt und spannend Wissenschaft sein kann.

Gleich zu Beginn erfuhren die Zuhörer von der Direktorin des Botanischen Gartens, Prof. Dr. Sabine Zachgo, dass grüne Smoothies durchaus gesund sind, vorausgesetzt die Zutaten sind ausgewogen und abwechslungsreich gewählt. Bei der Suche nach der Zukunft des Internets lenkte der Informatiker Prof. Dr. Oliver Vornberger den Blick auf vernetzte Systeme im Straßenverkehr. Künftig werden Autos ganz ohne Fahrer gesteuert. Und apl. Prof. Dr. Henning Allmers zeigte anschaulich, dass die Region auf die Gefahren des Ebola-Virus gut vorbereitet ist. Studentin Katja Lorenzen schlüpfte kurzerhand in einen medizinischen Schutzanzug. Die Botschaft: Die Krankenhäuser der Region sind für den Ernstfall gerüstet.

Wieder waren die Themen beim Wissensforum breit gefächert, vom Salafismus in Deutschland, über die Inklusion im Unterricht, den Lesespaß bei Jugendlichen bis zur Vorhersage sexistischen Verhaltens und der Verbreitung von Doping im Breitensport. Referiert wurde auch über die Klagen ärztlicher Kunstfehler, die Wahlpflicht sowie den Spracherwerb bei Kleinkindern. Wie funktioniert das Navi im Gehirn, war eine weitere Leserfrage. Christliche, jüdische und muslimische

Symbole kamen ebenso zur Sprache wie Google und das »Recht auf Vergessen« sowie der Islamische Staat als Sicherheitsrisiko für Deutschland. Die Humboldt-Professorin Dr. Stefanie Engel beschäftigte sich schließlich mit dem ökologischen Wirtschaften. Initiativen für mehr Nachhaltigkeit in einem Unternehmen können die Profite erhöhen. Beispielsweise dann, wenn Produktionsprozesse optimiert werden, um Energie einzusparen. Das hilft der Umwelt und dem Unternehmen.

Einen abschließenden Glanzpunkt lieferte der Historiker Prof. Dr. Thomas Vogtherr. Humorvoll beantwortete er die Frage, warum gerade das düstere Mittelalter bei uns Hochkonjunktur hat. »Mittelaltermärkte mit Schwerterspielen vermitteln zwar einen wohligen Schauer. Wir wissen aber, dass es anders war.« Und er empfahl den Zuhörern ein Experiment: »Wenn Sie gleich nach Hause aufbrechen, dann gehen Sie zu Fuß, werfen Sie Ihr Handy weg, schalten Sie alle elektrischen Geräte aus und stellen Sie die Heizung ab. Dann sind Sie dem Mittelalter schon ein Stück näher gekommen.«

Den Wissensabend moderierten NOZ-Chefredakteur Ralf Geisenhanslüke und Universitätspräsident Prof. Dr. Wolfgang Lücke. Die Begrüßung übernahm die Vizepräsidentin für Forschung und Nachwuchsförderung, Prof. Dr. May-Britt Kallenrode.

Mein Dank gilt der Neuen Osnabrücker Zeitung und den beteiligten Professorinnen und Professoren. Sie haben es wieder eindrucksvoll geschafft, die Vielfalt und Faszination des wissenschaftlichen Arbeitens an der Universität Osnabrück einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen. Die Planung und Organisation lag in den Händen von Sebastian Philipp (Redakteur, Neue Osnabrücker Zeitung) und unserem Pressesprecher Dr. Utz Lederbogen.

Das 8. Osnabrücker Wissensforum ist am Freitag, 13. November 2015 geplant.

Ich wünsche Ihnen gute Unterhaltung bei dieser Lektüre



Prof. Dr. Wolfgang Lücke
Präsident der Universität Osnabrück

Einige Erkenntnisse des Osnabrücker Wissensforums:



Die Beiträge des 7. Osnabrücker Wissensforums sind auch als Videomitschnitte anschaubar. Sie können über den entsprechenden QR-Code direkt abgerufen werden. Ansonsten sind sie erreichbar über die Internetadresse: www.uni-osnabrueck.de/wissensforum

- Bakterien haben eine Vielzahl von Sensoren an ihrer Außenhülle und kommunizieren so mit der Außenwelt (Prof. Dr. Sabine Hunke).
- Zehn bis 30 Prozent der Bodybuilder dopen, aber nur vier Prozent der Bergsteiger (Prof. Dr. Andrea Schmidt).
- Neigungswinkel, Lenkeinschlag und die Geschwindigkeit halten den Radfahrer in der Balance (Prof. Dr. Jochen Gemmer).
- Demnächst redet ein Prozessor im Auto mit dem Verkehrsleitsystem der Stadt Osnabrück. In vier amerikanischen Staaten wurde schon die Straßenverkehrsordnung entsprechend angepasst (Prof. Dr. Oliver Vornberger).
- In Australien kostet das Nichterscheinen in der Wahlkabine bis zu 150 Euro. Wie in Großbritannien sollte über eine Wahlpflicht für Erstwähler nachgedacht werden (Prof. Dr. Ralf Kleinfeld).
- Alarmierend ist, dass 15 bis 20 Prozent der Kinder im vorschulischen Alter sprachauffällig sind (Prof. Dr. Renate Zimmer).
- Moderne Hirnforschung sagt, dass Erinnerung nicht das Abrufen von wirklichkeitsgetreuen Bildern ist, sondern ein aktiver Prozess des immer wieder neuen Re-Konstruierens (Prof. Dr. Sven Walter).
- Die Senkung der Sterblichkeitsrate in den letzten 50 Jahren verdanken wir zu 40 Prozent verbesserten Therapien und 60 Prozent der besseren Kontrolle von Risikofaktoren (apl. Prof. Dr. Swen Malte John).
- Die gelesenen Bücher entfallen heute auf weniger Leser, und es gibt immer mehr Nichtleser, etwa 25 Prozent (Prof. Dr. Christian Dawidowski).



bereich Humanwissenschaften

7. Osnabrücker Wissensforum

Osnabrück 4. November 2014



Zukunft. Fragen. Antworten.

Digitale Demenz.

Machen digitale Medien dick, dumm, aggressiv und einsam?

Frank Ollermann



Das sind ja gleich vier Fragen auf einmal! Zunächst einmal zum Begriff Digitale Demenz: Digitale Demenz ist kein wissenschaftlicher Fachbegriff, sondern eine bestenfalls populärwissenschaftliche Wortschöpfung, die unter anderem dazu geeignet ist, Menschen, insbesondere Eltern, zu verunsichern. Ob das nun beabsichtigt ist oder nicht, sei jetzt mal dahingestellt. Aber kommen wir zur eigentlichen Frage: Machen digitale Medien dick, dumm, aggressiv und einsam?

Dazu ein paar Gedanken:

Erstens: Es gibt eine riesige Vielfalt an digitalen Medien und Nutzungsmöglichkeiten: Digitales Fernsehen, digitales Radio, das Internet, Smartphones, aber auch E-Books oder elektronische Lernangebote an Hochschulen seien hier nur als Beispiele genannt. Allein schon diese Vielfalt verbietet es, pauschal von »den« digitalen Medien zu sprechen. Man muss da schon genauer hinschauen.

Zweitens: Neben dem Medium selbst kommt es auf den Medieninhalt an. Nehmen wir einmal das Internet als ein Beispiel heraus: Natürlich gibt es da, wie im echten Leben, dunkle Ecken, von denen Sie sich besser fernhalten. Aber Sie finden im Internet eben auch leckere Kochrezepte, Sie finden da Ihre Lieblingsmusik, Sie finden da Videoaufzeichnungen vom Osnabrücker

Wissensforum. Es wäre also völlig absurd, zu erwarten, dass »das Internet« pauschal eine bestimmte gleichförmige und vorhersagbare Wirkung auf seine Nutzer hat.

Drittens: Es kommt auch auf die Hintergründe und individuellen Beweggründe an, aus denen heraus digitale Medien genutzt werden. Dazu wiederum ein Beispiel: Wenn jeder, der »Ballerspiele« – sogenannte Ego-Shooter – spielt, automatisch chronisch aggressiv würde, dann wären wir ein Volk von Gewalttätern. Sind wir aber nicht, denn die meisten Spieler sind ganz normale und friedliche Menschen, die sehr wohl zwischen dieser virtuellen Spielwelt und der Realität unterscheiden können. Es gibt aber natürlich auch einige, die vielleicht mit einer ungünstigen familiären Vorgeschichte belastet sind und mit solchen Spielen ihre unterdrückten Gewaltfantasien ausleben wollen. In solchen Fällen können Gewalt darstellende Spiele sicherlich dazu beitragen, einen schon bestehenden Schaden zu vergrößern.

Es gibt noch eine Reihe weiterer Randbedingungen, auf die es ankommt, wenn es um die Wirkung digitaler Medien auf den Menschen geht. Ich fasse mal zusammen: In der wissenschaftlichen Forschung finden sich sowohl Befunde für negative Effekte als auch für Nicht-Effekte als auch für positive Effekte des Konsums elektronischer Medien. Das ist übrigens auch ein Grund

dafür, dass man ganze Bücher schreiben kann, in denen es – selbstverständlich unter Rückgriff auf wissenschaftliche Forschungsergebnisse – ausschließlich um die möglichen negativen Effekte geht. Man muss sich eben nur die passenden Forschungsergebnisse herausuchen.

Ein allgemein negativer Effekt digitaler Medien auf den Menschen lässt sich wissenschaftlich jedenfalls nicht nachweisen. Und selbst wenn, wäre es ja auch nicht sonderlich hilfreich, mit solch alarmierenden Thesen für Verunsicherung zu sorgen: Digitale Medien gibt es, und es wird sie auch weiterhin geben – ob man ihnen nun skeptisch oder begeistert gegenübersteht. Insofern bleibt uns ohnehin nichts anderes übrig, als mit ihnen zu leben, sie sinnvoll zu nutzen und unseren Kindern einen vernünftigen und gesunden Umgang mit ihnen zu vermitteln, sie also vor möglichen Gefahren zu schützen, ihnen aber auch die vielen Potenziale digitaler Medien zu vermitteln, die in der öffentlichen Diskussion meist zu kurz kommen.

Oder, um der Ausgangsfrage einmal eine optimistische Perspektive entgegenzusetzen: Digitale Medien können auch schlank, schlau, ausgeglichen und gesellig machen.

Prof. Dr. Frank Ollermann, Universität Osnabrück,
Zentrum für Informationsmanagement und virtuelle Lehre (virtUOS)
E-Mail: follerma@uni-osnabrueck.de
Internet: www.psycho.uni-osnabrueck.de/mitarbeiter/follerma



Chlorhühnchen, Genmais, Schiedsgerichte. Wozu brauchen wir ein Freihandelsabkommen?

Frank Westermann



Die Volkswirtschaftslehre ist sich in so manchen Bereichen nicht einig: Sind die Staatsausgaben zu groß, oder sind sie zu klein? Sind die Zinsen zu hoch oder sind sie zu niedrig? Zu vielen Positionen ließen sich anerkannte Wissenschaftler finden, die Gegenteiliges für richtig halten. 2013 wurde sogar der Nobelpreis gleichzeitig an zwei Kollegen vergeben. An einen der bewiesen hatte, dass die Finanzmärkte rational sind – und einen anderen, der bewies, dass sie es nicht sind.

Eine bemerkenswerte Ausnahme von dieser Regel ist die Handelspolitik: Einstimmig vertreten Wissenschaftler weltweit die Auffassung, dass freier Handel die Wohlfahrt der Länder verbessert und dass die Handelsbeschränkungen zu hoch sind. Das betrifft Importzölle genauso wie Export-Subventionen oder quantitative Restriktionen.

Die Vorteile des freien Handels bestehen darin, dass die Konsumenten niedrige Preise zahlen, weil die Konkurrenz unter den Firmen Kartelle und Monopole aufbricht. Sie liegen weiterhin darin, dass sich die Länder auf ihren relativen Vorteil spezialisieren und dass Skaleneffekte auftreten, wenn man in größerer Stückzahl günstiger produzieren kann.

Das »Transatlantisches Freihandelsabkommen«, oder »Transatlantic Trade and Investment Partnership«

im Englischen, kurz TTIP, soll den Handel zwischen Europa und den USA erleichtern. Es wird derzeit auf Arbeitsebene von Diplomaten der EU-Kommission und der US-Regierung verhandelt und soll diesen Herbst offiziell vorgestellt und ratifiziert werden. Zollschranken werden darin abgebaut und der Zugang zu den Märkten erleichtert.

Eine Schwierigkeit an solchen Handelsabkommen besteht oft darin, dass nicht-tarifäre Handelshemmnisse außer Acht gelassen werden. Zum Beispiel werden oft diejenigen Güter besonders hoch besteuert, die im eigenen Land nicht produziert werden. Oder es werden Produktstandards festgelegt, die die ausländischen Güter nicht erfüllen. Als Japan zum Beispiel vor einigen Jahren ein Freihandelsabkommen bezüglich der Ex- und Importe von Autos mit Frankreich abschloss, legte die japanische Regierung kurz darauf fest, dass alle Autos nur in einem kleinen Zollamt südlich von Tokio abgefertigt werden dürfen. Die wenigen Beamten dort waren komplett überfordert, schafften nur wenige Autos am Tag und setzten somit das Freihandelsabkommen faktisch wieder außer Kraft.

Aus meiner Sicht handelt es sich in den Diskussionen um Genmais und Chlorhühnchen etc. um genau solche nicht-tarifären Handelshemmnisse. Die Kritik

ist überzogen, und es spiegelt sich darin nicht nur die Sorge um das Wohl der Bürger wider, sondern auch der Wunsch nach einer Ausschaltung der ungeliebten Konkurrenz aus den USA. Eine klare Kennzeichnungspflicht würde zum Beispiel schon reichen den Konsumenten die Wahl zu lassen, ob sie diese Produkte kaufen wollen oder nicht.

Dennoch kann man die Handelspolitik der EU kritisieren. Die Handelsgewinne sind immer dann besonders groß, wenn die Länder sich unterscheiden. Wenn zum Beispiel kapitalintensiv produzierende Länder wie Deutschland Handel treiben mit Ländern, die arbeitsintensive Güter oder Rohstoffe exportieren. Die USA sind in ihrer Struktur der EU jedoch recht ähnlich. Die Vorteile wären wesentlich größer, würde auch ein vergleichbares Freihandelsabkommen mit Russland, China oder Indien abgeschlossen. Handel mit diesen Ländern würde zu beiderseitigem Vorteil Handelsgewinne erzeugen und – als Nebeneffekt – vielleicht auch die politischen Beziehungen verbessern.

Prof. Dr. Frank Westermann, Universität Osnabrück
Volkswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt internationale Wirtschaftspolitik
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
E-Mail: frank.westermann@uni-osnabrueck.de
Internet: www.wipo.uni-osnabrueck.de/7005.htm



Salafismus in Deutschland. Was bewegt Jugendliche, in den Krieg zu ziehen?

Michael Kiefer



»Abu Usama al-Almani«, der eigentlich Philip Bergner hieß, fuhr vor wenigen Wochen mit einem Fahrzeug im Norden des Iraks in eine Peschmerga-Stellung und sprengte sich in die Luft. Bei dem Anschlag fanden mehr als 20 Menschen den Tod. Der Attentäter, der als junger Mann zum Islam konvertierte, stammte aus Dinslaken und hatte sich mit weiteren Gleichgesinnten vermutlich im Sommer 2013 nach Syrien abgesetzt. Bergner ist kein Einzelfall. Bereits wenige Wochen zuvor hatte sich der aus Frankfurt stammende »Abu Ayyub Al Maghrebi« vor laufenden ISIS-Kameras als Selbstmordattentäter in Szene gesetzt. Junge Deutsche stellen in den Kampftruppen des IS keine Seltenheit dar. Die Sicherheitsbehörden der Länder gehen mittlerweile (Stand: Oktober 2014) davon aus, dass mehr als 450 junge Menschen aus Deutschland, in der Regel Männer unter 27, als Kombattanten in neosalafistischen Organisationen in Syrien oder im Irak kämpfen.

Was veranlasst junge Menschen, in einen fernen Krieg zu ziehen? Die Beantwortung dieser Frage ist nicht einfach. Das Phänomen ist relativ neu. Folglich gibt es noch keine wissenschaftlichen Studien, die belastungsfähige Aussagen zum Ablauf von Radikalisierungsprozessen zulassen. Die Informationen, die wir haben, stammen zumeist von Akteuren aus Schule,

Jugendhilfe und Polizeikontexten. Es kann davon ausgegangen werden, dass in Radikalisierungsprozessen sehr viele Faktoren eine Rolle spielen. Die Gruppe der Ausgereisten ist keineswegs homogen. Unter Ihnen befinden sich Akademiker und Studierende. Auffällig ist auch der hohe Anteil an Konvertiten. Eine deutliche Mehrheit stammt jedoch eher aus bildungsbenachteiligten Milieus und ist überwiegend männlich. Viele weisen in mehrfacher Hinsicht prekäre Lebenslagen auf. Sie stehen folglich nicht auf der Sonnenseite des Lebens.

Die Erfolgsgeschichte des Neosalafismus basiert in einem erheblichen Ausmaß auf Versprechungen und damit verbundenen »attraktiven« Angeboten. Junge Menschen erfahren in den Netzwerken scheinbar Aufwertung und Anerkennung, die Ihnen bisher versagt blieb. Sie fühlen sich als Teil einer Avantgarde, die Gottes Willen befolgt und damit kann die individuelle Suche nach Bedeutung erfolgreich abgeschlossen werden. Dadurch verlieren die lästigen oder enervierenden Anforderungen des Alltags an Bedeutung. Es gibt Kameradschaft und Fürsorglichkeit. Darüber hinaus bietet die Neosalafiyya ein vereinfachtes und schlüssiges System der Weltdeutung, das in allen Angelegenheiten Eindeutigkeit bietet. Bei manchen spielt sicher-

lich auch die Abenteuerlust eine Rolle. Schließlich bietet der Bürgerkrieg die Möglichkeit zur Selbstermächtigung und damit verbunden zur exzessiven Gewaltanwendung.

Gegen all diese Phänomene hilft nur eine ganzheitliche Präventionsstrategie, die den Neosalafismus als ein gesamtgesellschaftliches Phänomen begreift, das von allen sozialraumrelevanten Akteuren in Schule, Jugendhilfe und Gemeinde mit ausreichenden Ressourcen, Geduld und langem Atem bearbeitet wird.

Dr. Michael Kiefer, Universität Osnabrück
Institut für Islamische Theologie
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften
E-Mail: michael.kiefer@uni-osnabrueck.de
Internet: www.islamische-theologie.uni-osnabrueck.de/personen/postdocs/dr_michael_kiefer.html



Grüne Smoothies: Was ist dran und drin?

Prof. Dr. Sabine Zachgo



Grüne Smoothies sind »in« und gelten als gesunde Mini-Mahlzeiten aus dem Mixer. Was steckt dahinter? Wir wissen es alle: Obst und Gemüse sind gesund. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt davon zur Förderung der Gesundheit »5 am Tag«. Zu den ernährungsphysiologischen Vorteilen von Obst, Salat und Gemüse zählen ihre geringe Energiedichte, ein geringer Fettgehalt und gleichzeitig ein hoher Gehalt an verschiedenen Vitaminen, Mineralstoffen sowie Ballaststoffen. Weiterhin enthalten sie Antioxidantien und andere sekundäre Pflanzenstoffe, von denen derzeit über 100.000 bekannt sind und die vielfältige Schutzfunktionen in Zellen ausüben.

Es sind weniger die Effekte der einzelnen Vitalstoffe, als viel mehr ihr komplexes Zusammenwirken, das sich positiv auf die Gesundheit auswirkt. Das Problem ist aber, dass pflanzliche Zellen, anders als tierische, von einer festen, schützenden Zellwand umgeben sind. Diese Zellwand muss durch sehr gründliches und ausdauerndes Kauen aufgeschlossen werden. Dieser enorme Kauaufwand wird meistens nicht aufgebracht, wodurch ein großer Anteil der zellulären Vitalstoffe nicht zugänglich ist und ungenutzt wieder ausgeschieden wird.

2004 hatte Victoria Boutenko in den USA eine Idee, wie die Zellwände von Pflanzenzellen einfacher aufgeschlossen werden können. Um an möglichst viele der gesunden Vitalstoffe zu gelangen, mixte sie je eine Hälfte Blattgrün und eine Hälfte an Früchten in einem Hochleistungsmixer und prägte damit den Begriff »Grüner Smoothie«. Blattgrün von Salaten, Kräutern, Wurzelgemüse und Wildkräutern hat eine extrem hohe Nährstoffdichte und häufig einen strengen und bitteren Geschmack. Durch die Zugabe süßer Früchte wird zum einen der Geschmack ausgeglichen, zum anderen werden außerdem noch weitere Vitalstoffe wie Vitamine dazugegeben. Bei der Zusammensetzung von 50 Prozent Blattgrün und 50 Prozent Frucht ist viel Spielraum für



Kreativität bei der Auswahl der Zutaten. Individuelle Geschmacksvorlieben können berücksichtigt werden und ein Smoothie lässt sich einfach und rasch, in nicht einmal fünf Minuten, herstellen.

Können pflanzliche Vitalstoffe aus Blattgrün und Früchten im Grünen Smoothie auch negative Wirkungen verursachen? Beispielsweise enthalten Spinat, Rote Beete und Rhabarber Oxalsäure, die im Körper zu Calciumoxalat umgewandelt wird. Bei Personen, die zu Nierensteinbildung neigen, wirkt sich Oxalsäure negativ aus. Hier gilt für die Grünen Smoothies, genau wie auch für den Verzehr dieser Pflanzen als Salat, Gemüse oder Kompott: Nur die Dosis macht das Gift. Abwechslung bei der Auswahl der Zutaten und die Verwendung regionaler Produkte, deren Angebot im Verlauf des Jahres variiert, vermeiden eventuelle negative Auswirkungen und ermöglichen es, gleichzeitig eine große Breite an verschiedenen Pflanzenstoffen aufzunehmen. Sollen für Smoothies auch Wildkräuter als Blattgrün verwendet werden, ist eine Kenntnis der Arten, die gesundheitsfördernd sind und verwendet werden können, unerlässlich.

Prof. Dr. Sabine Zachgo, Universität Osnabrück
Botanik, Direktorin des Botanischen Gartens der Universität Osnabrück
Fachbereich Biologie/Chemie
E-Mail: sabine.zachgo@biologie.uni-osnabrueck.de
Internet: www.biologie.uni-osnabrueck.de/arbeitsgruppen/botanik.html



Erfolg wider Erwarten. Ist Resilienz erlernbar?

Wassilis Kassis



Es gibt Menschen in unserem Umfeld, die wir regelrecht als »unplattbar« bezeichnen. Diese Menschen kennzeichnen sich dadurch, so mindestens unsere Vorstellung bzw. unsere Beurteilung mit einem vorwissen-schaftlichen Blick, dass sie enorme Belastungen, Bedrohungen oder Herausforderungen entweder quasi mit links wegstecken oder an diesen Belastungen sogar wachsen, also sich weiter entwickeln. »What doesn't kill me makes me stronger« trällert uns Kelly Clarkson, »Steh auf, wenn du am Boden bist« rocken uns die Toten Hosen.

Im Fachvokabular nennt sich dieser Sachverhalt »Resilienz«, dabei geht es darum, dass Menschen sich trotz (oder gar wegen!) Belastungen positiv entwickeln bzw. etwas hinkriegen, dass wir ihnen wegen bestehender Hürden und Gefährdungen nicht zugetraut hätten. Es geht somit um einen positiven Ausgang trotz enormer Risikofaktoren, es tritt ein Erfolg wider Erwarten ein. Keiner von uns hätte vorweg auf diese Menschen gewettet, wir würden es als ein »programmiertes Verlustgeschäft« betrachtet haben.

Wissen Sie, wer als Erster den wissenschaftlichen Blick auf Resilienz richtete? Es war der unnachahmliche und einzigartige Denker Friedrich Nietzsche, der 1885 insbesondere im Rahmen seiner Abhandlung

»Also sprach Zarathustra« mit dem Untertitel »ein Buch für alle und keinen« von der Entwicklung und Förderung von, so Nietzsche, »Übermensch« sprach. Nietzsche ging es dabei um die Selbst-Überwindung, um die Erreichung von Zielen jenseits jeglichen Vorstellungsvermögens, Ziele, die als unerreichbar galten.

Nur für Sie, quasi zwei Nebeneffekte dieses Bildungsabends bei uns an der Universität Osnabrück, sei zu Nietzsche gesagt, dass erstens Comic- und Filmfiguren wie Superman, Spiderman etc. sich sehr stark von Nietzsches Übermenschvorstellungen anregen ließen. Zweitens, dass Nietzsche nichts aber auch gar nichts mit dem nationalsozialistischen Gedankengut zu tun hatte. Nietzsche war vieles, ein Marschierer im Gleichschritt war er aber definitiv nie!

Zurück zum Kernthema aber: Eine wiederum »unplattbare« Fehlbeurteilung zu Resilienz gibt es, die ich aus dem Weg räumen möchte. Resilienz wurde eine eindeutig zu lange Zeit als eine Persönlichkeitseigenschaft betrachtet, die einem Individuum eigen ist. Dem ist ganz klar nicht so, das können wir empirisch sehr deutlich aufzeigen. Wenn Menschen resilient bleiben bzw. resilient werden, liegt es nur zum geringeren Teil an ihnen selbst. Vielmehr sind es die erfahrende soziale Unterstützung sowie herrschende hilfreiche

gesellschaftliche Bedingungen, die zu Resilienz führen. Ein gutes soziales Netzwerk wie auch ein funktionierender Wohlfahrtsstaat ist somit eminent zwecks Resilienzförderung.

Menschen können viel, erstaunlich viel, ja manchmal erschreckend viel aushalten. Resilienz ist ein grandioser Prozess, der von der einzelnen Person, von seinem sozialen und gesellschaftlichen, ja politischen Umfeld gefördert und gestützt werden kann. Resilienzlernen muss sehr wohl auf der individuellen, aber insbesondere auf der sozialen und gesellschaftlichen Ebene stattfinden.

Prof. Dr. Wassilis Kassis, Universität Osnabrück
Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Sozialisation, außerschulische Bildung und Erziehung
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften
E-Mail: wassilis.kassis@uni-osnabrueck.de
Internet: www.sozialisation.uni-osnabrueck.de/index.php/de/personen/wassillis-kassis



Kreuz, Halbmond, Davidstern. Was bedeuten uns Symbole?

Martin H. Jung



Menschen brauchen Symbole. Symbole ermöglichen Orientierung, sie geben Halt und vermitteln dem Einzelnen das Gefühl, Teil eines größeren Ganzen zu sein. Das gilt für den Trauring am Finger und das Vorhängeschloss an der Hasebrücke. Das gilt für das Logo eines Vereins und den Schal einer Fußballmannschaft. Das gilt für das Tattoo auf dem Rücken und das Trikot eines Marathonlaufs. Und Religionen brauchen Symbole. In einem Symbol finden spezifische Inhalte einer Religion einen repräsentativen Ausdruck. Ein Symbol steht für das Ganze oder für den Kern. Es vergegenwärtigt diesen – und ermöglicht Identifikation.

Das Kreuz war nicht von Anfang an Symbol des Christentums, denn die frühen Christen scheuten Abbildungen. Erst ab dem 4. Jahrhundert entwickelte es sich zum zentralen Symbol des Christentums. Es erinnert an den Tod Jesu am Kreuz im Jahre 30 und daran, dass dieser qualvolle, und auf den ersten Blick sinnlose, Tod das Zentrum und den Ausgangspunkt der christlichen Religion bildete; weil die ersten Christen im Nachhinein diesem Tod Sinn abgewinnen, ihn als letzte Konsequenz eines Lebens für andere verstehen konnten. Die Auseinandersetzung mit und die Bewältigung von Tod, Leid, Schuld und Versagen war und ist zentral für die christliche Religion. Das Kreuz findet sich in

allen Kirchen – außer in reformierten, die auf Bilder ganz verzichten – und es zielt viele Kirchtürme.

Der Halbmond, besser die Mondsichel, arabisch Hilal, als Symbol des Islam hat nicht den gleichen Stellenwert wie das Kreuz im Christentum. Er wurde seit dem 15. Jahrhundert von den Osmanen benutzt und war weniger ein religiöses Symbol als eines für die Ausdehnung der moslemischen Herrschaft. Anders als bei uns in Europa liegt die Sichel in Vorderasien horizontal. Als Fruchtbarer Halbmond wird seit dem frühen 20. Jahrhundert das Kerngebiet des Islam – von Palästina über Syrien bis in den Irak – bezeichnet, ein wasserreiches Gebiet, das wie eine Mondsichel die wasserarme arabische Halbinsel umspannt. Die Mondsichel bietet aber auch Raum für religiöse Deutungen, denn der islamische Kalender orientiert sich am Mond. Zum Beispiel beginnt der Fastenmonat Ramadan mit dem Erscheinen der Mondsichel am Himmel. Heute zielt der Halbmond die Flagge vieler islamischer Staaten, darunter die Flagge der Türkei. Er findet sich auch in Moscheen, häufig auf dem Minarett.

Der sechszackige Davidstern, hebräisch Magen David, Schutzschild Davids, als Symbol des Judentums hat ebenfalls nicht den gleichen Stellenwert wie das Kreuz im Christentum. Er besteht aus zwei ineinander

verschlungenen Dreiecken, was viele Deutungen ermöglicht. Der jüdische Philosoph Franz Rosenzweig sah in dem einen Dreieck Gott, Welt, Mensch, im anderen Schöpfung, Offenbarung, Erlösung symbolisiert. Im Mittelalter war der Davidstern erstmals im Kontext jüdischer Magie aufgetaucht und wurde im 14. Jahrhundert, zunächst in Prag, zu einem Symbol des Judentums. Im Nationalsozialismus wurde er den Juden aufgezwungen. Schon vorher war er aber im Zionismus Symbol für die jüdische Nationalbewegung geworden, und so kam er 1948 bei der Gründung des Staates Israel auf die Flagge. Der Davidstern ist aber auch an und in vielen Synagogen zu sehen.

Mondsichel und Davidstern finden sich auch in der christlichen Kunst: die Mondsichel in Verbindung mit Maria, zum Beispiel im Osnabrücker Dom; der Davidstern als bloßes Ornament, zum Beispiel an der Marktkirche Hannover. Die Symbole des Islam und des Judentums sind somit auch Symbole für die Verbindung der drei Religionen Christentum, Judentum und Islam.

Prof. Dr. Martin Jung, Universität Osnabrück
Evangelische Theologie: Historische Theologie
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften
E-Mail: martin.jung@uni-osnabrueck.de
Internet: www.ev-theologie.uni-osnabrueck.de/Main/Jung



Balance. Was hält mich auf dem Rad?

Jochen Gemmer



Wir haben uns so daran gewöhnt, dass es uns nicht mehr auffällt, aber eigentlich ist es doch merkwürdig: Wieso fällt ein Fahrradfahrer nicht seitlich um, obwohl seine »Standfläche« nur wenige Zentimeter breit ist? Bei der Antwort sollte man zwischen zwei Ebenen unterscheiden, einer prinzipiellen und einer praktischen.

Prinzipiell entscheiden drei sich ständig verändernde Größen über den Neigungswinkel des Fahrrades (gegenüber der Senkrechten) im nächsten Moment: der Neigungswinkel selbst, der Lenkeinschlag und die Geschwindigkeit. Der Neigungswinkel hat eine selbstverstärkende Tendenz: Ist er schon groß, wird er auch schnell noch größer, man fällt um. Dem wirken Lenkeinschlag und Geschwindigkeit entgegen: Lenkt man in die Richtung, in die man kippt und fährt dabei mit einer gewissen Geschwindigkeit, richtet einen die Zentrifugalkraft wieder auf. Man fährt dabei eine oft kaum merkbare Kurve. Für dieses Aufrichten ist aber die Geschwindigkeit un-abdingbar, fährt man nicht, kann kein noch so starker Lenkeinschlag eine Zentrifugalkraft erzeugen und man fällt um. Im Wesentlichen bewirkt also der Fahrer das Aufreichtbleiben, indem er – meist unbewusst – zu jeder Neigung die passende Geschwindigkeit und den passenden Lenkeinschlag wählt.

Ganz praktisch stellt sich aber die Frage, ob es an gängigen Fahrrädern konkrete Konstruktionsmerkmale gibt, die den Fahrer in seinem Balanceakt unterstützen? Können Fahr-

räder vielleicht sogar ohne Fahrer fahren? Tatsächlich kann das etliche Meter funktionieren. Am wichtigsten dafür ist der »Nachlauf«: Die Vordergabel dreht sich im »Steuerrohr«, welches immer ein wenig schräg steht. Dadurch berührt der Vorderreifen den Boden an einer Stelle, die hinter einer gedachten Verlängerung des Steuerrohrs liegt. Das führt zu folgendem Effekt: Kippt man das Fahrrad, so drückt – aus der Perspektive des Fahrrads – der Boden leicht seitlich gegen die Reifen. Und zwar von der Seite, auf die das Fahrrad geneigt ist. Da der Angriffspunkt der Kraft am Fahrrad aufgrund des Nachlaufs hinter der Drehachse der Vordergabel liegt, bewirkt diese Kraft einen Lenkeinschlag in die Richtung, in die das Fahrrad gekippt wurde. Also genau in die Richtung, in die gelenkt werden muss, damit sich das Fahrrad wieder aufrichtet. So kann sich das Fahrrad in gewissen Grenzen selbst stabilisieren. Experimente haben gezeigt, dass man Fahrräder ohne Nachlauf zwar fahren kann, dies aber erheblich schwieriger ist.

Einen gewissen Einfluss hat auch der Kreiseffekt des Vorderrades. Er bewirkt auch bei Neigung des Fahrrades einen entsprechenden Lenkeinschlag. Dieser Effekt wird aber häufig, insbesondere bei kleinen Geschwindigkeiten, überschätzt, schließlich fahren auch

Falträder oder Roller, deren Reifen zu klein für einen nennenswerten Kreiseffekt sind. Fahrrad fahren ist also eine beherrschbare Sache, ein Erwachsener braucht dabei keine weitere Unterstützung. Weder um oben zu bleiben, noch bei der Frage ob er es überhaupt tun will.

Prof. Dr. Jochen Gemmer, Universität Osnabrück
Theoretische Physik im Bereich der Materialforschung
Fachbereich Physik
E-Mail: jochen.gemmer@uni-osnabrueck.de
Internet: www.gemmer.physik.uni-osnabrueck.de



Krieg in der Ukraine. Hat Europa versagt?

Andrea Lenschow



Was im November 2013 als inner-Ukrainische Protestbewegung gegen den Präsidenten Janukowitsch begann, hat im vergangenen Jahr die Dimension eines kriegerischen Konfliktes angenommen. Deutungen gehen auseinander, ob es sich (noch) um einen Bürgerkrieg in der Ukraine handelt, oder um einen Krieg Russlands gegen die Ukraine. Sowohl die Annexion der Krim durch Russland im März 2014 als auch Nachweis, dass Aufständische mit militärischer Unterstützung durch Russland für die Abspaltung der Regionen Donezk und Lugansk kämpfen, verweisen darauf, dass Russland die politische Instabilität der Ukraine zur Befriedigung eigener geopolitischer Machtansprüche nutzt.

Die Bemühungen der internationalen Staatengemeinschaft um eine Beilegung des Konflikts waren bislang erfolglos. Krisengipfel blieben ineffektiv, Sanktionen zögerlich, Waffenlieferung sind (noch) Tabu, kurzfristige Waffenruhen wurden immer wieder gebrochen.

Nicht nur in Russland, sondern auch in Teilen der westlichen Berichterstattung wird die EU für die fortwährende Krise in der Ostukraine verantwortlich gemacht. Es heißt: Europa habe Russland mit der Osterweiterung von EU und NATO provoziert und sei mit seiner Nachbarschaftspolitik und Assoziierungsabkommen in einem Ausmaß in die Einflussosphäre von Russland eingedrungen, dass mit einer Abwehrreaktion von Russland zu rechnen war. Insbesondere habe man den Großmachtanspruch Russlands in der Welt nicht hinreichend ernst

genommen, Präsident Putin und die russische Regierung während der Auseinandersetzungen brüskiert und regionale Sensibilitäten missachtet.

In der Tat entspricht dies der Interpretation Putins. Doch sie besteht aus Halbwahrheiten und rechtfertigt die Aggression Russlands nicht. So hat es nie formale Zusagen gegeben, eine Osterweiterung der NATO zu unterlassen. Dass es zur Osterweiterung sowohl der EU als auch der NATO gekommen ist, ist dem nachdrücklichen Interesse der Bewerberländer und sicher nicht einer »Rattenfängermentalität« des Westens zu verdanken. Bezüglich der Ukraine steht die NATO Mitgliedschaft aktuell nicht auf der Tagesordnung, genauso wie die EU Mitgliedschaft nicht am Ende der geplanten Wirtschaftsassoziations stand. Dennoch wäre eine pluralistische und demokratische Ukraine mit EU-Orientierung eine Provokation gegenüber russischen Ambitionen der eigenen Peripherie. Das Abwehren engerer Beziehungen von Ukraine und EU, verstanden als respektvolle Geste gegenüber Russland, wie von einigen Vertretern der politischen Prominenz gefordert, wäre ein erneutes Versagen gegenüber der Ukraine.

Nun ist die Ukraine nicht nur Opfer in einer heiklen geopolitischen Gemengelage. Die Wirtschaft des Landes ist seit den 1990er Jahren um die Hälfte geschrumpft, da

das Land von alter Nomenklatura und neuen Opportunisten in kleptomatischer Manier regiert wurde. Massenarmut und die Macht mafiöser Wirtschaftsbesitzer gegenüber schwachen staatlichen Akteuren – nicht ethnische Zugehörigkeiten – haben den Osten des Landes destabilisiert und angreifbar gemacht für anti-westliche Propaganda und (russisch unterwanderte) separatistische Milizen. Der EU kann man diese Zustände in der Ostukraine nicht zur Last legen. Aber man sollte nicht unkritisch sein. Tatsächlich verweist die Möglichkeit eines Auseinanderbrechens der Ukraine auf die Grenzen einer allein auf positive Anreize setzenden Nachbarschaftspolitik. Ein missregiertes Land wird man so weder vor sich selbst noch vor destabilisierender Infiltration von außen retten. Doch demokratische und liberale Kräfte in der Ukraine benötigen dringend der Vergewisserung durch die EU – auch in Opposition zu Russland.

Prof. Dr. Andrea Lenschow, Universität Osnabrück
Europäische Integration
Fachbereich Sozialwissenschaften
E-Mail: andrea.lenschow@uni-osnabrueck.de
Internet: [www.sozialwissenschaften.uni-osnabrueck.de/
mitarbeiter_detailseiten/lenschow_andrea.html](http://www.sozialwissenschaften.uni-osnabrueck.de/mitarbeiter_detailseiten/lenschow_andrea.html)

Internet der Zukunft. Wohin geht die Reise?

Oliver Vornberger



Von dem dänischen Atomphysiker Niels Bohr ist folgende Erkenntnis überliefert: »Vorhersagen sind immer schwierig. Vor allem, wenn sie die Zukunft betreffen«. In der Tat können wir nicht einmal das Wetter der nächsten Woche zuverlässig vorhersagen, geschweige denn sagen, wie der Nachfolger von Facebook aussehen wird. Aber wir können zunächst in der Rückschau festhalten, wie stürmisch sich die Informatik allgemein entwickelt hat. Vor 40 Jahren wurde das Programmieren mit Lochkarten durchgeführt und der zugehörige Großrechner benötigte einen Raum so groß wie die Schlossaula. Er hatte einen Hauptspeicher von 256 KB, das ist der 500.000 Teil vom Speicher eines aktuellen iPhones.



Als das Internet geschaffen wurde, waren zunächst nur einige Dutzend Computer miteinander verbunden. Jeder bekam eine Adresse, und dafür war eine 32-stellige Binärzahl vorgesehen. Das schien mehr als ausreichend, denn damit ließen sich vier Milliarden Teilnehmer adressieren. Nach einem stürmischen Wachstum wurden die Adressen langsam knapp, und daher wurde kürzlich das Adressformat auf 128 Bit erweitert, so dass wir nun auf unserem Planeten 600 Billionen Adressen zur Verfügung haben und zwar pro Quadratmillimeter! Das ist mehr als genug, um auch jeden Kühlschrank und Toaster ins Netzwerk einzubinden.

Und genau dahin geht die Reise: Wir reden vom Internet der Dinge. Das heißt: Neben den konventionellen Desktop-Computern sind zum einen alle Smartphones eingebunden, aber auch viele elektronische Geräte, sogenannte Embedded Systems. Wenn Sie heute einen VW Golf bestellen, dann entfällt inzwischen ein Drittel des Kaufpreises auf die Elektronik. Zurzeit arbeitet die noch abgeschottet im Fahrzeug und steuert beispielsweise das Antiblockiersystem. Aber demnächst redet ein Prozessor im Auto mit dem Verkehrsleitsystem der Stadt Osnabrück, und wenn Sie bei Rot mit abgeschaltetem Motor vor einer Ampel stehen, dann springt der Anlasser genau 15 Sekunden, bevor

die Ampel auf Grün wechselt, wieder an. Ein anderer Prozessor unterhält sich derweil mit den anderen in der Nähe fahrenden Autos, die ich selbst noch nicht sehe, und handelt das korrekte Verhalten an der nächsten Kreuzung aus.

Oder mehrere Autos vernetzen sich auf der Autobahn und fahren verbrauchsarm im Konvoi. Jetzt stört eigentlich nur noch der Fahrer. Und so hat Google inzwischen das völlig autonom fahrende Auto entwickelt und in vier amerikanischen Staaten, darunter Kalifornien, wurde auch die Straßenverkehrsordnung entsprechend angepasst.

Wir Europäer sind da etwas zögerlicher. Wir gründen kein StartUp, sondern eine Kommission. Dort wird über Datenschutz, Privatsphäre und Sozialstandards beraten. Und zwar aus gutem Grund: Deshalb sind unsere Taxen noch vor der Internetmitfahrzentrale Uber geschützt, und unsere Hotels sind noch nicht durch die Internetzimmervermittlung AirBnB in ihrer Existenz bedroht. Aber unsere Enkel werden über diese gute alte Zeit später nur müde lächeln.

Prof. Dr. Oliver Vornberger, Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik/Informatik
Praktische Informatik
E-Mail: oliver.vornberger@informatik.uni-osnabrueck.de
Internet: www.informatik.uni-osnabrueck.de/oliver/



»Mama tomm neek« – Wie funktioniert der Spracherwerb bei Kindern?

Renate Zimmer



Warum müssen Menschen ihre Sprache überhaupt lernen? Warum wird sie nicht vererbt – wie bei den Tieren? Schließlich müssen Frösche nicht das Quaken und Hunde nicht das Bellen lernen. Warum erlernen Kinder das Sprechen nicht einfach durch Nachahmung: Durch Vorsprechen eines Wortes oder eines Satzes könnte das Gehörte im Gehirn gespeichert werden?

Die menschliche Sprache ist viel zu kompliziert, als dass sie durch reine Imitation erworben werden könnte. Es geht ja nicht allein um das Erlernen von Wörtern, sondern immer auch um Kommunikation, um das Sich-einem-andern-Mitteilen, um das Vermitteln von Bedeutungsinhalten. Kaum ein Satz wird in der gleichen Form wiederholt, ein Wort muss nicht nur als akustisches Signal eingepägt, sondern auch in seiner Bedeutung verstanden werden und je nach dem, an welcher Stelle ein Wort in einem Satz steht, bekommt dieser eine andere Bedeutung.

Auch innerhalb eines Wortes kann die Bedeutung wechseln, wenn der Akzent auf eine bestimmte Silbe gelegt wird. So können wir eine Verkehrsampel *umfahren* oder wir können sie *umfahren*. Sprache ist also nicht nur eine Produktion von Lauten, sondern ein komplexer und vielgestaltiger Prozess der Kommunikation. Sprache baut auf dem Handeln auf: Zuerst

kommt das körperlich-sinnliche Erkunden einer Sache, dann erst erfolgt die sprachliche Begleitung. Das Kind spielt beispielsweise mit dem Ball, lässt ihn auf den Boden prellen. »Ball springt« sagt es, aber nicht *bevor*, sondern *nachdem* es sich mit ihm beschäftigt hat. Im Tun, im handelnden Umgang mit Gegenständen und Objekten entdeckt es die Sprache als nützliches Medium, als Werkzeug des Handelns.

Durch das Handeln gewonnene Erfahrungen werden in Verbindung mit der Sprache zu *Begriffen*. Diese Begriffe ermöglichen dem Kind die innere Abbildung der Welt. Zeitliche Begriffe wie »langsam« und »schnell«, räumliche Begriffe wie »hoch« und »tief« erfährt das Kind in Bewegungshandlungen, die es in Raum und Zeit variiert. So erweitert es seinen Wortschatz und erwirbt die Voraussetzung für das Verständnis sprachlicher Klassifizierungen.

Voraussetzung für den kindlichen Spracherwerb ist, dass abwechslungsreich, differenziert und freudig in der Umgebung von Kindern gesprochen, mit ihnen kommuniziert wird. Die wichtigsten Grundlagen ihrer Erstsprache eignen Kinder sich während der ersten drei Lebensjahre an. Bei den meisten Kindern verläuft der Spracherwerb ohne Komplikationen, sie sind mit etwa vier Jahren auch in der Lage, ihre Muttersprache

weitgehend fehlerfrei zu gebrauchen. Alarmierend ist aber, dass 15 bis 20 Prozent der Kinder im vorschulischen Alter sprach auffällig sind. Wichtig ist es, die Freude des Kindes am Sprechen zu erhalten und Situationen aufzusuchen, in denen die sprachlichen Kompetenzen durch Anregungen spielerisch unterstützt werden können.

Die soziale Umwelt spielt beim Spracherwerb eine wichtige Rolle. Eine Fernsehsendung – auch wenn darin noch so viel gesprochen wird – kann die sprachliche Entwicklung des Kindes nicht fördern. Sie ermöglicht keinen Dialog und verhindert beim Kind geradezu die Eigenaktivität. Babys können von Geburt an Tondauer, Tonintensität und Rhythmen unterscheiden. Sie können feine Unterschiede zwischen den Sprachlauten heraushören, sie haben das Potenzial, jede Sprache der Welt kennenzulernen. Mit großer Lust experimentieren sie mit ihrer Stimme, sie lallen und gurren, vokalisieren, kommunizieren mit Gesten und Bewegung. Wenn sie allerdings wüssten, wie kompliziert gerade die deutsche Sprache ist – sie würden gar nicht damit anfangen sie zu lernen.

Prof. Dr. Renate Zimmer, Universität Osnabrück
Institut für Sport- und Bewegungswissenschaften · Sportpädagogik
Leiterin des Niedersächsischen Instituts für frühkindliche Bildung und Entwicklung (nifbe)
E-Mail: renate.zimmer@uni-osnabrueck.de · Internet: www.renatezimmer.de/



Migräne oder Hexenschuss. Lässt sich Schmerz messen?

Thomas Gruber



Schmerz ist eine unangenehme Wahrnehmung, die aus evolutionärer Perspektive als Warnsignal des Körpers verstanden werden kann. Er kann sich aber auch ins Gehirn »einbrennen« (chronisches Schmerzsyndrom). Dieses Krankheitsbild verlangt nach einer gründlichen Diagnostik und es stellt sich die Frage: Kann man Schmerz messen? Vorab: »Jein«.

Zur Erklärung: Beim Einschlagen eines Nagels trifft Hammer auf Daumen. Dabei werden über Schmerzsensoren in der Haut Signale ins Gehirn geleitet, und dort als Schmerz interpretiert. Wir spüren nicht den Daumen an sich, sondern die Hirnaktivität als Resultat dieser Verletzung. Der Finger an sich spürt also keinen Schmerz und das Gehirn wurde nicht vom

Hammer getroffen. Dieses Paradox macht die Messung schwierig.

Eine Möglichkeit Schmerz zu erfassen sind Skalen, auf denen der Schmerz von »mäßig«, »mittelstark«, über »stark« bis »unerträglich« eingestuft und durch Qualitätsangaben ergänzt wird (dumpf, stechend). Diese Angaben sind allerdings hochgradig subjektiv. Weiterhin existieren interindividuelle Unterschiede im Schmerzerleben und die Schmerzwahrnehmung wird durch eine Reihe psychologischer Faktoren beeinflusst. So nehmen Männer Schmerz weniger intensiv wahr, während sie emotional ablenkende Bilder betrachten (Fotos attraktiver Frauen). Auch die Aufmerksamkeit spielt eine wichtige Rolle (»erst als ich das Blut sah, tat es weh«).

Selbstauskünfte sind also ein unzureichendes Maß den Schmerz zu messen, und man ist bestrebt, zu objektiven Schmerzmaßen zu gelangen. Neben der Aufzeichnung von Mimik, Atemfrequenz, treten hier neurowissenschaftliche Untersuchungen in den Vordergrund. Diese zeigen jedoch, dass kein eindeutiges Aktivierungsmuster im Gehirn existiert, das für einen bestimmten Schmerz spezifisch wäre (beispielsweise Hexenschuss versus Zahnschmerzen). Zwar wird in bestimmten Hirnarealen vor allem die Schmerzintensität ko-



diert, während andere Gebiete die emotionale Reaktion auf den Schmerz verarbeiten; ähnliche Hirnareale werden allerdings auch durch in Hypnose suggerierten Schmerz oder soziale Pein (Ablehnung durch eine Gruppe) aktiviert. In einer aktuellen Publikation im renommierten *New England Journal of Medicine* wird gefolgert, dass es der Hirnforschung inzwischen zwar möglich ist, das Vorhandensein von physischem Schmerz von anderen hervorstechenden Ereignissen zu unterscheiden; Einzelfalldiagnosen sind allerdings (noch) nicht möglich.

Wäre es also möglich Schmerz zu simulieren, um sich spezifische Vorteile zu verschaffen (finanzielle Entschädigung)? Im Prinzip ja. Über Plausibilitäts- und Konsistenzprüfungen sind allerdings geschulte Gutachter in der Lage solche Simulationen zum Teil aufzudecken. Schätzungen gehen davon aus, dass es sich nur bei etwa acht Prozent chronischer Schmerzpatienten um Simulanten handelt.

Zu Schluss: Man kann Schmerz messen aber nicht wie den Blutdruck mit absoluter Gewissheit. Aber eine Sache ist gemäß Heinz Erhardt gewiss: »Es werden Schmerzen erst nachdem sie nachgelassen angenehm.«

Prof. Dr. Thomas Gruber, Universität Osnabrück
Allgemeine Psychologie I · Fachbereich Humanwissenschaften
E-Mail: thomas.gruber@uni-osnabrueck.de
Internet: www.psycho.uni-osnabrueck.de/fachgebiete/allg1/



Ärztliche Kunstfehler. Warum sind Klagen vor Gericht oft erfolglos?

Hans-Jürgen Ahrens



Die Klage gegen einen Arzt wird abgewiesen, wenn ein Behandlungsfehler nicht vorgelegen oder sich auf den behaupteten Schaden nicht ausgewirkt hat. Es lässt sich nicht belegen, dass Arzthaftungsklagen trotz eines ärztlichen Fehlverhaltens erfolglos bleiben. Nach Zahlen der Haftpflichtversicherer wird die Hälfte der zirka 30.000 Schadensersatzansprüche pro Jahr reguliert. Die Zahl der Großschäden mit sechsstelligen Summen pro Fall resultiert zum großen Teil aus der Geburtshilfe.

Verlangt ein Patient im Arzthaftungsprozess materiellen Ersatz oder Schmerzensgeld, behauptet er einen von der Behandlungsseite sorgfaltswidrig herbeigeführten Gesundheitsschaden. Das Gericht muss dann in einem geordneten Beweisverfahren tatsächliche Feststellungen treffen, ob die Verschlechterung des Gesundheitszustandes oder der ausgebliebene Heilungserfolg auf einen Fehler in der Diagnostik oder der Therapie zurückzuführen ist. Aufzuklären sind zwei Fragen: Hat ein Behandlungsfehler vorgelegen und war der Behandlungsfehler für den Gesundheitsschaden ursächlich?

Für seine Feststellungen ist das Gericht auf sachverständige Beratung angewiesen. Sachverständige rekonstruieren das Behandlungsgeschehen aufgrund der

Behandlungsdokumentation und bewerten es aus medizinischer Sicht. Grundsätzliches Misstrauen gegen medizinische Sachverständige ist ungerechtfertigt. Es gibt aber natürlich auch dort unterschiedliches Erfahrungswissen und auch arbeiten Sachverständige nicht alle gleichermaßen sorgfältig. Medizinische Sachverständige erstatten Gutachten nach Abschluss ihrer Haupttätigkeit in der Freizeit gegen staatliche Gebühren, deren Höhe keinen Anreiz darstellt.

Es gibt objektive Hindernisse der Sachverhaltsfeststellung. Ursachenzusammenhänge im Körper sind nicht vollständig aufklärbar. Zu beachten ist auch, dass der Patient wegen einer gesundheitlichen Beeinträchtigung zum Arzt gegangen ist, also eine »Vorschädigung« gegeben war. Sie kann sich ohne fehlerhaftes Zutun des Arztes weiterentwickeln und ist selbst bei Beobachtung eines Fehlers von einem »Gesundheitsschaden« abzugrenzen. Der Patient oder seine Hinterbliebenen beobachten zunächst nur einen gesundheitlichen Misserfolg. Daraus dürfen keine verkürzten Rückschlüsse auf einen Behandlungsfehler gezogen werden. Die biologisch-physiologischen Vorgänge im Körper laufen nicht standardisiert ab. Sie sind nicht schlechthin objektiv beherrschbar. Der Arzt schuldet deshalb auch nicht den Eintritt eines bestimmten Behandlungserfolges.

Das Führen eines Arzthaftungsprozesses wird prozessual erheblich erleichtert. Der klagewillige Patient kann seinen Informationsrückstand durch Einsicht in die Behandlungsunterlagen ausgleichen. Er braucht in der Klageschrift nicht detailliert zur von ihm behaupteten Fehlerhaftigkeit vorzutragen. Für verschiedene Fallgestaltungen gelten Umkehrungen der Beweislast. Alternativ lässt sich das Behandlungsgeschehen durch Einschaltung einer Schlichtungsstelle aufklären.

Prof. i. R. Dr. Hans-Jürgen Ahrens, Universität Osnabrück
Handels- und Wirtschaftsrecht
Fachbereich Rechtswissenschaften
E-Mail: hahrens@uni-osnabrueck.de
Internet: www.ahrens.jura.uni-osnabrueck.de/



Unterrichtsqualität. Hilft ein Eignungstest für das Lehramt?

Ingrid Kunze



Guter Unterricht unterstützt Schülerinnen und Schüler beim Lernen und die Unterrichtsqualität hängt wesentlich von der Kompetenz und dem Engagement der jeweiligen Lehrerin, des jeweiligen Lehrers ab. Das ist wissenschaftlich belegt und deshalb ist es naheliegend, sich um die Auswahl und Qualifizierung von Lehrkräften Gedanken zu machen. Oft wird vorgeschlagen, scharf zu sortieren und nur diejenigen zum Studium zuzulassen, die für den Lehrerberuf geeignet sind. Aber gibt es eine solche Eignung, und wenn ja, wann und wie kann man sie feststellen?

Es werden verschiedene Online-Verfahren für Interessenten an einem Lehrerstudium angeboten, unter anderem auf der Homepage der Zentralen Studienberatung Osnabrück. Studieninteressierte können sich dabei erstens darüber vergewissern, ob ihr Interesse am Lehrerberuf tragfähig ist, sie sich also zum Beispiel wirklich für die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen und für die gewählten Fächer interessieren. Sie werden zweitens über die Anforderungen des Lehrerberufs informiert.

Man könnte meinen, Schülerinnen und Schüler kennen keinen Beruf so gut wie diesen – aber sie sehen nur ein Drittel dieser Tätigkeit, nämlich das Unterrichten selbst. Hingegen wissen sie meist wenig über

Unterrichtsvorbereitung, das Korrigieren von Klassenarbeiten, Gespräche mit Eltern, Zeugniskonferenzen, Kooperation mit anderen Fachlehrern und Sonderpädagogen, Verwaltungsarbeit. Drittens können Studieninteressierte testen, ob sie über bestimmte Persönlichkeitsmerkmale verfügen, von denen man relativ sicher weiß, dass sie für Lehrkräfte notwendig sind: ein gesundes Maß an Extraversion (soziale Aktivität und Durchsetzungsfähigkeit), an Offenheit für neue Erfahrungen, Gewissenhaftigkeit und sozialer Verträglichkeit sowie geringe Ängstlichkeit und Reizbarkeit.

Diese Verfahren helfen aber, ebenso wie aufwändigere Beratungsmöglichkeiten, die manchen Universitäten anbieten, bestenfalls bei der Klärung, ob man über Grundvoraussetzungen verfügt und ob der Lehrerberuf dem entspricht, was man sich darunter vorstellt. Eine »Eignung« können sie niemandem attestieren oder absprechen, diese muss vielmehr von den Studierenden und Referendaren selbst entwickelt werden. Dazu gehören fundierte Fachkompetenzen, die die Grundvoraussetzung für qualitativvolles Unterrichten bilden, sowie fachdidaktisches und erziehungswissenschaftliches Grundlagenwissen.

In Praktika und im Referendariat werden schrittweise praktische Fähigkeiten aufgebaut. Immer wieder

müssen die künftigen Lehrkräfte sich selbstkritisch fragen, wo sie stehen und was noch zu lernen ist. Dazu benötigen sie geeignete Formen der Unterstützung. Dies schließt ein, dass all jene, die diese Kompetenzentwicklung nicht vollziehen können oder wollen, eine klare Rückmeldung und bei Bedarf eine möglichst frühzeitige Hilfe etwa beim Wechsel des Studiengangs erhalten. Hinzu kommt: Als Lehrerin und Lehrer lernt man nie aus – und diese Chance gehört zu dem, was den Beruf attraktiv macht.

Prof. Dr. Ingrid Kunze, Universität Osnabrück
Institut für Erziehungswissenschaften
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften
E-Mail: ingrid.kunze@uni-osnabrueck.de
Internet: <http://www.schulpaedagogik.uni-osnabrueck.de/index.php/de/personen/ingrid-kunze>



»Es braust ein Ruf ...«.

Warum spielte Musik im Ersten Weltkrieg eine so große Rolle?

Stefan Hanheide



Die Musik spielte im Ersten Weltkrieg keineswegs eine größere Rolle als zu Friedenszeiten, jedoch eine ganz andere. Mit Beginn des Krieges wurden ihre Betätigungsmöglichkeiten zunächst deutlich eingeschränkt. Weil die Männer scharenweise in den Krieg zogen, entschlossen sich viele Opernhäuser, Orchester und auch Musikschulen zunächst, ihre Häuser zu schließen. Aber nach wenigen Monaten nahmen sie ihren Betrieb wieder auf, denn das Publikum sehnte sich nach Konzert und Oper.

Die Spielpläne veränderten sich deutlich. Die Veranstalter suchten Musik aus, die den Patriotismus unterstützte. Besonders viel wurde Beethoven gespielt, der als deutsch-nationale Ikone stilisiert wurde. Am Ende von Konzerten stimmte das Publikum spontan nationale Lieder an, vor allem das Deutschlandlied, die Nationalhymne »Heil dir im Siegerkranz«, und die »Wacht am Rhein«. Dieses gegen Frankreich gerichtete populäre Lied beginnt mit dem Text »Es braust ein Ruf wie Donnerhall« und lautet im Kehrsvers »Lieb Vaterland, magst ruhig sein« – es ist heute kaum noch bekannt. Auch die Operettenbühne bediente den Patriotismus in aggressiver Weise.

Komponisten der feindlichen Länder, vor allem noch lebende, wurden aus den Spielplänen gestrichen.

Allerdings protestierte die Presse gegen diese kriegsbedingten Veränderungen und verlangte eine Rückkehr zu normalen Vorkriegsverhältnissen. Eine neue Konzertform erhielt großen Auftrieb, die sogenannten Wohltätigkeitskonzerte. Allerorts wurden sie in unermesslicher Fülle veranstaltet, um Geld für jedweden kriegsunterstützenden Verband zu sammeln. Musiker komponierten in großer Zahl neue patriotische Werke für derartig ausgerichtete Konzerte.

Mein Kollege Dietrich Helms hat allein an Kompositionen auf Paul von Hindenburg 168 Titel zusammengetragen. Komponisten und Verleger erwarteten davon wirtschaftlichen Erfolg und Renommee. Richard Strauss warf jenen Komponisten vor, sie nützten die Konjunktur und produzierten »unter dem Deckmantel des Patriotismus das dilettantischste Zeug«. Tatsächlich sind die allermeisten dieser Komponisten heute völlig unbekannt und die Werke kaum noch zu finden. Heute bekannte Komponisten der Zeit wie Strauss, Schönberg, Hindemith, Alban Berg und Anton Webern haben keine kriegsunterstützende Musik komponiert. Mittelbar lassen sich die Schrecken des Krieges in manchen ihrer Werke nachspüren.

Es wird immer wieder vom großen Besuch der Konzerte gesprochen. Sie begleiteten das Kriegsgesche-

hen einerseits in patriotischem Sinne. Andererseits wurde Musik als ein »heilsames Gegengewicht« zum Krieg wahrgenommen, ihn besser zu ertragen und Trost und Kraft gegenüber den vielen Trauernachrichten zu gewinnen.

Im Kriegseinsatz selbst gab es Militärmusik zu zeremoniellen Anlässen und zur Unterstützung des Marschierens. Die dort beschäftigten Musiker blieben von den Lebensgefahren an der Front verschont. Soldaten sangen häufig Heimatlieder, um die Illusion an ein friedliches Zuhause aufrechtzuerhalten und »den Riss zu verkleiden, der unsere Seele durchklafft«, wie ein Student in einem Feldpostbrief schrieb.

apl. Prof. Dr. Stefan Hanheide
Historische Musikwissenschaft
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften
E-Mail: shanheid@uni-osnabrueck.de
Internet: www.musik.uni-osnabrueck.de/forschung/historische_musikwissenschaft/mitarbeiter/apl_prof_dr_phil_stefan_hanheide.html



An die Urne. Warum gibt es in Deutschland keine Wahlpflicht?

Ralf Kleinfeld



Sinkende Wahlbeteiligung in vielen Demokratien wirft die Frage auf, wie dieser Trend gestoppt werden kann. Eine der diskutierten Lösungen heißt Wahlpflicht. Als Begründung für eine Wahlpflicht werden zwei Hauptargumente genannt: Bürgerrechte und Bürgerpflichten ergänzen sich; Wahlergebnisse sind umso stärker legitimiert, je mehr Menschen an Wahlen teilnehmen.

Deutschland kennt keine Wahlpflicht. Auch im Nationalsozialismus und in der DDR gab es formal keine Wahlpflicht. Die Landesverfassung Baden-Württemberg spricht in Artikel 26.3 von Wahlen als Bürgerpflicht, aber es bleibt bei dem moralischen Appell. Immerhin 29 Länder, das sind fast ein Viertel aller liberalen Demokratien, besitzen Erfahrung mit Wahlpflicht. Und nur drei Länder (Chile, Niederlande, Österreich) haben ihre Wahlpflicht in den letzten Jahrzehnten wieder abgeschafft. Welche Wirkung eine Wahlpflicht auf die Wahlbeteiligung hat, hängt neben dem Wahlsystem und der politischen Kultur stark davon ab, ob es und wenn ja welche Sanktionen es für den Verstoß gegen die Wahlpflicht gibt. In Belgien als Land mit Wahlpflicht (aber seit 1993 ohne Sanktionen) liegt die Wahlbeteiligung deutlich niedriger als in Deutschland. In Australien, wo für das Nichterscheinen im Wahllokal ein Bußgeld von maximal 130 Dollar verhängt werden kann, liegt die Wahlbeteiligung sehr viel höher als in Deutschland.

Befürworter einer Wahlpflicht verweisen auf die höhere Legitimation sowie Repräsentativität, die höhere soziale Ausgewogenheit und das höhere Maß an Inklusion. Sinkende Wahlbeteiligung verteilt sich nicht nach dem Zufallsprinzip. Nichtwählen ist vor allem bei Menschen verbreitet, die auch aus anderen Gründen benachteiligt oder ausgeschlossen werden.

In Deutschland müsste das Grundgesetz geändert werden. Experten halten eine Wahlpflicht grundsätzlich mit dem Grundgesetz vereinbar, nachdem der Europäische Gerichtshof für Menschenrecht bereits 1971 die Vereinbarkeit von Demokratie und Wahlpflicht bestätigt hatte, sofern nicht die Grundprinzipien demokratischen Wählens verletzt werden.

Insbesondere zwei Fragen stellen sich bei einer Einführung in Deutschland. Erstens: Wie verhindert man, dass die Wahlpflicht zu einem Geschenk an die Schatzmeister der Parteien wird? Zweitens: Wie geht man mit der Fünfprozenthürde um, die bei einer höheren Wahlbeteiligung de facto noch höher würde? So wie es aussieht, wird über die Einführung einer Wahlpflicht in jedem Fall Karlsruhe das letzte Wort haben.

Zum Nachdenken ist der Vorschlag der britischen Politikwissenschaftlerin Barbara Birch: Keine allgemeine Wahlpflicht, sondern eine Wahlpflicht nur für

Erstwähler. Wahlforscher wissen, dass es erst einer Einübung in das Wählen bedarf, bevor eine Wahlteilnahme zur Selbstverständlichkeit wird. Und die Wahlforschung weiß auch, dass in Europa vor allem die niedrige Wahlbeteiligung der Jüngeren die größte Herausforderung darstellt. Denkbar wäre, eine solche Wahlpflicht für Erstwähler in Deutschland zunächst bei Kommunal-, Landtags- und Europawahlen auszuprobieren, also jenen Wahlen, die auch in Deutschland eine niedrige Wahlbeteiligung aufweisen.

Prof. Dr. Ralf Kleinfeld

Vergleichende Politikwissenschaft

Fachbereich Sozialwissenschaften

E-Mail: ralf.kleinfeld@uni-osnabrueck.de

Internet: www.sozialwissenschaften.uni-osnabrueck.de/mitarbeiter_detailseiten/kleinfeld_ralf.html

Google und das Recht auf Vergessen. Was kann gelöscht werden, was muss im Netz auffindbar bleiben?

Fryderyk Zoll



»*Damnatio memoriae*« – im Mittelalter war diese Verurteilung zum Vergessenwerden noch eine der schwersten Strafen, die die Gemeinschaft einem Individuum auferlegen konnte. Der Betroffene sollte aufgrund der Tragweite seiner Taten auf ewig aus dem menschlichen Gedächtnis verschwinden und die Spuren seines Handelns beseitigt werden. Heute haben sich die Umstände so weit geändert, dass wir uns in der Regel keinesfalls vor dem Vergessenwerden fürchten, sondern im Gegenteil, danach Streben vergessen zu werden.

Das Internet vergisst nie. Alles, was man einmal eingetragen hat oder was über einen geschrieben worden ist, kann auch nach Jahren noch ohne großen Aufwand gefunden werden. Unser Privatleben wird für alle zugänglich gemacht. Längst von uns vergessene Ereignisse, gute wie schmerzhaft, können immer wieder entdeckt und publik gemacht werden. Das kann in einem völlig neuen Kontext geschehen. Die Zivilisation verändert sich – wir sind einer ständigen Überwachung ausgesetzt, an der wir uns aber auch aktiv beteiligen und unaufhaltsam neuen Stoff liefern. Die einst ins Netz gestellten Informationen können jetzt mit Hilfe von Suchmaschinen wie Google schnell gefunden, aber auch neu verbunden werden.

In dieser neu geschaffenen Welt macht jetzt ein neues Recht Karriere, das allmählich sogar zu einem

Menschenrecht emporgehoben wird: das Recht auf Vergessen. Dieses Recht der Europäischen Union gewährt uns das Recht auf das Verlangen unter anderem der Löschung von Daten, die sogar rechtmäßig erhoben und gespeichert worden sein können, wenn sie nicht mehr den Zwecken dienen, für die sie erhoben oder weiterverarbeitet worden sind.

Der Europäische Gerichtshof hatte in einem vor Kurzem ergangenen Urteil (C 131/12 Google Spain SL und Google Inc.) die Grenzen des Rechts auf Vergessen aber erneut zu definieren: Betrifft die Pflicht zur Löschung bestimmter Informationen auch einen Betreiber von Suchmaschinen – wie zum Beispiel die bekannte Suchmaschine Google? Die Frage ist kompliziert, weil Google die gesuchten Informationen nur verbindet und technisch gesehen nur vorübergehend speichert. Ist Google somit auch der »Verantwortliche«, der die Daten entfernen muss?

Eine positive Antwort auf diese Frage ist aus dem Grunde heikel, weil Google hierdurch zur Verfälschung der Suchergebnisse gezwungen wird: Obwohl bestimmte Informationen in den durchsuchten Dateien weiter bestehen und sogar rechtmäßig sind, könnte das Ergebnis der Suche sie nicht offenlegen. Google verteidigte sich gegen die Auferlegung einer solchen Pflicht

mit dem Argument, dass der Konzern ausschließlich die technische Ausrüstung zur Verfügung stelle und in Bezug auf die gefundenen Informationen völlig neutral bleibe. Nur derjenige, der diese Daten ursprünglich aufbewahre, solle nach dieser Auffassung zur Entfernung der Daten gezwungen werden können.

Der EuGH aber hat diese Auffassung nicht geteilt. Die betroffene Person kann nach dieser Entscheidung auch von Google (sowie von allen Betreibern digitaler Suchmaschinen) verlangen, die Algorithmen so zu verändern, dass bestimmte Daten nicht mehr auffindbar sind. Die breite Präsenz der Suchmaschinen in der Praxis und ihr dadurch hervorgerufener Einfluss auf die Privatsphäre liefern nach der Entscheidung des EuGH die Begründung dafür, den Betreiber zum Adressaten der Pflicht zur Wahrung des Rechts auf Vergessen zu machen.

Die Folgen dieser Entscheidung werden uns alle bei der Abwägung der Informationsfreiheit mit dem Schutz der Privatsphäre lange beschäftigen, weil unsere alte Rechtsordnung mit der technischen Entwicklung immer weniger Schritt halten kann.

Prof. Dr. Dr. h. c. Fryderyk Zoll, Universität Osnabrück
Europäisches und Polnisches Privatrecht und Rechtsvergleichung
Fachbereich Rechtswissenschaften
E-Mail: ls-zoll@uni-osnabrueck.de
Internet: www.zoll.jura.uni-osnabrueck.de/



Scheitern, verlieren, versagen. Warum verarbeiten wir Misserfolge unterschiedlich?

Rosa Maria Puca



Menschen unterscheiden sich darin, wie sehr sie sich Misserfolge zu Herzen nehmen. Für die einen ist es nicht weiter schlimm, auch mal zu scheitern. Sie nehmen Misserfolg zum Ansporn, es beim nächsten Mal besser zu machen. Für die andern ist es eine Katastrophe, die sie mit allen Mitteln zu verhindern versuchen.

Dieser Versuch macht es aber im Grunde noch schlimmer. Er führt in einen Teufelskreis, der die Furcht vor Misserfolg verstärkt und aufrechterhält. Das Problem beginnt bereits mit der Zielsetzung. Um Misserfolgs-erlebnisse zu verhindern, neigen Misserfolgs-ängstliche dazu, ihre Ziele unrealistisch niedrig oder unrealistisch hoch zu stecken. Setzt man sich nämlich Ziele, die weit unter dem liegen, was man leisten

kann, droht erst gar kein Misserfolg. Setzt man sich viel zu schwierige Ziele, ist der Misserfolg weniger schmerzhaft, weil man das Scheitern der Schwierigkeit der Aufgabe zuschreiben kann. Auf den ersten Blick ist diese Strategie also geeignet, Misserfolgs-erfahrungen zu verhindern. Unglücklicherweise hat man dabei aber auch keine Erfolgserlebnisse. Zu schwierige Aufgaben gelingen erst gar nicht, und das Gelingen zu leichter Aufgaben wird nicht als Erfolg gewertet.

Ist die Aufgabe erledigt, kann man für deren Gelingen oder Misslingen unterschiedliche Ursachen ausmachen. So kann man einen Erfolg zum Beispiel auf seine Fähigkeit, seine Anstrengung oder auf Glück zurückführen, Misserfolg hingegen auf seine Unfähigkeit, mangelnde Anstrengung oder unglückliche Umstände. Misserfolgs-ängstliche setzten auch hier wieder eine Strategie ein, die Misserfolgs-erlebnisse wahrscheinlich und Erfolgserlebnisse unmöglich macht. Misslingt eine Aufgabe, führen sie dies auf ihre mangelnden Fähigkeiten zurück. Gelingt die Aufgabe, machen sie glückliche Umstände dafür verantwortlich. In der Konsequenz schämen sie sich für ihre Misserfolge, ohne sich über ihre Erfolge freuen zu können. Dies führt zu einem negativen Selbstwertgefühl, das auf lange Sicht die Furcht



vor Misserfolg und somit die genannten ungünstigen Strategien weiter verstärkt.

Menschen, die Misserfolge gut verarbeiten können, setzen sich dagegen realistische Ziele und führen Erfolge auf ihre Begabung oder Anstrengung und Misserfolge auf unglückliche Umstände oder mangelnde Anstrengung zurück. Sie wenden damit Strategien an, die das Selbstwertgefühl stärken, da sie Erfolgserlebnisse ermöglichen und Misserfolgserlebnisse abmildern.

Der Grundstein für diese unterschiedlichen Strategien wird bereits im Alter von drei bis fünf Jahren gelegt. Studien haben gezeigt, dass Misserfolgsängstliche häufig nicht altersangemessen, sondern zu früh oder zu spät zum selbstständigen Handeln angehalten wurden. Wahrscheinlich spielen auch die Rückmeldungen eine Rolle, die Kinder nach Erfolg und Misserfolg bekommen. Rückmeldungen, die Fähigkeiten für Erfolg und Misserfolg verantwortlich machen, gehen eher mit späterer Misserfolgsschuld einher als Rückmeldungen, die sich auf Anstrengung und Strategien beziehen.

Prof. Dr. Rosa Maria Puca, Universität Osnabrück
Pädagogische Psychologie
Fachbereich Humanwissenschaften
E-Mail: rosa.maria.puca@uni-osnabrueck.de
Internet: www.psycho.uni-osnabrueck.de/mitarbeiter/rpuca



Das Navi im Gehirn.

Wie können wir uns in einer komplexen Umgebung orientieren?

Gordon Pipa



Ein Spaziergang in einer neuen oder bekannten Umgebung erfordert Höchstleistungen von unserem Gehirn, denen wir uns nicht bewusst sind. Es kartiert fortlaufend unsere Position und erschafft dadurch eine innere Karte, mit der wir wissen, wo wir sind und an welchen Landmarken wir uns orientieren können. Für die Aufklärung, wie unser Gehirn dies genau umsetzt, erhielten in diesem Jahr die Wissenschaftler John O'Keefe sowie May-Britt und Edvard Moser den Nobelpreis für Medizin. Dazu lokalisierten sie das Navi im Kopf, unserem Hippocampus. Sie fanden heraus, dass in diesem kleinen Teil des Gehirns, bestehend aus circa 60 Millionen Nervenzellen, zwei Aufgaben ausgeführt werden.

Die erste Aufgabe entspricht dem Merken und Wiedererkennen von Positionen. Dazu lernen einzelne Zellen im Hippocampus sich genau einen Platz in einer Umgebung zu merken und nur dann aktiv zu sein, wenn wir an diesem Ort eintreffen. Eine Wegbeschreibung entspricht damit einer Reihenfolge von Wegmarken. Also, zum Beispiel für meinen Weg zur Arbeit: Aus der Tür, links zum Weg, dann zur Straße, an der Kreuzung geradeaus, an der Nächsten links usw. Auch wenn dies im Prinzip ausreicht, von A nach B zu kommen, so kann man sich vorstellen, dass

es nicht sehr effektiv ist. Denn diese Beschreibung eines Weges ist oft lang sowie fehleranfällig und hat keine Struktur, die uns erlaubt zu wissen, wo auf einer Karte wir uns befinden oder was in unserer Nähe ist.

Es wäre also nützlich sagen zu können, an der Kreuzung, die in der Nähe des Stadthauses ist, musst du rechts. Der Bezug auf bekannte Wegmarken erlaubt uns also zu wissen, wo wir uns auf einer Karte befinden, damit eine Übersicht zu erlangen ist. Und genau diese Funktion wird von der zweiten Art von Nervenzellen im Hippocampus umgesetzt. Dazu lernen einzelne Zellen unsere interne Karte in ein Koordinatensystem aufzuteilen, welches aus Sechsecken besteht. Diese Sechsecke erlauben es den Zellen, einzelne Abschnitte unserer internen Karte zu unterscheiden, ähnlich den Koordinaten auf Landkarten oder den Namen der Felder eines Schachbrettes. Dadurch können wir nun komplexe Navigationsaufgaben lösen, bei denen wir zum Beispiel auf Stadtteile und -viertel Bezug nehmen können. Für meinen Weg zur Arbeit bedeutet dies, dass ich den Weg mit deutlich kürzeren Kombinationen aus Landmarken und Koordinaten beschreiben kann: Aus der Tür links zum Weg, dann der Straße bis Hellern folgen, nach der Autobahn links hoch zum Westerberg.

Nun wissen wir, welche Nervenzellen was machen. Heißt das denn auch, dass die Menschen besonders gut navigieren können, die besonders viele dieser Zellen im Hypocampus haben? Ja und nein. Es wurde gezeigt, dass Taxifahrer in London, die häufig komplexe Navigationsaufgaben ausführen müssen, einen größeren Hypocampus haben als Vergleichspersonen im gleichen Alter. Unser Gehirn reagiert also auf intensive Nutzung mit einer Zunahme des Volumens dieser notwendigen Gehirnstruktur, so wie wir es beim Training unserer Muskulatur vom Sport kennen. Allerdings heißt dies nicht, dass Taxifahrer mehr Nervenzellen im Hypocampus haben. Vielmehr wächst die Stärke der Verbindungen zwischen den Zellen sowie das Volumen der Glia-Zellen, also der Zellen, die unsere Nervenzellen bei der Arbeit unterstützen und mit Energie versorgen.

Prof. Dr. Gordon Pipa, Universität Osnabrück
Neuroinformatik
Fachbereich Humanwissenschaften
E-Mail: gpipa@uni-osnabrueck.de
Internet: <https://ikw.uni-osnabrueck.de/en/ni>



Ökologisches Wirtschaften. Sorgt Nachhaltigkeit für eine bessere Kosteneffizienz in Unternehmen?

Stefanie Engel



Die Antwort lautet: manchmal, aber nicht immer. Und Konsumenten und Politik spielen eine wichtige Rolle. Lassen Sie mich dies genauer erläutern.

Initiativen für mehr Nachhaltigkeit in einem Unternehmen können die Profite erhöhen. Beispielsweise dann, wenn Produktionsprozesse optimiert werden, um Energie einzusparen. Das hilft der Umwelt und dem Unternehmen.

Manchmal rechnet sich eine nachhaltigere Produktion langfristig, aber zu Beginn werden große Investitionen benötigt. Beispielsweise, wenn ein Landwirt in ein effizienteres Bewässerungssystem investiert. Muss dafür ein Kredit aufgenommen werden, so bestimmt die Zinsrate den Profit wesentlich mit. Zurzeit ist diese niedrig und solche Investitionen sind profitabler. In Entwicklungsländern kann aber Armut verhindern, dass Landwirte in profitable nachhaltige Technologien investieren, da sie keinen Zugang zu günstigen Krediten haben. Das kurzfristige Überleben ist vorrangig vor Investitionen, die sich erst langfristig auszahlen.

Manchmal können Unternehmen durch nachhaltigere Produktion Marktanteile steigern oder höhere Preise erzielen. Ein Beispiel sind Bio-Bananen. Verzichtet der Produzent auf Fungizide, muss er mehr Ar-

beit einsetzen, um Pilzbefall zu verhindern und hat höhere Produktionskosten. Wenn er die Bananen dann als Bio-Bananen verkauft, so realisiert er höhere Preise und es kann sich am Ende rechnen. Entscheidend dafür ist, dass genug Konsumenten bereit sind, mehr für solche Bio-Bananen zu bezahlen. Und wie aufwendig die Biozertifizierung ist. Zertifizierung durch neutrale Ökolabels ist von Bedeutung für das Vertrauen der Konsumenten. Entscheidend für den Produzenten ist auch, wie viel der Gewinne beim Zwischenhandel verbleibt. Sehr billige Bio-Angebote rechnen sich daher häufig nicht für den Produzenten. Sie als Konsument spielen also eine wichtige Rolle: Bei ausreichender Nachfrage und Zahlungsbereitschaft für umweltfreundliche Produkte rechnet es sich für mehr Unternehmen, nachhaltiger zu produzieren.

Durch mehr Nachhaltigkeit können Unternehmen manchmal ihre Chancen bei Investoren verbessern. Dies können Sie mit beeinflussen, wenn Sie bei Kaufentscheiden und Bankgeschäften auf Umwelteffekte achten.

Es ist aber auch die Politik gefragt. Oft würde die Gesellschaft von höherer Umweltqualität profitieren, aber für Produzenten entstehen Mehrkosten. Dies hat oft damit zu tun, dass die Unternehmen die wahren

Kosten ihres Handelns für die Umwelt nicht berücksichtigen müssen, da diese von der Gesellschaft übernommen werden. In solchen Fällen kann die Umweltpolitik Kostenwahrheit herstellen und so die Produktionsanreize verändern, zum Beispiel mit einer Ökosteuer. So setzt eine CO₂-Steuer Anreize, klimaschonender zu produzieren.

Ein anderes Politikinstrument, das beispielsweise in der Landwirtschaft an Bedeutung gewinnt, sind Zahlungen für Umweltsleistungen. Statt Umweltschäden zu besteuern, werden umweltschonende Maßnahmen belohnt. In der EU wird zum Beispiel diskutiert, ob man einen größeren Teil der Agrarsubventionen für umweltschonende Maßnahmen einsetzt. Es gibt bereits eine Reihe solcher Zahlungen, wie etwa für Streuwiesen und veränderte biodiversitätsfördernde Mähpraktiken. So kann die Politik Bedingungen schaffen, die es für Unternehmen profitabel machen, nachhaltiger zu produzieren.

Prof. Dr. Stefanie Engel, Universität Osnabrück
Alexander von Humboldt Professur für Umweltökonomie
Institut für Umweltsystemforschung
Fachbereich Mathematik/Informatik
E-Mail: stefanie.engel@uni-osnabrueck.de
Internet: www.usf.uni-osnabrueck.de/institut/mitarbeiter/engel.html



Islamischer Staat. Ein Sicherheitsrisiko für Deutschland?

Roland Czada



Die Ursprünge des islamischen Staates, der Teile des Iraks und Syriens beherrscht und dem sich Kämpfer in neun weiteren Ländern des Nahen und Mittleren Ostens und Afrikas zuordnen, geht auf die Invasion des Iraks 2003 zurück. Sein militärisches Rückgrat bilden Offiziere der von den US-Streitkräften aufgelösten irakischen Armee, die sich dem salafistischen Jihad zuwandten. Ihre reichlich fließenden Finanzmittel sollen aus Handelsgeschäften, Zuwendungen aus der Golfregion, Steuern und Abgaben sowie Raubdelikten herühren. Sie verfügen über modernes Kriegsgerät, das überwiegend aus amerikanischen Waffenlieferungen an den Irak stammt.

Ob der Islamische Staat für Deutschland eine Gefahr ist? Wer wollte es verneinen, nachdem etwa 500 Deutsche für ihn kämpfen und Tausende vor ihm hierher flüchten. Wir erleben eine zunehmende Islamangst, die Ankunft von Asylsuchenden, und wir erfahren von Jugendlichen aus vielen Ländern, die dem Islamischen Staat ihr Leben opfern. Politik, Medien, Angehörige und Behörden rätseln über die Hintergründe.

Wenig rätseln muss man über die Ursachen im Nahen Osten. Wer die historische Last, die politischen Brüche und Verwerfungen sowie die geo-ökonomi-

schen und geo-strategischen Besonderheiten dieser Region nachzeichnet, stellt fest: Die politischen und territorialen Konflikte werden von religiösen Glaubenskämpfen überlagert. Der Islamische Staat legitimiert sich gegenüber seinen Anhängern mit der Behauptung, er würde am festesten und umfassendsten an der göttlichen Offenbarung des Korans festhalten. Hinzu kommt, dass er sich als Kalifat versteht und seinen Anführer als direkten Nachkommen (khilafat=Nachfolge) des Propheten Mohammed betrachtet. Die Wirksamkeit dieser auf Religion und Tradition abhebende Rechtfertigung seines Herrschaftsanspruches wird unterschätzt, wenn man den Blick allein auf terroristische Gewalttaten und die archaische Scharia-Justiz richtet.

Die Kämpfe und das Leiden im Nahen Osten bergen nicht nur ökonomische und sicherheitspolitische Risiken. Aufgrund der Präsenz des Islam in Deutschland sind sie auch gesellschaftlich und innenpolitisch brisant geworden. Was kann man gegen islamistische Gewalt und daraus folgende Konflikte hierzulande mit friedlichen Mitteln tun? Zu hoffen, der wahre, friedfertige Islam und die islamische Theologie würden die Gotteskrieger zur Vernunft bringen und weiterer Polarisierung vorbeugen, könnte ein ge-

eignetes Gegengift sein, dessen Nebenwirkungen noch nicht erforscht sind. Das wirksamste, historisch erprobte Mittel gegen archaische Vorstellungen eines Gottesstaates mit „gottgefälliger“ Rechtsanwendung findet sich nicht in Religion und Theologie, sondern in der politischen Philosophie der Neuzeit und der Lehre vom demokratischen Verfassungsstaat. Deshalb, und weil es eine neue gesellschaftliche Spaltungslinie um den Islam von beiden Seiten zu überbrücken gilt, sollten Demokratie, Staatsbürgerkunde und politische Bildung mehr gegen den politischen und gewaltbereiten Islam helfen als der »wahre Islam«, um den seit dem Ableben des Propheten heftig und oft gewaltsam gestritten wird. Ein Ende dieses Streits ist nicht absehbar, solange die Religion politisch aufgeladen bleibt und keine oberste Glaubensinstanz existiert, die diesen Zustand beenden könnte.

Prof. Dr. Roland Czada, Universität Osnabrück
Fachbereich Sozialwissenschaften
Staat und Innenpolitik
E-Mail: roland.czada@uni-osnabrueck.de
Internet: <http://www.politik.uni-osnabrueck.de/POLSYS/czada.htm>



Zwischen den Geschlechtern. Lässt sich sexistisches Verhalten vorhersagen?

Julia Becker



Sexismus wird definiert als eine Einstellung, Verhaltensweise oder kulturelle Praxis, die entweder eine negative Bewertung einer Person aufgrund ihres Geschlechts widerspiegelt oder den ungleichen Status zwischen Frauen und Männern in der Gesellschaft aufrechterhält. Ob sich jemand sexistisch verhält, hängt von individuellen Einstellungen ab (zum Beispiel davon, was ein Mann über Frauen im Allgemeinen denkt), aber auch von sozialen Normen: In einigen Situationen wird sexistisches Verhalten nicht toleriert, in anderen Situationen aber schon. Es ist daher interessant zu fragen, ob sexistisches Verhalten trotz bestehender sozialer Normen, die offen sexistische Verhaltens-

weisen eher ablehnen, mit Einstellungen vorhergesagt werden kann.

Wenn über Sexismus gesprochen wird, müssen mindestens zwei Formen unterschieden werden: *hostiler* (feindlicher) Sexismus und *benevolenter* (wohlwollender) Sexismus. Hostiler Sexismus drückt sich in einer negativen Sichtweise und offen diskriminierendem Verhalten gegenüber Frauen aus. Benevolenter Sexismus hingegen beinhaltet die Überzeugung, dass Frauen von Männern beschützt werden sollten. Das zeigt sich beispielsweise darin, dass Frauen leichte Arbeiten abgenommen werden, wie das Installieren eines Computerprogramms, damit sie sich »als Frau nicht damit herumschlagen müsse«.

Benevolente Einstellungen und Verhaltensweisen werden erst dann sexistisch, wenn sie nur für ein Geschlecht gelten und es nicht gewünscht wird, wenn sich eine Frau in gleicher Art und Weise verhält (etwa wenn sie im Restaurant die Rechnung nicht begleichen darf). So wird ein Rollenbild aufrechterhalten, welches Frauen zwar als wunderbar, gleichzeitig aber auch als schwach, inkompetent und schutzbedürftig charakterisiert.

In einem aktuellen Forschungsprojekt haben wir zunächst sexistische Einstellungen von Männern erfasst und dann getestet, ob wir mit diesen Einstellun-



gen vorhersagen können, ob sich Männer in unserem Labor hostile und benevolent sexistisch verhalten. Die Ergebnisse zeigen, dass Männer mit benevolent sexistischen Einstellungen sich mit größerer Wahrscheinlichkeit benevolent sexistisch verhielten (zum Beispiel ihrer fiktiven Freundin verboten, ein potenziell gefährliches Praktikum zu absolvieren), Männer mit hostilem sexistischen Einstellungen handelten mit größerer Wahrscheinlichkeit hostilem sexistisch, indem sie beispielsweise sexistische Witze erzählten.

Man kann allerdings nicht sagen, dass sich ein Mann mit stark benevolent sexistischen Einstellungen auf jeden Fall benevolent sexistisch verhalten wird. Das liegt daran, dass sich Menschen nicht in jedem Kontext gleich verhalten. Benevolentes Verhalten wird weniger am Arbeitsplatz als im privaten Bereich gezeigt. Hostiler Sexismus richtet sich eher an Frauen, die nicht dem klassischen Frauenbild entsprechen, wie Feministinnen und Karrierefrauen. Ob sich jemand sexistisch verhält, hängt also sowohl von den Einstellungen einer Person als auch dem jeweiligen sozialen Kontext ab.

Prof. Dr. Julia Becker, Universität Osnabrück
Sozialpsychologie
Fachbereich Humanwissenschaften
E-Mail: julia.becker@uni-osnabrueck.de
Internet: www.psychology.uni-osnabrueck.de/mitarbeiter/julbecker



Hunger und Stress. Wie kommunizieren Bakterien mit ihrer Umwelt?

Sabine Hunke



Bakterien sind in der Lage, extrem schnell auf potenziell tödliche Veränderungen in ihrer Umwelt zu reagieren, um ihr Überleben zu sichern. Zu diesen Stressbedingungen zählen Säure, Hitze, Strahlung, giftige Chemikalien oder auch Angriffe durch unser Immunsystem. Doch wie merkt es zum Beispiel ein EHEC-Bakterium, wenn es von Magensäure umgeben ist, in der es bis zu zwei Stunden überleben kann, um anschließend in unserem Verdauungstrakt sein Unwesen zu treiben? Die Oberfläche eines jeden Bakteriums ist gespickt mit Sensoren, die Informationen aus der Umgebung erkennen und sie in das Innere der bakteriellen Zellen leiten, um dort Schutzreaktionen auszulösen. So besitzt ein einzelnes EHEC-Bakterium über 30 verschiedene dieser Stresssensoren, die jeweils mit über 100 Kopien pro Zelle vorhanden sein können.

Dabei erkennen die Stresssensoren den Stressfaktor nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip an der Oberfläche des Bakteriums und geben nur die Information über das Vorhandensein des Stressfaktors in das Innere der Zelle weiter. Unsere körpereigenen Sensoren für das Stresshormon Adrenalin funktionieren prinzipiell ähnlich, denn auch hier verbleibt das Stresshormon auf der Oberfläche der Zelle. Daher verwunderte die Beobachtung nicht, dass krankheitserregende Bakterien wie EHEC oder Salmonellen Adrenalin mithilfe ihrer Stresssensoren erkennen, um sich gegen das Immunsystem aufzurüsten.

Ebenso fatal ist es, dass viele Bakterien mithilfe ihrer Stresssensoren Antibiotika erkennen und in Folge eine Antibiotikaresistenz ausbilden.

Doch Bakterien besitzen nicht nur Sensoren, die Stressbedingungen erkennen, sondern auch solche, die Energie- und Nährstoffquellen identifizieren. Ebenso wie bei den Stresssensoren wird nur die Information über das Vorhandensein des Nährstoffes weitergegeben und es erfolgt nicht dessen Aufnahme. Die Information über Nährstoffe wird von Bakterien genutzt, um ihr Schwimmverhalten in Richtung einer Nährstoffquelle zu ändern. Dabei sind Bakterien in der Lage einerseits ein Konzentrationsgefälle zu erkennen und andererseits die Sensoren so anzupassen, dass sie besser auf Änderungen des Nährstoffangebots reagieren können. Bei Bakterien, die unseren Darm natürlicherweise besiedeln (Darmflora), wurden Nährstoffsensoren gefunden, die mit dem entsprechenden Aufnahmesystemen gekoppelt sind.

Diese Kopplung von Erkennen und Aufnehmen eines Nährstoffs resultiert in einem Standortvorteil für Bakterien bei der Besiedlung unseres Darms. Es wird damit immer deutlicher, dass es prinzipielle Unterschiede zwischen Bakterien der Darmflora und Krankheitserregern gibt. Diese Erkenntnisse werden derzeit

für die Entwicklung von neuen antimikrobiellen Substanzen gegen krankheitserregende Bakterien genutzt, welche daher die »guten« Bakterien unserer Darmflora überleben lassen.

Prof. Dr. Sabine Hunke, Universität Osnabrück
Mikrobiologie
Fachbereich Biologie/Chemie
E-Mail: sabine.hunke@biologie.uni-osnabrueck.de
Internet: www.mikrobiologie.uni-osnabrueck.de/MolekulareMikrobiologie/



Zeugenaussagen. Können wir unserer Erinnerung vertrauen?

Sven Walter



Gewissheit kann es natürlich nie geben, da wir das Vergangene nie mit dem aktuellen Erinnerungsbild abgleichen können. Die moderne Hirnforschung sagt uns sogar, dass Erinnerung nicht das Abrufen von wirklichkeitstreuen Bildern ist, sondern ein aktiver Prozess des sich immer wieder neu Re-Konstruierens. Und wie jeder, der einmal »Stille Post« gespielt hat, weiß, verändern wir das Erzählte dabei jedes Mal ein wenig. Wem »Stille Post« als Illustration der Psychodynamik des Erinnerns zu banal ist, der sollte sich Marcel Prousts »Auf der Suche nach der verlorenen Zeit« vornehmen, eine tief sinnige Aufarbeitung des konstruktiven Charakters der Erinnerung, die auf mehreren Tausend Seiten die allmähliche Rückgewinnung des Vergangenen durch Momente einer »mémoire involontaire« beschreibt – spontane Erinnerungen, ausgelöst durch lose Assoziationen zwischen aktuellen Sinneseindrücken und früheren Ereignissen, die aber eben nie unfehlbar sind. Ein Abgleich mit den Erinnerungen anderer kann zwar helfen, ist aber auch kein Garant, denn auch eine Gruppe kann sich etwas so lange einreden, bis jeder es glaubt – das kollektive »Wir haben ja nichts gewusst« nach dem Zweiten Weltkrieg könnte dafür nur ein Beispiel sein.

Nicht nur dem Zeugen spielt die Erinnerung einen Streich, auch der Verbrecher ist nicht davor gefeit, zumal dann, wenn es sein Treiben zu verschleiern hilft. Hans Filbinger etwa konnte sich ab dem 8. Mai 1945 von einem Tag auf den ande-

ren partout nicht mehr an seine NS-Vergangenheit erinnern, was die Baden-Württemberger leider nicht davon abhielt, ihn zum Ministerpräsidenten zu wählen. Und wo war das Erinnerungsvermögen seines Amtsnachfolgers Günther Oettinger, der Filbinger 2007 in einem perversen Anfall von Geschichtsverdrehung zum insgeheimen Widerständler zu machen versuchte?

Politiker sind natürlich beileibe nicht die Einzigen, denen die Erinnerung öfter mal abhandenkommt, aber es ist befremdlich, mit welcher Selbstverständlichkeit sie diesem Leiden frönen. Ob Atomausstieg, Rettungsschirm oder Pkw-Maut, immer wieder übertüncht die verlogene »Alles-ist-gut«-Rhetorik mit der Totschlagvokabel der Alternativlosigkeit die Erinnerung daran, dass etwas kurz zuvor noch für unmöglich erklärt wurde. Adenauer wollte diese Unverfrorenheit zwar mit seinem Credo »es kann mich doch keiner daran hindern, alle Tage klüger zu werden« geschickt kaschieren. Oft muss man aber dennoch frei nach Karl Valentin konstatieren: »Erinnern gekonnt hätt' ich mich schon, aber wollen hab ich mich nicht getraut.« Lieber nicht erinnern will sich im Moment auch Ursula von der Leyen an ihre vom Finanzminister aufs Spareis gelegte Imageoffensive bei der Bundeswehr. Dabei dachte sie sich doch nur: Was beim FC-Bayern

funktioniert, muss doch auch bei mir klappen – ein bisschen Pep und alles ist gut.

Das mag zum Lachen sein, ist oft aber nicht lustig. Man möchte sich vielmehr an den Kopf fassen vor so viel Erinnerungsverlust, natürlich nicht der völlig verzeihliche bei Zeugen, sondern der mitunter kalt-schnäuzige und berechnende der Führenden unseres Landes. Mein Rat: Halten Sie es mit Dieter Hildebrandt und fassen Sie sich woanders hin, Ihr Kopf ist für solche Sauereien zu schade!

Prof. Dr. Sven Walter, Universität Osnabrück
Philosophie des Geistes
Fachbereich Humanwissenschaften
E-Mail: sven.walter@uni-osnabrueck.de
Internet: www.svenwalter.eu/

Gesundheitswesen akademisch. Braucht eine Hebamme einen Hochschulabschluss?

Ursula Walkenhorst



Das Gesundheitswesen in Deutschland erfährt derzeit eine Reihe an Veränderungen, die in der Folge zu neuen Anforderungen im Versorgungs- und Qualifizierungsbereich führen. Neue Herausforderungen ergeben sich einerseits durch den demografischen Wandel (Altersstruktur) sowie andererseits durch ein verändertes Krankheitsspektrum (epidemiologischer Wandel), das auf die veränderte Altersstruktur und sich ändernde Lebensgewohnheiten in der Bevölkerung zurückzuführen sind.

Hierdurch entwickeln sich neue Versorgungsbedarfe in den Leistungsangeboten der ambulanten und stationären Behandlung sowie in den Versorgungsstrukturen in der Prävention, Kuration und Rehabilitation. Die Anforderungen an die Qualität der Leistungen, die durch das Personal im Gesundheitswesen erbracht werden müssen, sowie die Kompetenzen, die dafür erforderlich sind, steigen damit erheblich. Hier stellt sich seit vielen Jahren die Frage, ob die bisherigen Ausbildungsstrukturen noch ausreichen.

Die Berufe im Gesundheitswesen, die neben der Medizin in der Versorgung tätig sind, unter anderem Pflegefachkräfte, Physio-, Ergotherapeuten, Logopäden und Hebammen werden derzeit vorrangig auf einer nicht-akademischen (berufsfachschulischen) Ebene ausgebildet. Die praktische Ausbildung in den Gesundheitseinrichtungen nimmt dabei einen Großteil der Ausbildung ein und sichert die berufliche Hand-

lungskompetenz. Wissenschaftliche Gutachten und internationale Vergleiche belegen, dass die Ausbildungen der Gesundheitsberufe durch die Veränderungen im Gesundheitswesen hochschulische Angebote benötigen (vgl. Robert Koch-Institut, 2004; SVR, 2010; WR, 2012).

Welche Vorteile bringt ein Studium zum Beispiel für die Hebammen? Die akademisch ausgebildeten Hebammen haben die Möglichkeit, ihr Handeln auf der Basis neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse durchzuführen. In der hochschulischen Ausbildung lernen sie, kritisch mit bestehendem Wissen umzugehen und sich an der Entwicklung neuen Wissens über das Berufsfeld durch Forschung zu beteiligen. Sie sind in der Lage komplexe Probleme, die sich im Rahmen der Vor- und Nachbetreuung einer schwangeren Frau und deren Umfeld ergeben, mit besten wissenschaftlichen Nachweisen (Evidenzen) zu lösen. Hebammenstudierende lernen, neue Verfahrensweisen im Umgang mit Fragestellungen rund um die Schwangerschaft zu entwickeln und diese mit den anderen Berufen im Gesundheitswesen interprofessionell zu kommunizieren. Sie beteiligen sich an Qualitätsmanagementkonzepten und sind in der Lage, neue Erkenntnisse im Rahmen von Publikationen und Vorträgen zu veröffentlichen.

Zentral bleibt natürlich auch im Studium der Erwerb der praktischen Handlungskompetenz. Auch ein Studium der Hebammenkunde beinhaltet die geforderten 3.000 Stunden praktische Ausbildung, die das Berufsgesetz vorsieht. Dies sichert die Qualität der Versorgung und verhindert, dass ein Studium ausschließlich theoretische Anteile hat. Das heißt, eine »studierte Hebamme« hat sowohl einen Berufsabschluss als auch einen akademischen Abschluss. Für akademisierte Hebammen ergeben sich dadurch erweiterte Perspektiven in ihren Berufsbiografien.

Prof. Dr. Ursula Walkenhorst, Universität Osnabrück
Gesundheitswissenschaften
Fachbereich Humanwissenschaften
E-Mail: ursula.walkenhorst@uni-osnabrueck.de
Internet: www.agw.uni-osnabrueck.de/index.php?n=MitarbeiterInnen.HomePage

Asyl. Droht Deutschland eine Flüchtlingskatastrophe?

Andreas Pott



Das Flüchtlingsthema ist in aller Munde. Folgt man den Medien und manch aufgeregten politischen Debatten, entsteht der Eindruck eines »Ansturms« und einer »Flüchtlingskatastrophe« auch in und für Deutschland. Im Vergleich zu den frühen 1990er Jahren, als schon einmal der Asylnotstand ausgerufen wurde, liegen die Zahlen bis heute deutlich niedriger. Die für 2014 erwarteten ca. 210.000 Flüchtlinge entsprechen nicht einmal 0,3 Prozent der Bevölkerung eines der reichsten Länder der Erde. Rechtfertigt dies eine Katastrophenrhetorik?

Europa und Deutschland nehmen nur einen Bruchteil der 51 Millionen Flüchtlinge weltweit auf. Die Katastrophen finden andernorts statt. Zum Beispiel im kleinen Libanon, der mit seinen vier Millionen Einwohnern alleine eine Million Flüchtlinge aus Syrien aufgenommen hat. Oder im Mittelmeer, wo Flüchtlinge ertrinken oder gewaltsam abgewehrt werden. Oder in den Flüchtlingslagern an der europäischen Außengrenze. Sichtbar werden dort die Folgen einer ebenso schäbigen wie schändlichen europäischen Festungs- und Abwehrpolitik, deren Umsetzung den krisengebeutelten, »sicheren« Dritt- und Randstaaten Europas übertragen wird.

Eine solche Politik der Marginalisierung und Externalisierung kennzeichnet auch manchen Umgang mit Flüchtlingen in Deutschland. Man denke an die zu lange Unterbringung in peripher gelegenen und unwürdigen Sammelunterkünften, an misshandelnde, nicht kontrollierte Wachleute oder an die zu

geringe finanzielle Unterstützung der besonders betroffenen Städte.

Flüchtlinge sehnen sich nach besseren Lebensverhältnissen. Dafür strengen sie sich an und nehmen vieles auf sich. Die meisten wollen Deutsch lernen, arbeiten, sich frei bewegen und neue Freundschaften knüpfen. Stattdessen werden viele gesetzlich zum Warten und Nichtstun verdammt, ihre Qualifikationen und Potenziale liegen brach.

All dies ist nicht nur moralisch fragwürdig, sondern auch migrationspolitisch kurzsichtig. Denn Deutschland braucht Einwanderung. Sind Niedersachsen und Deutschland durch die Millionen Flüchtlinge, die seit dem Zweiten Weltkrieg aufgenommen wurden, etwa schwächer geworden?

Die verbreitete Katastrophenrhetorik schürt Angst. Sie verknüpft Flucht mit außergewöhnlichen Belastungen, nicht mit Wandel oder Chancen. Zudem ist Flucht kein Ausnahmeeignis. Angesichts der Krisenhaftigkeit unserer Welt sollten wir auch in Zukunft mit Fluchtbewegungen rechnen und uns besser auf sie einstellen.

Die Hilfsbereitschaft vieler Bürger weckt Hoffnung. Unterstützende soziale Bewegungen und innovative Maßnahmen einiger Städte deuten ebenfalls auf

einen möglichen Wandel hin. Auch in Osnabrück werden Flüchtlinge selbstbewusst in die Stadtgesellschaft integriert. Dennoch ist der Weg zu einer Migrationsgesellschaft, die mit Flüchtlingen gelassen umgeht, noch lang.

Prof. Dr. Andreas Pott, Universität Osnabrück
 Direktor des Instituts für Migrationsforschung und Interkulturelle Studien (IMIS)
 E-Mail: imis@uni-osnabrueck.de
 Internet: www.imis.uni-osnabrueck.de



Citizen Science.

Wie können Bürger sich an der Forschung beteiligen?

May-Britt Kallenrode



Citizen Science – oder Bürgerwissenschaft – bezeichnet das Engagement von Bürgern in der Wissenschaft ohne feste Einbindung in formale Strukturen wie Hochschulen oder Forschungseinrichtungen. Bürgerwissenschaftler kann der klassische Privatgelehrte sein, der eine bestimmte, vielleicht nur lokal vorkommende, Raupenart genau untersucht; das kann die PC-Nutzerin sein, die im Projekt `seti@home` Rechenkapazität für die Suche nach Außerirdischen zur Verfügung stellt. Oder es geht um die Klassifikation von Galaxien oder Mustern der Proteinfaltung. Dafür ist eine umfangreiche apparative Ausstattung erforderlich. Dann ist es eher die Unterstützung eines in etablierten Wissenschaftsstrukturen verankerten Teams.

Wissenschaftler im Wissenschaftssystem sind bestimmt durch Forschungsprogramme und Projektförderung. Ihr Ziel besteht, zumindest in der Grundlagenforschung, darin, das Wissen in dieser Disziplin im internationalen Zusammenhang weiterzutreiben – häufig auf sehr abstrakte Weise. Beispielsweise möchte die Physik in verschiedenen Phänomenen gemeinsame Grundkonzepte erkennen, reale Probleme werden reduziert. Dagegen können Bürgerwissenschaftler viel stärker interessengeleitet forschen. Sie können sich die Zeit nehmen, Prozesse oder Objekte gründlich und

über eine längere Periode zu beobachten. Und sie können sich den Luxus leisten, die vor Ort interessanten Dinge zu untersuchen. Damit steckt in der Bürgerwissenschaft auch die Möglichkeit, den Abstand zwischen Wissenschaftsbetrieb und Öffentlichkeit zu reduzieren.

Dazu gibt es unterschiedliche Ansätze. So kann die Öffentlichkeit bei der Auswahl von Projektthemen beteiligt werden, wie es zum Beispiel der Präsident des Wuppertal Instituts, Prof. Dr. Uwe Schneidewind, im Rahmen der transformativen Wissenschaft vorschlägt, sozusagen eine Bürgerbeteiligung in der Definition der Wissenschaftsagenda. In Niedersachsen ist dies jüngst im Rahmen einer Ausschreibung zum Thema Nachhaltigkeit erfolgt. Umgekehrt kann die Wissenschaft Bürger in ihre Fragen einbinden, was insbesondere im Bereich der Umwelt- und Sozialwissenschaften häufig geschieht: Viele Personen tragen große Informationsmengen zusammen, zum Beispiel im Bereich der Bio- und Umweltwissenschaften.

Auch wenn es in der Bürgerwissenschaft nicht um internationalen Wissenschaftsfortschritt oder Prestige geht, nicht um berufliche Karrieren oder Verwertungswünsche der Industrie oder Nobelpreise, erfordert Wissenschaft immer Kontrolle und Qualitätssicherung

der Ergebnisse. Bei der Einbindung von Bürgerwissenschaftlern in Projekte etablierter Wissenschaft erfolgt die Qualitätskontrolle durch die »Profis«. Für einen Bürgerwissenschaftler im Sinne eines Privatgelehrten dagegen ist diese Kontrolle wesentlich schwieriger und seine Arbeiten haben es, selbst wenn sie sehr gut sind, schwer, Eingang in das Wissenschaftssystem zu finden.

Bürgerwissenschaft gemeinsam mit oder neben der etablierten Wissenschaft ist eine Herausforderung und Möglichkeit für das klassische Wissenschaftssystem. Ein im Wesentlichen öffentlich finanziertes Forschungssystem kann und darf nicht im Elfenbeinturm leben, sondern muss sich den Fragen der Öffentlichkeit stellen, Anforderungen der Gesellschaft bedienen und seine Arbeit erklären. Auch hier unterstützt die Idee der Bürgerwissenschaft.

Prof. Dr. May-Britt Kallenrode, Universität Osnabrück
Numerische Physik: Modellierung
Institut für Umweltsystemforschung
E-Mail: may-britt.kallenrode@uni-osnabrueck.de
Internet: <http://www.sotere.uni-osnabrueck.de/index.php>



Chatten, googlen, fernsehen. Ist der Jugend der Lesespaß vergangen?

Christian Dawidowski



Diese Frage ist differenziert und damit geschickt gestellt – so ist sie mit einem »Ja« zu beantworten. Das wäre sie nicht, würde man beispielsweise »Jugend« durch »Kinder« oder »Erwachsene« ersetzen. Das wäre sie auch nicht, würde man den »Lesespaß« durch die meist benutzte Formulierung »das Lesen« ersetzen. Erst recht kompliziert wird die Sache, wenn – wie in der Frage angedeutet – das Lesen in eine Konkurrenz zu den alten audiovisuellen oder den neuen digitalen Medien gerückt wird.

Hier deutet sich schon an, dass die Lese(r)forschung eine vorsichtig argumentierende Disziplin ist. Sie muss viele genaue Unterscheidungen vornehmen, um nicht am Ende vorschnell in die alte Klage über eine zunehmend verdummende, weil unbelesene, Jugend zu verfallen. Sie kann auf diese Weise wichtig sein, denn ein Großteil der Ausrichtung des Schulfaches Deutsch baut auf ihren Erkenntnissen auf.

Welche Erkenntnisse sind dies nun? Also: Sicher wird in Deutschland nicht weniger gelesen als früher, wenn man sich an den Zahlen des Buchhandels orientiert. Aber: Die gelesenen Bücher entfallen heute auf weniger Leser, und es gibt immer mehr Nichtleser (etwa 25 Prozent). Leser sind bei uns seit je vor allem Kinder, Nichtleser meist ältere Menschen. Die Jugend-

phase ist auch seit je eine Umbruchszeit hinsichtlich des Lesens; vor allem Jungen »erleiden« den sogenannten »Leseknick« mit Eintritt in die Pubertät. Aber eines ist doch als wesentliche Veränderung herauszustellen: Untersucht man die »Gratifikationen« des Lesens (also den vom Individuum erwarteten Nutzen des Lesens), so lesen Jugendliche tatsächlich heute weniger aus Freude an Identifikation oder am Eintauchen in die fiktive Welt. Sie lesen also tatsächlich weniger »aus Spaß« als vielmehr aus Bildungszwecken, also mit dem Ziel, sich Wissen für den späteren Beruf anzueignen. Die soeben genannten Funktionen des »Unterhaltungslesens« werden heute vorrangig durch Filme und vor allem natürlich durch PC-Spiele abgedeckt, die mit virtuell immer perfekteren Welten das »Eintauchen« erleichtern und interaktiv sind.

Außerdem funktioniert das Lesen in der Gruppe der unter Dreißigjährigen anders als bei den Generationen, die den Erstkontakt mit Schrift nicht am Bildschirm erlebten: Man kann das Lesen der Jüngeren mit den Schlagworten »Switchen, Zappen, Zoomen« beschreiben, was bedeutet, dass Leseformen, die am Bildschirm eingeübt werden, auch auf das Lesen von Printmedien wie Bücher und Zeitungen übertragen werden.

Für den Schulunterricht im Fach Deutsch hat das erhebliche Konsequenzen. Der Lehrende kann sich eben nicht mehr darauf einstellen, dass Jugendliche über genügend »Leseatem« verfügen, um ein umfangreiches Werk lesen und verstehen zu können. Häufig fehlt auch das Vermögen, einzelne bedeutsame Textstellen vor dem Hintergrund des ganzen Werks erschließen zu können. Auch erfolgt die Wertschätzung der literarischen Tradition häufig nicht mehr vor dem Hintergrund des eigenständig Gelesenen, sondern mehr mit Bezug auf die gesellschaftliche Reputation, die ein Autor oder ein Werk genießen. Recht schwierig wird es vor allem da, wo die Freude an Hochliteratur in der Oberstufe vermittelt werden soll, zumal, wenn (oft jüngere) Lehrende selbige auch nicht empfinden.

Prof. Dr. Christian Dawidowski, Universität Osnabrück
Didaktik des Deutschunterrichts mit dem Schwerpunkt Literaturdidaktik
Fachbereich Sprach- und Literaturwissenschaft
E-Mail: christian.dawidowski@uni-osnabrueck.de
Internet: <https://lidios.wordpress.com/universitat-osnabrueck/>



Arzt in der Hosentasche. Taugen Apps als medizinische Frühwarnsysteme?

Swen Malte John



Dem digitalen Fortschritt kann sich keiner entziehen, gerade die Medizin nicht. Auch wenn das für manchen Arzt heutzutage schmerzhaft ist, sind Patienten oft bereits besser informiert über ihre Erkrankung als der Arzt. Mehr als 300.000 Diagnosen gibt es; der durchschnittliche Arzt kennt davon 16.000. Doch wie seriös sind die Quellen im Internet? Welche Auswirkungen haben die Informationen auf das Arzt-Patienten-Verhältnis?

Sicher kann das Internet den Gang zum Arzt nicht ersetzen. Zweifellos besteht die Gefahr, dass ein Laie seine Symptome falsch bewertet. So kann aus einer Grippe leicht Ebola werden. Sinnvoll erscheint, Apps als Frühwarnsysteme zu nutzen, dies würde auch einschließen, zu Unrecht entstandene Ängste, durch einen Arztbesuch zu korrigieren und Ebola wieder zum Schnupfen werden zu lassen. Wie alle Informationen im Internet sind auch die Apps sehr heterogen, was auch für die virtuellen ärztlichen Beratungsportale (»Dr. Google«) gilt. Deren schiere Vielfalt erlaubt es nicht, auf alle Angebote hier einzugehen. Zwei Apps aus Niedersachsen möchte ich jedoch erwähnen: Die TaschenDoc-App erinnert an Arzttermine und Medikamenteneinnahmen. Sie erlaubt auch einen Hauttypstest und kann den jeweils idealen Licht-

schutzfaktor berechnen sowie mit der nächsten diensthabenden Notfallpraxis oder Apotheke Verbindung aufnehmen.

Abschließend noch eine nagelneue App aus Osnabrück: »Haut & Job« zur bundesweiten Aktionswoche zur Prävention beruflicher Hauterkrankungen und Allergien. Sie ist als Frühwarnsystem für berufliche Hauterkrankungen einschließlich des beruflichen Hautkrebses gedacht. Wenn Sie also einen hautbelastenden Beruf ausüben, wie zum Beispiel Friseur, Krankenpfleger, Reinigungskraft oder Landwirt, können Sie mit dieser App im Selbsttest Hautveränderungen bewerten, seien sie beruflich oder auch nicht beruflich bedingt. Falls ja, werden Ihnen entsprechende Präventions- und Beratungsmöglichkeiten aufgezeigt. Sollten Sie beruflich der Sonne ausgesetzt sein und davon vielleicht einen beginnenden Hautkrebs davongetragen haben, sollte dies der Unfallversicherung gemeldet werden. Im Falle der Anerkennung als Berufskrankheit bedeutet dies eine verbesserte medizinische Betreuung und ggf. Rentenleistungen. Hierauf haben sie einen gesetzlichen Anspruch.

Wenn Sie anstatt unkonkreter App-Tipps einen konkreten Gesundheitstipp haben wollen: Die Senkung der Sterblichkeitsrate in den letzten 50 Jahren

verdanken wir zu 40 Prozent verbesserten Therapien und 60 Prozent der besseren Kontrolle von Risikofaktoren. Wichtig ist, dass wir mit unseren Gewohnheiten aufräumen. Wir bräuchten eine neue (Ess-)Kultur, die Bewegung fördert und hochkalorische Nahrungsmittel wieder zur Ausnahme macht. Wenn da die Elektronik helfen kann, zum Beispiel durch Sportarmbänder, die mitteilen: »Du hast dich heute aber ein bisschen wenig bewegt!«, wäre das eine der sinnvollsten präventiven Apps. Es reicht nicht, einmal darauf hinzuweisen. Sie haben nur ein Leben – machen Sie das Beste draus!

apl. Prof. Dr. Swen Malte John
Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie
Leiter des Instituts für interdisziplinäre dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm)
Fachbereich Humanwissenschaften
Direktor des Niedersächsischen Instituts für Berufsdermatologie
E-Mail: sjohn@uni-osnabrueck.de
Internet: www.dermatologie.uni-osnabrueck.de/wiki/index.php?n=Main.HomePage



Heimkehr aus Afghanistan. Warum geht der Krieg im Kopf weiter?

Andrea Hartmann Firnkorn



Das Wiedererleben traumatischer Ereignisse in Form von Alpträumen oder Blitzbildern ist ein Symptom der Posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS). Zudem berichten Menschen mit einer PTBS-Schreckhaftigkeit und Schlafstörungen. Dazu kommt emotionale Taubheit, bei der der Betroffene nichts mehr fühlt, sowie eine aktive Vermeidung möglicher Situationen, Menschen und Orte, die an das Erlebte erinnern. Diese Symptome treten nach dem Erleben eines Traumas auf, das definiert wird als ein Ereignis oder eine Situation außergewöhnlicher Bedrohung oder katastrophalen Ausmaßes, die bei fast jedem Menschen eine tiefe Verstörung hervorruft und die außerhalb der normalen menschlichen Erfahrung liegt.

Als besonders belastend gelten von Menschen verursachte Traumata wie beispielsweise eine Gewalttat, das Gefühl der Lebensbedrohung und Kontrolllosigkeit während des Traumas und wenn die sofortige Reaktion des Betroffenen auf das Trauma von intensiver Furcht, Hilflosigkeit und Entsetzen charakterisiert ist. Erlebnisse im Kriegseinsatz erfüllen oftmals diese Kriterien – sie gehören weltweit zu den häufigsten Traumata.

Eine wichtige Rolle bei der Entstehung einer PTBS nach dem Erleben eines Traumas spielt das sogenannte Traumagedächtnis. Es beschreibt, dass der Grund für das Wiedererleben der Traumainhalte in der speziellen Verarbeitung des traumatischen Ereignisses liegt, die sich von den normalen Abläufen im Gehirn unterscheidet. Normalerweise werden Erfahrungen in ihren »Kontext« eingebettet im Gedächtnis abgespeichert, das heißt mit ähnlichen und zeitlich gleichen Ereignissen zusammen abgelegt. Diese Erfahrungen sind dadurch verarbeitet und »erkaltet«, das heißt Details der Erfahrungen wie die genauen Gefühle und andere Sinneseindrücke sind nicht mehr so lebendig, beispielsweise die Erinnerung Erwachsener an ihre zehnte Geburtstagsfeier.

Im Falle eines Traumas ist der Betroffene so belastet, dass sein Gehirn die Informationsflut nicht mehr



bewältigt: Traumainformationen werden einzeln, unstrukturiert und nicht in den Kontext eingebettet abgelegt. Die Informationen werden unwillkürlich durch ähnliche Situationen, Personen, Gedanken oder Sinneseindrücke als Blitzbilder oder Alpträume ins Bewusstsein zurückgeholt, sind mit den damaligen unangenehmen Gefühlen und Körpersymptomen verbunden, können aber schlecht willentlich abgerufen werden. Kognitive Verhaltenstherapie mit und ohne zusätzliche Gabe von Medikamenten kann erfolgreich zur Behandlung der PTBS angewendet werden. Neben anderen Techniken wird das Trauma mit dem Therapeuten nochmals detailliert unter Aktivierung aller Sinne angeschaut und durchgesprochen. Dadurch wird die Information geordnet und in den Kontext eingebettet im Gehirn abgespeichert. Das Trauma kann damit als normale, wenn auch schreckliche Erinnerung, abgerufen werden. Das Wiedererleben und die damit zusammenhängenden Gefühle und Körpersymptome werden auf diese Weise zum Verschwinden gebracht.

Prof. Dr. Andrea Hartmann Firnkorn, Universität Osnabrück
Institut für Psychologie
Fachbereich Humanwissenschaften
E-Mail: andrea.hartmann@uni-osnabrueck.de
Internet: www.psycho.uni-osnabrueck.de/mitarbeiter/andhartmann



Irgendwo in Afrika. Was hat die Ebola-Epidemie mit mir zu tun?

Henning Allmers



Im Bereich des Landkreises und der Stadt Osnabrück sind in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und dem Rettungsdienst das Klinikum Osnabrück und das Marienhospital in Osnabrück und Quakenbrück als Anlaufstellen für Personen mit Verdachtsfällen auf Ebola bestimmt worden. In diesen drei Krankenhäusern können in Verdachtsfällen Patienten unter Einhaltung der vom Robert-Koch-Institut empfohlenen Schutzmaßnahmen so behandelt werden, dass das Personal oder die Mit-Patienten nicht durch eine Virenexposition gefährdet werden, bevor sie in eines der sieben Krankenhäusern mit Sonderisolierstationen verlegt werden.

Die für Osnabrück nächsten Betten befinden sich in Düsseldorf und Hamburg. Die Feuerwehr ist geschult und verfügt über spezielle Schutzanzüge zum Transport von Patienten, bei denen der Verdacht auf eine Ebola-Infektion oder andere hoch-infektiöse Erkrankungen wie zum Beispiel das Marburg- oder Lassa-Fieber besteht.

Seit Oktober 2014 besteht im Landesgesundheitsamt in Hannover die Möglichkeit, Proben von Patienten mit dem Verdacht auf das Ebola-Virus zu untersuchen.

In Deutschland sind bisher drei Mitarbeiter der Vereinten Nationen, die sich bei der Versorgung von Kranken in Westafrika mit dem Ebola-Virus infiziert hatten, behandelt worden. In zwei Fällen gelang es, die Patienten soweit zu stabilisieren, dass sie wieder gesund wurden. In einem Fall war die Erkran-

kung leider so weit fortgeschritten, dass der UN-Mitarbeiter verstarb. Im Januar 2015 befand sich ein Mitglied eines südkoreanischen medizinischen Teams in Deutschland. Die Person hatte Kontakt mit hohem Expositionsrisko zu einem an Ebola erkrankten Patienten in Westafrika und war vorsorglich evakuiert worden. Da sie symptomlos blieb, wurde sie nach Ablauf der 21-tägigen Inkubationszeit entlassen.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass die Sterblichkeitsquote für Menschen in Westafrika, die sich mit Ebola angesteckt haben, auf zwischen 50 und 70 Prozent geschätzt wird, bisher aber alle Personen, die sich in Spanien oder den USA angesteckt haben, wieder genesen sind. Dies deutet darauf hin, dass die Qualität der medizinischen Versorgung einen erheblichen Einfluss auf bei der Sterblichkeitsquote hat und die Krankheit nicht unausweichlich in der Mehrzahl der Fälle zum Tode führen muss.

Bedingt durch die Stabilisierung der Lage vor Ort und die konsequente Eindämmung des Ausbruchgeschehens des Ebola-Virus in Liberia wird die militärische Unterstützung des Deutschen Roten Kreuzes durch freiwillige Kräfte der Bundeswehr in Monrovia zum 16. März 2015 beendet. Für die Soldaten der

Bundeswehr gibt es im Anschluss an die Hilfsaktion keine Quarantäne sondern eine dreiwöchige Einsatznachsorge, da bisher kein direkter Kontakt zu Ebola-Patienten stattgefunden hat.

Das Ansteckungsrisiko ist nur bei direktem Kontakt zu infektiösen Körperflüssigkeiten hoch. In Europa hat es bis heute lediglich einen Ansteckungsfall in einem spanischen Krankenhaus gegeben. Die betroffene Krankenschwester ist seit dem 1. November 2014 nicht mehr infektiös. Beide Krankenschwestern, die sich in den USA angesteckt hatten, sind wieder gesund. Keine hat eine Kontaktperson angesteckt.

Auch die Fahrten eines an Ebola erkrankten Arztes in der New Yorker U-Bahn und sein Besuch einer Bowling-Bahn haben nicht zu Infektionen Dritter geführt.

Eine Ansteckungsgefahr ist daher außerhalb Afrikas sehr gering.

apl. Prof. Dr. Henning Allmers
 Gesundheitswissenschaften
 Fachbereich Humanwissenschaften
 E-Mail: hallmers@uni-osnabrueck.de
 Internet: <http://www.dermatologie.uni-osnabrueck.de/wiki/index.php?n=Main.PersonalAllmers>

Große Hürden. Woran scheitert die Inklusion im Unterricht?

Ulrike Graf



»Wer die Meinung teilt, die gegenwärtige Grundschule würde dem Anspruch, alle Kinder – behinderte und nichtbehinderte – gemeinsam zu unterrichten, nicht gerecht, der muss sich, sofern er in dieser Grundschule tätig ist, fragen, inwieweit er selbst zum ›Versagen‹ der Institution beiträgt.« Klare Worte. Kollegenschelte? Das Zitat stammt von Dr. Karl Gebauer, geschrieben im Jahre 1984, damals Rektor der Leineberg Grundschule in Göttingen. Über 25 Jahre, bevor Deutschland die Behindertenrechtskonvention der UN in deutsches Recht überführte, hat seine Schule 20 Jahre lang kein Kind abgewiesen.

Wie gelang das? Indem die Kolleginnen und Kollegen an ihrem Selbstverständnis als Lehrkraft, an ihrer Einstellung zum Kind und an Fragen der Organisation gearbeitet haben. Freiwillig und in ausdauernden Verständigungsprozessen. Diese Aufgaben sind heute durch die Inklusion vorgegeben. Das heißt, alle Lehrkräfte müssen mit auf den Weg genommen und in ihren Verunsicherungen ernst genommen werden: Was bedeutet es, sich unsicher zu fühlen, weil bisherige Handlungsrouninen nicht mehr greifen? Wie kann zum Beispiel Leistung beurteilt werden, wenn immer »verschiedenere« Kinder gemeinsam lernen?

Inklusion fordert heraus, unser Menschsein zum einzigen Bezugspunkt für den Zugang zur Bildung zu machen. Inklusion stellt die Frage: Bin ich bereit, mir zu vergegenwärtigen, was uns als Menschen verbindet?

- Wir alle haben Fähigkeiten und Grenzen.
- Wir alle wollen gleichzeitig normal und besonders sein.
- Wir alle sind autonom und gleichzeitig auf andere angewiesen.

Im Prozess der Entwicklung inklusiver Strukturen erleben Lehrkräfte plötzlich, auf Hilfe angewiesen zu sein. Wo sie ihnen nicht angemessen gewährt wird, werden sie behindert. Eine Erfahrung, die sie mit ihren jetzt neuen Schülerinnen und Schülern teilen.

Mit Inklusion geht ein tiefgreifender gesellschaftlicher Wandel einher. Denn die Frage ist nicht länger, ob wir Inklusion wollen, sondern wie. Dazu muss jeder zunächst eine Antwort darauf geben, ob er an diesem zutiefst humanen Anliegen mitwirken will, dass wir alle Menschen sind und aufeinander verwiesen. Dass es um Zugehörigkeit geht, nicht um Ausschluss. Die Wege, dies strukturell umzusetzen, sind lang. Sie werden viel politisches Tauziehen um Ressourcen auslösen. Auf diese zu warten, brächte Inklusion zum Scheitern, bevor sie beginnen würde. Inklusion

sion ringt – wie jede Demokratie – mit ihren Unvollkommenheiten.

Zum Schluss soll eine junge Frau zu Wort kommen, die in Berlin aufwuchs. Vor Kurzem zog sie aus privaten Gründen nach Regensburg – eine Stadt mit einer sehr gepflegten und einheitlichen Innenstadt. Neulich sagte sie: »Am Anfang habe ich gedacht, hier kann ich nicht leben. In den Straßen sieht man keine Wohnungslosen, Junkies, Bettelnde ...« Das hat mich berührt und ermutigt. Wo ein junger Mensch von 29 Jahren, kurz vor dem zweiten Staatsexamen in Jura, die Vielfalt der Bevölkerung im öffentlichen Raum vermisst, ist es gut um den Weg der Inklusion bestellt, die vielleicht doch in unsere Köpfe beginnt und deren Grundbotschaft ist: »Du bist richtig hier.«

Prof. Dr. Ulrike Graf
Pädagogik des Grundschulalters
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften
E-Mail: ulrike.graf@uni-osnabrueck.de
Internet: www.schulpaedagogik.uni-osnabrueck.de/index.php/de/personen/ulrike-graf/



Spritzen, spraysen, schlucken: Doping im Breitensport. Mythos oder Alltag?

Andrea Schmidt



»Doping im Sport« – das ist der Einsatz verbotener Wirkstoffe oder verbotener Methoden, die im Einzelnen in der jährlich aktualisierten Liste der »World Anti Doping Agency« verzeichnet sind. Erlaubt ist hingegen die »Substitution« von Nährstoffen oder energieliefernden Substanzen. Sie werden vom Körper für den Bau- und Energiestoffwechsel benötigt, stehen aber eventuell aufgrund von intensivem oder umfangreichem Training nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung.

Im Gegensatz zum Leistungssport finden im »Breitensport« so gut wie keine Kontrollen statt. Im Breitensport wird das Dopingverhalten seit fast drei Jahrzehnten wissenschaftlich untersucht, zumeist mittels (anonymisierter) Befragungen. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass einige Amateursportler Substanzen zu sich nehmen, die im Profisport verboten wären. Belegt ist das unter anderem für Läufer, Radfahrer, Triathleten, Bergsteiger, Fußballer, aber auch für den Pferde- und den Golfsport.

Am stärksten verbreitet ist das Doping unter Besuchern von Fitnessstudios und da wiederum in besonderem Maße bei Bodybuildern. Zwischen 10 und 30 Prozent der aktiven Bodybuilder nehmen regelmäßig leistungssteigernde Medikamente zu sich. Am ge-

ringsten war die Zahl der dopenden Teilnehmer bei den Hobby-Bergsteigern, von denen knapp vier Prozent verbotene Substanzen aus der Gruppe der Stimulanzien genommen hatten. Beim Marathon in Bonn 2009 gaben etliche Teilnehmer an, vor dem Start Schmerzmittel genommen zu haben. In einer 2011 durchgeführten Studie in Fitnessstudios im Raum Frankfurt gaben 14 Prozent der Frauen und 25 Prozent der Männer an, leistungssteigernde Medikamente zu nehmen. Die Prognose ist eher steigend.

Die meist verbreitetsten Dopingmittel sind anabole »androgene Steroide«. Bei ihnen stehen den »erwünschten Wirkungen« wie Zunahme der Muskelmasse, der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins, Abnahme des Körperfetts und Knochenstärkung durch Calcium-Einlagerung diverse »Nebenwirkungen« gegenüber, wie Akne, verstärkte Wassereinlagerungen im Körpergewebe, Erhöhung des Blutdrucks, Schäden der Leber, des Herz-Kreislauf-Systems, Störungen des Lipidstoffwechsels und des reproduktiven Systems sowie psychische Störungen.

In einem systematischen und langfristigen Trainingsaufbau folgt die organische Anpassung an die gesetzten Belastungsreize in harmonischem Einklang. Das heißt, Herz-Kreislauf-System, Hormonsystem,

Muskeln, Knochen, Sehnen, Bänder und Gelenke können sich wechselseitig nach und nach auf die steigenden Aufgaben einstellen.

Eingriffe in das hochkomplexe biologische System des menschlichen Organismus im Sinne einer künstlichen Beförderung einzelner Organe verursachen ein Ungleichgewicht im organischen System, das häufig durch die Einnahme weiterer Präparate kompensiert werden soll. Die Nebenwirkungen können sich dabei leicht zu einer medizinisch nicht mehr beherrschbaren Situation aufschaukeln.

Ergo, Doping im Breitensport findet statt und ist ein ernst zu nehmendes Problem.

Prof. Dr. Andrea Schmidt, Universität Osnabrück
Sportwissenschaften mit dem Schwerpunkt Bewegung und Training
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften
E-Mail: andrea.schmidt@uni-osnabrueck.de
Internet: www.sport.uni-osnabrueck.de/institut/mitarbeiter.html



Bestseller, Schwerterspiele, Märkte.

Warum hat das düstere Mittelalter bei uns so viel Strahlkraft?

Thomas Vogtherr



Mittelalterromane wie »Die Päpstin«, Filme auf der Basis dieser Romane, Reenactment auf professionell sehr hohem Niveau und die wie die Pilze aus dem Boden schießenden Mittelaltermärkte zeigen, dass diese Art Mittelalter eine Faszination ausübt. Selbst wenn man die Frage beiseitelässt, was am Mittelalter der »Wanderhure«, an Schwerterspielen auf romantischen Burgen und am Metbecher, den man mit Talern statt Euros bezahlt, den wissenschaftlich vertretbaren Kenntnissen vom Mittelalter entspricht, bleibt eines: Dieses Zeitalter zieht, wenn man es denn publikumswirksam darstellt, die Massen an. Warum?

1. Das Mittelalter ist anders. Wissenschaftlich nennt man das »Alterität«. Vieles weicht von unseren heutigen Erwartungen deutlich ab: menschliches Verhalten, Daseinsbedingungen, Zivilisiertheit, Kalkulierbarkeit des Alltags. Es ist ein wohliger Schauer, der dem über den Rücken läuft, der eine filmwirksame Ketzerverbrennung sieht oder dunkle Höhlen, in denen die Unterschichten hausen, während die oberen Zehntausend des Mittelalters allgemein in Filmen mit allem ausgestattet und bekleidet werden, was die Schränke an Kettenhemden, Samtkleidern und tiefen Ausschnitten eben so hergeben. Die Konsumenten lehnen sich zurück und spüren die Distanz.

2. Das Mittelalter sind wir: Gleichzeitig aber spüren die Konsumenten dieses massentauglichen Gegenwartsmittelalters, dass es eben doch um unsere Vorfahren geht. Das europäische Mittelalter und seine handelnden Figuren stehen uns meistens näher als ungarische Reitertruppen, als Wikinger oder als marodierende Berbertruppen im hochmittelalterlichen Spanien. Wenn aber meine eigene Sache gezeigt wird, gewissermaßen Uropa in mittelalterlicher Verkleidung, fühle ich mich selber berührt und betroffen. Dann glaube ich, die Dinge, die ich lese verstehen, gar beurteilen zu können. Dann weiß ich oder glaube es wenigstens, dass ich selber vor 800 Jahren genauso herumgelaufen wäre.

3. Das Mittelalter ist multifunktional zu aktualisieren: Wenn ein Journalist irgendwelche Zustände als vorgestrig charakterisieren will, nennt er sie mittelalterlich. Das gilt umstandslos entweder für die Pkw-Maut oder für Steinigungen im Orient. In dem Maße, in dem dieses Label funktioniert, zeigt es, dass wir alle glauben, den Vergleich zwischen dem Mittelalter und der Gegenwart spontan herstellen zu können. Man kann es aber auch anders aktualisieren: Der Prinzesinnentag in deutschen Tanzschulen ist ein solches Phänomen, wo kleine Mädchen in einer Mischung

zwischen Barbie und der Päpstin ausstaffiert werden und sich verehren lassen dürfen. Ich frage besser nicht nach dem Frauenbild, das dahinter steht.

Anders und doch gleich, aktualisierbar und doch glücklicherweise entfernt: Das Mittelalter bietet gewissermaßen unproblematische Anknüpfungspunkte und gleichzeitig den wohligen Schauer des mit Zentralheizung und Handy lebenden Zeitgenossen unserer Tage.

Prof. Dr. Thomas Vogtherr, Universität Osnabrück
Geschichte des Mittelalters
Fachbereich Kultur- und Geowissenschaften
E-Mail: thomas.vogtherr@uni-osnabrueck.de
Internet: www.geschichte.uni-osnabrueck.de/abteilungen/mittelalter/personen/prof_dr_thomas_vogtherr.html



Zukunft. Fragen. Antworten.
7. Osnabrücker Wissensforum
14. November 2014

Eine Kooperationsveranstaltung der Universität Osnabrück und der Neuen Osnabrücker Zeitung

Moderation: Prof. Dr. Wolfgang Lücke, Präsident der Universität Osnabrück
Ralf Geisenhanslüke, Chefredakteur Neue Osnabrücker Zeitung

Planung und Organisation: Dr. Utz Lederbogen, Pressesprecher der Universität Osnabrück
Sebastian Philipp, Redakteur Neue Osnabrücker Zeitung

Videoaufzeichnung: Günter Rückforth, Zentrum für Informationsmanagement und virtuelle Lehre (virtUOS)
der Universität Osnabrück





Impressum

Herausgeber:

Der Präsident der Universität Osnabrück

Redaktion: Dr. Utz Lederbogen, Stabsstelle Kommunikation und Marketing

Fotos: Michael Gründel, Neue Osnabrücker Zeitung

Titelbild: © pixelcaos - Fotolia.com

Gestaltung: Rothe Grafik, Georgsmarienhütte

Druck: PR Druckerei, Göttingen

Mai 2015





Zukunft. Fragen. Antworten.



www.uni-osnabrueck.de