

Zukunft. Fragen. Antworten.

1. Osnabrücker Wissensforum
7. November 2008





Zukunft. Fragen. Antworten.

Inhalt

Claus Rollinger	Zukunft. Fragen. Antworten · 1. Osnabrücker Wissensforum	6
Sabine Zachgo	Klima kontrovers. Tier- und Pflanzenwelt im Wandel?	8
Achim Stephan	Brauchen wir Gefühle und Emotionen in einer rationalen Welt?	10
Christian von Bar	Zukunft Europa. Gibt es bald ein Recht für alle Europäer?	12
May-Britt Kallenrode	Die Zukunft unseres Sonnensystems. Wann verglüht die Sonne?	14
Georg Steins	Ist die Bibel wahr? Bibelauslegung jenseits von Wortwörtlichkeit und Beliebigkeit	16
Frank Westermann	Wann hat Geld als Zahlungsmittel ausgedient?	18
Helmut Voelzkow	Welche Zukunft haben die Nationalstaaten in einem vereinten Europa?	20
Roland Brandt	Das große Vergessen. Ist Alzheimer heilbar?	22
Bernd Meyer	Wachstum der Weltbevölkerung, Ressourcenmangel. Wie kann die Marktwirtschaft die Umwelt retten?	24
Arnulf von Scheliha · Bülent Ucar	Christentum = Vernunft? · Islam = Fundamentalismus?	26
Susanne Haberstroh	Wie treffen wir Entscheidungen? Frauen denken anders, Männer auch.	32
Beate Schücking	Schnitt ins Leben. Geburten per Kaiserschnitt. Sind die Risiken für die Mutter höher als bei einer normalen Geburt?	34

Knut Jahreis	GENiale Technik. Versprechen, Risiken, Nebenwirkungen	36
Dietrich Helms	Computers kill the radio star? Die Zukunft der Musik.	38
Reinhold Mokrosch	Wie groß ist die Gefahr von Glaubenskriegen?	40
Michael Matthies	Und sie erwärmt sich doch? Die Rolle der Wissenschaft in der Klimadebatte	42
Jürgen Kriz	Was macht die Lebensqualität aus?	44
Andrea Lenschow	Ist Europa ein Zukunftsmodell für die Welt?	46
Utz Maas	Was ist die Sprache der Zukunft?	48
Andreas Fuchs	Finanzmärkte außer Kontrolle. Was bleibt von unserer Altersvorsorge?	50
Manfred Ehlers	Automobilboom, verstopfte Straßen. Helfen intelligente Verkehrsleitsysteme aus der Sackgasse?	52
Inge Schwank	Lernen für die Zukunft. Ist die mathematische Frühförderung von Kindern sinnvoll?	54
Sven Walter	Ist ein hoher IQ ausreichend für den Erfolg?	56
Karlheinz Altendorf	Sind Krankheitserreger genial? Die Antibiotika-Resistenz.	58
Wolfgang Lenzen, Hero Schall	Sterbehilfe: Tötung auf Verlangen künftig straffrei?	60
Oliver Vornberger	Lost in Cyberspace? – Was verspricht uns die digitale Zukunft?	64
Sven Malte John	Allergien, Arbeit, Zukunft? Haut – die wichtigsten 2 m ² deines Lebens	66
Ralf Krack	Warum hängt man die Kleinen und lässt die Großen laufen?	68
Roland Czada	Was sind die Ursachen des internationalen Terrorismus?	70
Thomas Vogtherr	Aus der Geschichte lernen für die Zukunft?	72

Zukunft. Fragen. Antworten

1. Osnabrücker Wissensforum ein voller Erfolg



Die Resonanz war überwältigend. Mehr als 350 Osnabrücker folgten der Einladung zum 1. Osnabrücker Wissensforum der Neuen Osnabrücker Zeitung und der Universität Osnabrück. Weitere wären gerne gekommen. Unter dem Titel »Zukunft. Fragen. Antworten« beantworteten 32 Professorinnen und Professoren drei Stunden lang die Fragen der Bürgerinnen und Bürger.


»Spannend und wissenswert seien die Vorträge gewesen«, so Chefredakteur Ewald Gerding in seinem Resümee der gemeinsam moderierten Veranstaltung. Nur vier Minuten hatten die Wissenschaftler Zeit, die jeweils ihnen gestellte Frage zu beantworten, dann winkte der Schiedsrichter mit der gelben und schließlich mit der roten Karte. Dabei waren die Themen anspruchsvoll: Wie groß ist die Gefahr von Glaubenskriegen? Ist Alzheimer heilbar? Wann verglüht die Sonne? Wie treffen wir Entscheidungen? Ist ein hoher IQ ausreichend für den Erfolg?

Auf vielfachen Wunsch sind nun in der vorliegenden Broschüre alle Beiträge zum Nachlesen vereint. Die Neue Osnabrücker Zeitung publizierte die Beiträge bereits in einer Serie. Zudem sind im Internet (<http://www.uni-osnabrueck.de/14247.php>) die Videomitschnitte der Veranstaltung abrufbar.

Ein besonderer Dank gilt der Neuen Osnabrücker Zeitung sowie den beteiligten Professorinnen und Professo-

ren, die es in beeindruckender Weise geschafft haben, den Blick auf den Wissenschaftsstandort Osnabrück zu lenken und die Vielfalt und Faszination des wissenschaftlichen Arbeitens an der Universität Osnabrück einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen. Die Planung und Organisation der Veranstaltung lag in den Händen von Stefan Prinz (Neue-OZ) und unserem Pressesprecher Dr. Utz Lederbogen.

Das 2. Osnabrücker Wissensforum ist bereits in Planung. Ich wünsche Ihnen gute Unterhaltung bei dieser Lektüre.


Prof. Dr.-Ing. Claus Rollinger
Präsident der Universität Osnabrück



Klima kontrovers. Tier- und Pflanzenwelt im Wandel?

Sabine Zachgo



Unser Klima verändert sich: Die Temperaturmessungen über die letzten Jahre waren so hoch wie nie zuvor seit mindestens tausend Jahren. Klimaveränderungen, die zu Warm- und Eiszeiten führten, gab es immer wieder in der Erdzeitgeschichte. Neu ist aber die enorme Geschwindigkeit, mit der diese Erwärmung momentan eintritt, wozu insbesondere die von Menschen verursachten Emissionen von Treibhausgasen beitragen.

Eine Reaktion auf Temperatursteigerungen ist das Abwandern von Pflanzen und Tieren, wodurch es zu Artenverschiebungen kommt. Die Stechpalme ist ein guter Bioindikator für den ablaufenden Klimawandel. Sie breitet sich von Mitteleuropa in Richtung Norden aus und kommt nun mittlerweile auch in Südschweden vor. Nicht alle Arten können aber abwandern! In den Alpen schmelzen die Gletscher und die Erwärmung führt dazu, dass unsere alpine Flora, die in so genannten ›Inseln der Kälte‹ bereits mehrere Warmzeiten überstanden hat, sich in immer höhere Bergregionen zurückzieht. Dies ist aber nur bis zu dem Punkt möglich, wo diesem Rückzug eine natürliche, geographische Grenze gesetzt ist. Abwanderungen werden aber auch durch eine intensive Umstrukturierung der Landflächen – mehr als 50 Prozent der Erdoberfläche werden vom Menschen genutzt – erschwert. Es gibt in Deutschland nur noch wenige zusammenhängende Naturräume, die abwandernde Arten

aufnehmen können. So liegen unsere Nationalparks beispielsweise wie einzelne, verstreute Inseln in unserer Kulturlandschaft. Klimawandel und fehlende Rückzugsmöglichkeiten werden daher Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierartenvielfalt haben. Studien zeigen, dass bis zum Jahr 2050 ca. 15 bis 37 Prozent aller Arten durch den Klimawandel aussterben könnten. Die Existenz dieser Vielfalt, der Biodiversität, ist aber essentiell für unser Leben auf der Erde. Sie stellt für den Menschen Nahrung und Gebrauchsgüter zur Verfügung, sorgt für Stabilisierung von Ökosystemen und damit unserer Umwelt und hat darüber hinaus auch eine ethische und ästhetische Bedeutung.

Der Botanische Garten Osnabrück verfolgt zwei Strategien, um einen Beitrag zur Erhaltung der Pflanzenvielfalt zu leisten. Zum einen werden pflanzen genetische Ressourcen aufgebaut und Pflanzenvielfalt in Saatgutsammlungen, wie der ›Loki Schmidt Genbank für Wildpflanzen‹, sowie einer Kreuzblütler- und Alliaceen-Sammlung, erhalten. Weiterhin ist es aber

auch wichtig, die Standorte zu schützen, an denen noch eine große einheimische Artenvielfalt vorhanden ist. Der zweite Osnabrücker Steinbruch, direkt neben dem Botanischen Garten gelegen, ist ein unter Naturschutz gestelltes Biotop, das zahlreiche Rote Liste-Arten beheimatet. Durch eine Integration in den Garten bestände die Möglichkeit, nachhaltig im Stadtbereich ein Rückzugsgebiet für bedrohte Pflanzen- und Tierarten zu schaffen und gleichzeitig das Potential, die Bedeutung und den Wert einheimischer Artenvielfalt der Öffentlichkeit zu vermitteln.

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

Brauchen wir Gefühle und Emotionen in einer rationalen Welt?

Achim Stephan



Die gestellte Frage ist in mehrfacher Hinsicht interessant. Ich nehme sie zum Anlass, auf drei Teilfragen einzugehen, die eng mit ihr verwoben sind und deren Beantwortung den gesamten Kontext hinreichend beleuchten dürfte:

- Was leisten menschliche Gefühle und Emotionen in unserer »normalen« Alltagswelt?
- Besteht für das, was sie leisten, in einer fiktiven »rationalen Welt« überhaupt noch Bedarf?
- Sind künstliche Systeme denkbar, die auch ohne Gefühle und Emotionen gut zurechtkommen?

Für unser Wohlergehen ist es von großer Bedeutung, dass wir in der Lage sind, interne und externe Veränderungen sehr schnell wahrzunehmen und in ihrer Bedeutung für uns zu erkennen. Je nachdem, wie wir diese bewerten (ob eher positiv oder negativ), sollten wir unmittelbar angemessen reagieren können (in einer Gefahr durch Flüchten oder Standhalten). Und genau das leisten Emotionen: Sie geben uns schnelle Orientierung darüber, inwiefern andere Menschen, Ereignisse, Situationen für uns von Bedeutung sind, sie versetzen uns – auch physiologisch – in Handlungsbereitschaften und geben uns als subjektiv erlebte Gefühle zugleich Auskunft darüber, wie es gerade um uns steht und welche Möglichkeiten wir haben. Darüber hinaus signalisieren sie unseren Sozialpartnern

in Mimik, Gestik und Tonfall unsere Befindlichkeit und unsere Handlungstendenzen. Im Unterschied zu den Affektprogrammen, die auch bei Tieren anzutreffen sind, zeichnen sich die feinkörnigeren menschlichen Emotionen dadurch aus, dass sie in hohem Maße das Zusammenleben in sozialen Gemeinschaften begleiten und befördern.

Bräuchten wir auch in einer »rationalen« Welt Emotionen und Gefühle? Im *strikten Sinn* gibt es keine rationalen Welten, und es kann sie nicht geben. Kein Naturverlauf folgt Rationalitätsstandards. Es wird immer Veränderungen der Art geben, wie sie für unsere Welt typisch sind, und solange es Menschen gibt, wird es soziale Kontexte geben. Für ein angemessenes Handeln in diesen Kontexten sind Emotionen unverzichtbar. Verstehen wir unter einer »rationalen Welt« lediglich, dass es bei menschlichen Entscheidungsprozessen nur auf rationale Standards ankommen soll, dann würde sich zeigen, dass wir ohne Emotionalität weniger effektiv sind: Abwägungs-

prozesse drehten sich im Kreis, schnelle Entscheidungen kämen kaum zustande.

Könnte es künstliche autonome Systeme geben, die keine Emotionen und Gefühle benötigen? Auch diese müssten über eine Architektur verfügen, die ihnen emotionsanaloge Leistungen wie schnelles Bewerten von neuartigen Situationen und das Auswählen adäquater Verhaltensweisen erlaubt. Es mag nicht zwingend sein, dass bewusste Gefühle mit diesen Reaktionen einhergehen, die eigene Befindlichkeit mag auch anders repräsentiert werden können. Aber bei uns sind es gerade die Gefühle, die wesentlich das ausmachen, was uns als Personen charakterisiert und unser Leben lebenswert macht.

Prof. Dr. Achim Stephan · Universität Osnabrück
Fachbereich Humanwissenschaften
Philosophie der Kognition
E-Mail: achim.stephan@uni-osnabrueck.de
Internet: [/www.cogsci.uni-osnabrueck.de/en/staff?mode=vit](http://www.cogsci.uni-osnabrueck.de/en/staff?mode=vit)

Zukunft Europa – Gibt es bald ein Recht für alle Europäer?

Christian von Bar



Die Frage, ob es in der Zukunft bald *ein Recht für alle Europäer* geben wird, kann man nur beantworten, wenn man unterscheidet. Zunächst: Ein Recht für alle Europäer – das ist längst schon Gegenwart. Wir sprechen dann von »Europäischem Gemeinschaftsrecht« und meinen damit das von der Gemeinschaft selbst gesetzte Recht. Es steht im Range über allem nationalen Recht, selbst über dem nationalen Verfassungsrecht. Innerhalb dieses Gemeinschaftsrechts kann man wiederum zwischen Verfassungsrecht (beispielsweise über die Grundfreiheiten und über die Verfassungsorgane der Gemeinschaft) und »einfachem« Recht unterscheiden. Das Letztere hat mit den sogenannten »Richtlinien« etwas wirklich Besonderes hervorgebracht. Im Unterschied zu »Verordnungen« (das sind die in der ganzen Gemeinschaft unmittelbar für jeden Bürger geltenden Gesetze, der Name, der an die Straßenverkehrs»ordnung« erinnert, gibt nicht zu erkennen, welche überragende Bedeutung einer EU-Verordnung zukommt) sind »Richtlinien« etwas ganz und gar Ungewöhnliches, nämlich Gesetze für Gesetzgeber. Richtlinien verpflichten alle mitgliedstaatlichen Gesetzgeber dazu, bei sich eine bestimmte Rechtslage einzuführen. Halten sich die Staaten nicht daran, dann können sie verklagt werden: von der Kommission vor dem Europäischen Gerichtshof, und von ihren Bürgern vor den Gerichten ihres Landes.

Die nächste Frage lautet: Was für ein Recht: Strafrecht, Arbeitsrecht, Familienrecht usw.? Sicher ist, dass es niemals ein Recht *auf allen Rechtsgebieten* geben wird; was besser »vor Ort« gemacht werden kann, wird in nationaler Zuständigkeit verbleiben. Das ist der Sinn des sogenannten »Subsidiaritätsprinzips«. Seine Konkretisierung unterliegt den Regeln des Gemeinschaftsrechts, die ihrerseits das Ergebnis des politischen Willensbildungsprozesses der Mitgliedstaaten sind.

Man sieht nun schnell, dass es in einigen Bereichen viel sinnvoller ist, sich ein einheitliches Recht zu geben, als in anderen. Zu ihnen gehört unter anderem das Recht der Verträge. Denn das ist das Recht, auf dessen Grundlage jeder Markt – und damit auch der europäische Binnenmarkt – funktioniert. Aber es ist nicht einfach, Vertragsrecht anzugleichen. Es ist ein riesiges Rechtsgebiet, betrifft Verbraucher ebenso wie kleine Firmen und Großunternehmen, es ist ein zentrales Gebiet des Privatrechts und dieses wiederum ein zentrales Gebiet der gesamten Rechtsordnung.

Außerdem liegt die gesetzgeberische Zuständigkeit in weiten Bereichen des Vertragsrechts nach wie vor bei den Mitgliedstaaten. Man versucht deshalb, neue Wege zu gehen. Einer, an dem auch das Osnabrücker Institut Anteil hat, besteht darin, ein Modellgesetz zu entwerfen, von welchem der Gemeinschaftsgesetzgeber (Parlament und Rat), die nationalen Gesetzgeber und auch die Gerichte als einer Art Werkzeugkasten Gebrauch machen können. In etwa einem Jahr werden wir wissen, ob dieses Konzept aufgeht.

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Christian von Bar
Universität Osnabrück
Fachbereich Rechtswissenschaften
Bürgerliches Recht, Europäisches Privatrecht,
Internationales Privatrecht und Rechtsvergleichung
E-Mail: cvbar@uni-osnabrueck.de
Internet: www.elsi.uni-osnabrueck.de/privatelaw

Die Zukunft unseres Sonnensystems. Wann verglüht die Sonne?

May-Britt Kallenrode



Die Sonne befindet sich mit ihren 4,5 Milliarden Jahren im mittleren Lebensalter. Tief in ihrem Innern wird Wasserstoff zu Helium verschmolzen: Vier Wasserstoffkerne sind schwerer als der daraus entstehende Heliumkern; der Überschuss wird in Energie umgewandelt. Diese Energie ist als Licht und Wärme der Motor allen Lebens auf der Erde.

Die heutige Sonne hat die Hälfte ihres Wasserstoffs verbrannt; der Rest dürfte weitere sechs Milliarden Jahre reichen. Obwohl die Kernfusion im Innern gleich bleibt, verändert die Sonne ihr Äußeres: Sie wird langsam größer, heller und leichter. In 1,1 Milliarden Jahren wird sie so hell sein, dass die Ozeane verdampfen und auf der Erde ein aus dem Ruder gelaufener Treibhauseffekt herrscht, ähnlich dem auf der Venus. Innerhalb von weiteren zwei Milliarden Jahren wird die Erde zu einem trockenen Gesteinsbrocken gebacken – spätestens dann dürfte selbst das widerstandsfähigste Leben erloschen sein.

Neigt sich das Wasserstoffbrennen dem Ende, so stürzt der Aschekern in sich zusammen; der restliche Wasserstoff brennt in einer dünnen Hülle um den Kern. Über einen Zeitraum von mehr als einer Milliarde Jahren wächst gleichzeitig die äußere Hülle: Die Sonne entwickelt sich zu einem Roten Riesen, der sich bis hinter die Bahn des innersten Planeten Merkur erstreckt. Da gleichzeitig ein Teil der Masse der Sonne mit einem starken Sonnenwind in den Weltraum

getragen wird, ist ihre Anziehungskraft geringer: Die Bahnen der Planeten wandern nach außen. Für den Gesteinsbrocken Erde, und insbesondere mögliches Leben darauf, ist es aber unerheblich, dass sich der Abstand zur Sonne um ca. 40 Prozent vergrößert. Nach knapp zwei Milliarden Jahren (oder in 7,7 Milliarden Jahren) ist der Kern so weit zusammengestürzt, dass die Asche zündet: Helium wird zu Kohlenstoff verschmolzen. Dieser Prozess liefert für ungefähr 100 Millionen Jahre Brennstoff. In dieser Zeit verändert die Sonne sich schnell: Die äußere Hülle zieht sich noch einmal zusammen, um sich mit dem Abklingen des Heliumbrennens zu einem noch größeren Roten Riesen auszudehnen. Mit dem Ende des Heliumbrennens wird diese äußere Hülle in den Weltraum geschleudert: Sie wird für ca. 10 000 Jahre als Planetarier Nebel für eine spektakuläre Abschiedsvorstellung des Sterns Sonne sorgen. Zurück bleibt ein Kern, der

sich langsam abkühlt und als Weißer Zwerg noch über etliche Milliarden Jahre sichtbar sein wird – bis er soweit abgekühlt ist, dass ein kalter Kohlenstoffbrocken übrig bleibt.

Und woher kommt dieses Modell? Die Menschheit ist nicht alt genug, um die Geschichte eines Sternes beobachtet zu haben. Aber wie ein Biologe, der das Leben von Mammutbäumen studiert, dazu Bäume unterschiedlichen Alters untersucht, beobachten die Astrophysiker Sterne in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien und konstruieren daraus deren typische Lebensgeschichte.

Prof. Dr. May-Britt Kallenrode · Universität Osnabrück
Fachbereich Physik
Numerische Physik: Modellierung
E-Mail: may-britt.kallenrode@uni-osnabrueck.de
Internet: www.sotere.uni-osnabrueck.de/

Ist die Bibel wahr? Bibelauslegung jenseits von Wortwörtlichkeit und Beliebigkeit. Anmerkungen zu einem Dauerstreit

Georg Steins



Spätestens zum nächsten Weihnachtsfest werden wir wieder in *Spiegel*, *Stern* oder *Fokus* lesen können, dass die Israeliten nicht aus Ägypten ausgezogen sind, Mose erst in der Überlieferung zu einem übermenschlichen Helden geworden ist, dass es kein Paradies gab, in dem ein erstes Menschenpaar gelebt hat, kurz, dass die großen Erzählungen der Bibel nicht wahr sind.

Merkwürdig daran ist zunächst, dass damit nur Einsichten wiederholt werden, die in der universitären Bibelwissenschaft längst, zum Teil schon seit 200 Jahren, bekannt sind und dort nur noch selten für Aufregung sorgen. Auch die großen Kirchen haben diese Positionen übernommen und offiziell bestätigt. Kein Katholik etwa muss annehmen, die Welt sei in sechs Tagen entstanden. Nur für Biblizisten oder Fundamentalisten stellt das ein ernstes Problem dar. Papst Benedikt XVI. hat diese Sicht der Bibel in seiner Ansprache vom

12. September 2008 zum Thema »Welt und Kultur« bei seinem Frankreichbesuch bekräftigt: Auch wenn die Kirchen mit der Bibel einen hohen Wahrheitsanspruch verbinden, so ist, wie der Papst sagt, »das Wort Gottes nie einfach schon in der reinen Wortwörtlichkeit des Textes da«.

Oft hilft schon genaues Lesen, um nicht Missverständnissen zu erliegen: Die besonders heiß umkämpften ersten Seiten der Bibel mit ihren so genannten Schöpfungsberichten reden gar nicht von einem ersten Menschenpaar namens Adam

und Eva. Erst Kapitel später taucht der Eigenname »Adam« auf. Vorher ist im hebräischen Original vom ha-adam die Rede, das ist wörtlich übersetzt »der Mensch«, und von »seiner Frau«. Kurz: Der Bibeltext erzählt keine Begebenheiten aus einem fernen Paradies, sondern betreibt – modern gesprochen – dichterische Anthropologie: Hier wird nachgedacht über das, was den Menschen als Wesen »zwischen Erde und Himmel« auszeichnet. Der Mensch ist ein »Erdling«, wie die Bibel in einem Wortspiel mit der Bezeichnung ha-adam veranschaulicht. In seiner Materialität, seiner Stofflichkeit ist er ganz und gar nichts Besonderes. Aber er ist zugleich mehr, biblisch gesprochen: »ein beschnaftes Lebewesen«, das tief geprägt ist vom geschenkten Leben, von der Gottbeziehung und von der Geschlechtlichkeit. In seiner Freiheit kann er zwischen gut und böse unter-

scheiden, muss das aber immer auch tun. So kann der Mensch fehlgehen. In seinen großen Möglichkeiten steckt das Zeug zu schlimmstem Unheil.

Es ließen sich viele Beispiele anführen. Immer geht es darum, ein Gespür zu entwickeln für die ganz eigene, manchmal sehr fremde, bisweilen sogar anstößige Art, in der die Bibel ihre Botschaft vermittelt. Was daraus folgt für die Sicht der Welt und das eigene Leben, steht dann noch einmal auf einem anderen Blatt.

Prof. Dr. Georg Steins · Universität Osnabrück
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften
Katholische Theologie: Biblische Theologie
Exegese des Alten Testaments
E-Mail: georg.steins@uni-osnabrueck.de
Internet: www.kath-theologie.uni-osnabrueck.de/Personen/gsteins

Wann hat Geld als Zahlungsmittel ausgedient?

Frank Westermann



Geld ist nur ein sehr kleiner Teil des gesamten Vermögensportfolios. Die Geldbasis, die Summe von Bargeld und Geldreserven der Notenbank beträgt im Euroraum 638,5 Milliarden Euro, das sind gerade einmal 7,2 Prozent des Sozialprodukts. Größer ist schon die Geldmenge M1, die die Guthaben auf Girokonten mit beinhaltet, mit 44 Prozent, oder die Geldmenge M3, die zusätzlich noch die Sparguthaben bis zu drei Monaten Kündigungsfrist umfasst, mit 98 Prozent. Wenn man längerfristige Wertpapiere mit hinzuzählt beträgt das gesamte Vermögen 328 Prozent des Sozialprodukts und davon macht das »Geld« nur den kleinen Teil von 2,1 Prozent aus. Mit ihrer Geldpolitik steuern die Notenbanken zunehmend die breiten Geldmengenaggregate M1 und M3, die für Inflation und Entwicklung des Kreditvolumens wichtig sind. Das »eigentliche Geld« verliert hier tatsächlich etwas an Bedeutung.

Trotz des relativ kleinen Anteils ist die Bedeutung der eng definierten Geldmenge jedoch nicht zu unterschätzen. Sie beeinflusst z. B. die Entwicklung des Wechselkurses. Nach der Portfoliotheorie muss der Wechselkurs auf die Präferenzen der internationalen Kapitalanleger so reagieren, dass die gesamten Vermögensportfolios im Gleichgewicht bleiben. Da kurzfristig die globale Menge an Wertpapieren konstant ist, muss sich der relative Preis der Vermögensbestandteile so anpassen, dass die Anleger genau indifferent zwischen Wertpapieren mit gleichem Zinssatz in verschiedenen Ländern sind.

Das betrifft die Haltung von Geld genauso wie die Haltung von verzinslichen Papieren oder Aktien.

Es besteht jedoch ein Unterschied zwischen Geld und anderen Wertpapieren. Sollte sich z. B. die Nachfrage der Anleger nach amerikanischen Wertpapieren oder Aktien reduzieren, kann sich alternativ der Wechselkurs oder der Preis der amerikanischen Wertpapiere anpassen, bis ein neuer Wert entsteht, zu dem die Bereitschaft die Wertpapiere zu halten wieder gegeben ist. Sollte die Präferenz für die Haltung amerikanischer Geldnoten fallen, ist der Wechselkurs jedoch die einzige Anpassungsmöglichkeit, die verbleibt. Aus diesem Grund haben Präferenzschwankungen bezüglich des Geldes einen großen Einfluss auf Wechselkursänderungen, obwohl ihr Anteil am gesamten Vermögensportfolio nur sehr klein ist.

Die Entwicklung der Präferenz für Geldhaltung wird von verschiedenen Einflussfaktoren bestimmt. Dazu zählen insbesondere die Zinsen, aber auch die elektronische Zahlungsabrechnung wie Kreditkarten etc.

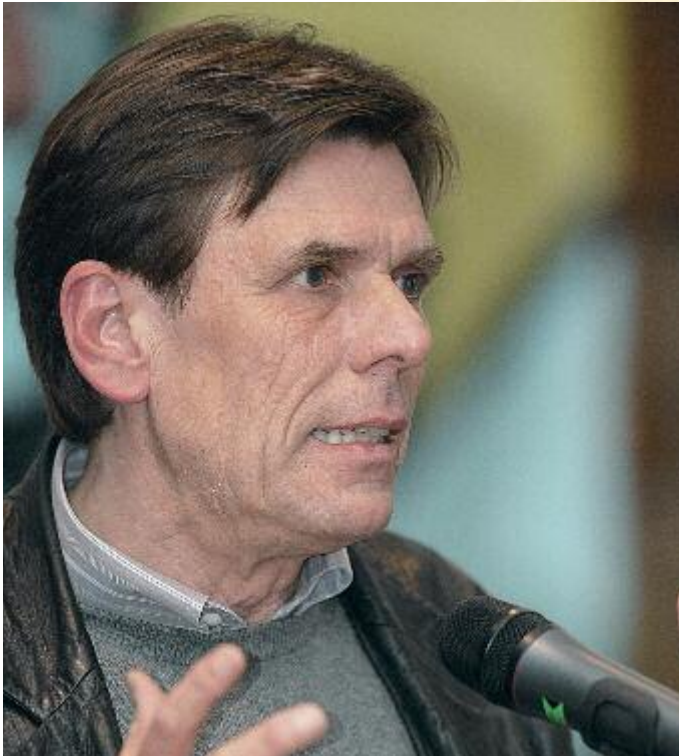
Zudem wird die Geldmenge bei einigen Währungen zum erheblichen Teil durch Auslandsnachfrage bestimmt. So zirkulieren nach Schätzungen der Bundesbank ca. 70 Prozent des US Dollar und 30-40 Prozent des Euro außerhalb der Landesgrenzen.

Insbesondere in Lateinamerika und Osteuropa haben sich diese als zweite Währung durchgesetzt. Auch wenn der Bargeldanteil relativ zu M3 klein ist, vergrößert sich so die Geldbasis nach wie vor von Jahr zu Jahr. Als Zahlungsmittel hat das Geld also nicht ausgedient, sondern wird insbesondere seit der Euro-Einführung immer stärker nachgefragt.

Prof. Frank Westermann Ph.D. · Universität Osnabrück
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
Volkswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt
Internationale Wirtschaftspolitik
E-Mail: frank.westermann@uni-osnabrueck.de
Internet: <http://www.wipo.uni-osnabrueck.de/4027.htm>

Welche Zukunft haben die Nationalstaaten in einem vereinten Europa?

Helmut Voelzkow



Die Vorstellung, dass sich die EU zu einem neuen Superstaat entwickelt, der die Nationalstaaten ablöst, ist irreführend. Die EU ist kein supranationales Regime, das die Nationalstaaten ersetzt. Die Vorstellung eines Nullsummenspiels, wonach die Nationalstaaten durch Souveränitätstransfers die EU in ihrer Staatlichkeit stärken und selbst verschwinden, ist falsch.

Aber auch die gegenteilige Vorstellung, wonach die Nationalstaaten ihre bisherige Stellung behalten oder – falls die EU doch ein allzu munteres Eigenleben entwickelt haben sollte – durch eine »Renationalisierung« zurückgewinnen können, ist realitätsfern. Dies liegt daran, dass der Nationalstaat heute bei vielen Problemen überfordert ist. Nationale Maßnahmen im Alleingang bieten oft keine Lösung mehr. In der Politikwissenschaft wird von »Denationalisierung« gesprochen, um deutlich zu machen, dass die nationale Politik in eine Krise geraten ist, weil sie viele gesellschaftlichen Probleme nicht mehr lösen kann. Man denke nur an den Klimawandel, die Bedrohung durch den Terrorismus oder die aktuellen Turbulenzen auf den Finanzmärkten. Alle diese Beispiele verdeutlichen, dass es eines »Regierens jenseits des Nationalstaates« bedarf, um angemessen reagieren zu können.

Die EU ist ein Teil des »Regierens jenseits des Nationalstaates«. Eine Besonderheit der EU besteht darin, dass sie heute weitaus mehr ist als nur ein einfaches internationales Regime. Internationale Regime lassen die Souveränität der

Nationalstaaten unbeschadet. Wäre die EU nur ein internationales Regime, dann müssten wir heute kein »Demokratiedefizit« der EU beklagen, sondern nur ihre unzureichende Handlungs- und Problemlösungsfähigkeit. Die EU wäre nur eingeschränkt handlungsfähig, weil sie für alle europäischen Entscheidungen der aktiven Zustimmung aller Mitgliedsländer bedürfte. Das ist heute in vielen Politikbereichen aber nicht mehr der Fall. Die europäische Politik beschränkt sich nicht mehr auf den kleinsten gemeinsamen Nenner. Wäre die EU nur ein internationales Regime, wäre sie aus demokratietheoretischer Sicht unbedenklich, aber auch nicht ausreichend hilfreich. Die EU ist heute mehr als nur ein internationales Regime, aber ohne die Nationalstaaten zu ersetzen. Gerade diese Zwitterstellung der EU, die sie einerseits immer noch als eine »Marionette« der Nationalstaaten und andererseits zumindest in einigen politischen Handlungsfeldern als den eigentlich wichtigen »Regisseur« nationaler Politik erscheinen lässt, macht die Klärung des Verhältnisses zwischen den Mitgliedstaaten und der EU so ungemein schwierig.

In Zukunft wird sich »Staatlichkeit« noch weiter ausdifferenzieren müssen: Ein »gutes Regieren« jenseits des Nationalstaates wird aufgrund der grenzüberschreitenden Qualität der Herausforderungen, vor die sich die Nationalstaaten heute gestellt sehen, unverzichtbar. Aktuelle Probleme wie Klimawandel, Finanzmärkte, Terrorismus, soziale Sicherheit etc. werden, wenn überhaupt, nur noch durch ein Regieren jenseits des Nationalstaates zu bewältigen sein. Aber ein solches Regieren »jenseits des Nationalstaates« kann nur unter aktiver Beteiligung der Nationalstaaten zum Erfolg führen. Ohne die Nationalstaaten wird es ein »gutes Regieren jenseits der Nationalstaaten« nicht geben können. So gesehen haben die Nationalstaaten auch und insbesondere in einem vereinten Europa ihre Zukunft.

Prof. Dr. Helmut Voelzkow · Universität Osnabrück
Fachbereich Sozialwissenschaften
International vergleichende Gesellschaftsanalyse
mit dem Schwerpunkt Europa
E-Mail: helmut.voelzkow@uni-osnabrueck.de
Internet: www.sozialwiss.uni-osnabrueck.de/personen/hvoelzkow

Das große Vergessen: Ist Alzheimer heilbar?

Roland Brandt



Allein in Deutschland leiden über eine Million Menschen an der Alzheimerkrankheit. Charakteristische Symptome sind Störungen des Denkvermögens und der Merkfähigkeit bis zur völligen Desorientierung des Patienten. Die Krankheit stellt daher nicht nur für die Betroffenen, sondern auch für die Angehörigen und das gesamte Gesundheitssystem eine enorme Belastung dar. Gegenwärtig ist die Krankheit nicht heilbar. Aber gibt es Hoffnung auf einen Schutz oder eine Therapie?

Das Gehirn ist das komplexeste Organ des Menschen. Es ist daher nicht überraschend, dass Erkrankungen des Gehirns nur äußerst schwer zu behandeln sind. So gibt es gegen die Mehrzahl der psychischen und neurodegenerativen Erkrankungen bis heute keine ursächliche Therapie.

Da das Gehirn so komplex ist, haben zudem alle Medikamente gegen Erkrankungen des Gehirns erhebliche Nebenwirkungen – so verursachen zum Beispiel Medikamente zur Behandlung der Parkinsonschen Erkrankung häufig schizophrenie-ähnliche Symptome.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt am erfolgsversprechendsten erscheinen mir daher Behandlungsstrategien, die auf der Nutzung körpereigener Mechanismen beruhen. Dazu gehört zum Beispiel die Immunantwort des Menschen, wie sie etwa bei der Impfung gegen Pocken oder Masern genutzt wird. Am Tiermodell der Maus konnte tatsächlich vor kurzem gezeigt werden, dass eine Immunisierung gegen eine Kompo-

nente, die bei der Alzheimerschen Krankheit beteiligt ist, wirksam ist und den Veränderungen des Gehirns und des Verhaltens entgegenwirken kann. Leider waren weiterführende Versuche am Menschen bisher noch nicht erfolgreich. Hier kam es zu Komplikationen, wie etwa Entzündungsreaktionen. Dennoch halte ich mittelfristig diesen Ansatz für am erfolgversprechendsten.

Die Entwicklung eines neuen innovativen Medikaments dauert etwa acht bis zwölf Jahre und kostet um die 700 Millionen Euro. Ich würde weitere fünf bis zehn Jahre veranschlagen, bis tatsächlich eine wirksame Impfstherapie entwickelt wird. Bei einer optimistischen Schätzung würde ich also 15-20 Jahre veranschlagen, bis eine erste wirksame Behandlungsmög-

lichkeit gegen Alzheimer zur Verfügung steht. Dann könnten bereits bei Kindern Impfungen durchgeführt werden, wie dies mittlerweile zum Beispiel beim Gebärmutterhalskrebs empfohlen und zum Teil bereits durchgeführt wird. Eine Entdeckung, die übrigens dieses Jahr mit dem Nobelpreis für Physiologie und Medizin für den Heidelberger Mediziner Harald zur Hausen gewürdigt wurde.

Prof. Dr. Roland Brandt · Universität Osnabrück
Fachbereich Biologie / Chemie
Neurobiologie
E-Mail: brandt@biologie.uni-osnabrueck.de
Internet: <http://www.biologie.uni-osnabrueck.de/Neurobiologie/>

Wachstum der Weltbevölkerung, Ressourcenmangel. Wie kann die Marktwirtschaft die Umwelt retten?

Bernd Meyer



Bis 2030 wird das Weltinlandsprodukt preisbereinigt um 130 Prozent wachsen, Die Weltbevölkerung wird bis 2050 um ca. 50 Prozent zunehmen. Das Wirtschaftswachstum wird in den großen Entwicklungsländern China, Indien, Brasilien, Mexiko, Süd Afrika deutlich stärker sein als in den Industrieländern. Das Bevölkerungswachstum wird sich ausschließlich in den Entwicklungsländern und dort vornehmlich in den Mega Cities abspielen. Bis 2030 werden die Entnahmen von Rohstoffen aus der Natur und die Emission von CO_2 in die Atmosphäre um mehr als 50 Prozent wachsen.

Die Folgen für die Natur bestehen in einer weiteren Zerstörung wichtiger Ökosysteme und der Beschleunigung des Klimawandels. Die Folgen für die Wirtschaft sind die unmittelbaren Kosten des Klimawandels, aber auch die Verschärfung des Wettbewerbs um knapper werdende Ressourcen mit zunehmenden politischen und wirtschaftlichen Krisen. Die Folgen für den Menschen sind unabsehbar.

Warum versagt unsere Marktwirtschaft im Hinblick auf dieses Problem? Die Nutzung der Natur durch die Entnahme von Rohstoffen und die Emission von Schadstoffen in die Natur verursachen keine Kosten, weil sie keinen Preis haben, weshalb wir übermäßig Rohstoffe verbrauchen und Schadstoffe emittieren. Die Folge ist, dass alle Güterpreise in dem Sinne falsch sind, dass sie nicht die gesellschaftlichen Kosten der Umweltnutzung enthalten, denn in jedem Gut, das wir

konsumieren, stecken direkt und indirekt Naturnutzungen. Der ökonomische Prozess der Gewinnmaximierung der Unternehmen und der Nutzenmaximierung der Haushalte führt deshalb zwangsläufig zur ökologischen Katastrophe.

Aber: Die Ursache ist nicht das ökonomische Verhalten, sondern die Tatsache, dass die Naturnutzung keinen Preis hat. Wenn die Seezeichen in einem Fahrwasser an der falschen Stelle liegen, ist nicht das Verhalten des Kapitäns die Ursache, wenn das Schiff strandet.

Wie kann man der Naturnutzung einen Preis geben?

Grundsätzlich bieten sich zwei Möglichkeiten: Der Staat kann Märkte für die Nutzungsrechte der Natur schaffen, indem er das Angebot vorgibt und die Rechte versteigert, oder er kann die Rechte zunächst kostenlos verteilen und zulassen, dass Unternehmen oder auch Haushalte die Rechte handeln. In jedem Fall wird nicht mehr an Naturnutzung möglich sein

als der Staat zulässt, und es bildet sich ein Preis für die Nutzung der Natur, der alle Güterpreise verändert. Ein Beispiel ist der Markt für Emissionsrechte von CO₂ in Europa, dem alle Grundstoffindustrien unterworfen sind.

Die zweite Möglichkeit besteht darin, dass der Staat auf die Nutzung der Natur bzw. auf die Güter, die direkt und indirekt in hohem Maße Ressourcen enthalten, Steuern erhebt und dafür andere Steuern vermindert. Auf diese Weise wird eine Korrektur der Güterpreise in die richtige Richtung erzielt, ohne dass das Preisniveau allgemein angehoben wird.

Prof. Bernd Meyer · Universität Osnabrück
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
Volkswirtschaftslehre / Wirtschaftstheorie mit dem
Schwerpunkt Makroökonomische Theorie
E-Mail: bernd.meyer@uni-osnabrueck.de
Internet: www.makro.uni-osnabrueck.de/

Christentum = Glaube und Vernunft?

Arnulf von Scheliha



Alle großen Weltreligionen haben ein positives Verhältnis von Glaube und Vernunft ausgebildet. Anderenfalls hätten sie weder selbst Kultur prägend wirken können, noch sich unterschiedlichen Kulturen anverwandeln können. Das Verhältnis ist allerdings in den Religionen ganz unterschiedlich gestaltet worden.

Das Christentum hat in der Antike die hellenistische Bildung als wahlverwandt angesehen und sich umfangreich angeeignet. Das war die Bedingung für seine Ausbreitung in der alten Welt. Dabei wurde von den christlichen Kirchenvätern der Gedanke entwickelt, dass der christliche Glaube das natürliche Streben der menschlichen Vernunft erfüllt und vollendet. Die großen Dogmen des Christentums, die Lehre von der göttlichen Dreieinigkeit und die Lehre, das in der Person Jesu Christi göttliche und menschliche Natur ungetrennt und unvermischt beisammen sind, geben dieser Idee einen klassischen Ausdruck. Diese Idee von der *Überformung* der menschlichen Vernunft durch den Glauben ist bis heute die offizielle Position der *römisch-katholischen Kirche* und wurde von Papst Benedikt XVI. jüngst in seiner bekannten Regensburger Rede eindrucksvoll erneuert.

Gegen diese Position hat das *evangelische Christentum* immer Skepsis bekundet. Martin Luther hat gegen die Kooperation von menschlicher Vernunft und Glaube protestiert und den Glauben als ein menschliches Existenzial angesehen, in

das sich die Vernunft nicht einmischen darf. Der Glaube wird von Gott allein gnadenhaft geschenkt. Umgekehrt darf sich der Glaube nicht anmaßen, die Aufgaben der Vernunft zu übernehmen. Sie hat bei der Gestaltung der Welt ihr eigenes Recht, das freilich seine absolute Grenze am Gewissen des Einzelnen und der in ihm verbürgten Wahrheit des Glaubens findet. Die evangelische Bestimmung des Verhältnisses läuft also auf eine *Differenzierung* von Glaube und Vernunft hinaus. Das bedeutet aber nicht, dass Glaube und Vernunft beziehungslos nebeneinander stünden. Vielmehr hilft der Glaube dazu, mit den Grenzen der Vernunft produktiv umzugehen. Er weiß von ihrer Fehler- und Irrtumsanfälligkeit, kennt die Schattenseiten eines Lebens, das sich allein auf die Vernunft stützen will. Der Glaube lebt aus der Hoffnung, dass unser Leben, das bei Weitem nicht immer vernünftig ist und die Vernunft gelegentlich auch missbraucht, seinen Wert bei und von Gott behält.

Beide Modelle, die im Christentum nebeneinander koexistieren, geben der Vernunft Raum und begrenzen sie zugleich. Das katholische Überformungsmodell möchte der Vernunft vom Glauben her eine grundlegende Orientierung geben. Das evangelische Differenzierungsmodell begrenzt die Ansprüche der

Vernunft und zielt auf die wechselseitige Anerkennung von Freiheit und Kritik. Diese Anerkennung geht so weit, dass die christliche Religion so etwas wie die Vernunft des Glaubens ausgebildet hat, deren wissenschaftliche Form wir Theologie nennen. Sie dient der vernünftigen Selbstinterpretation des Glaubens und das schließt die kritische Aufarbeitung der eigenen Glaubensgeschichte mit ihren Fehlern, Irrtümern und Rückschlägen ein.

Der religiöse *Fundamentalismus*, der ein religionsübergreifendes Phänomen ist und mit dem wir es weltweit und in Zukunft noch verstärkt zu tun haben, lebt von einer systematischen *Entdifferenzierung* von Glaube und Vernunft. Er kritisiert die Folgen der Profanierung des modernen Lebens, die auf das Konto der Vernunft gebucht werden, und fordert eine Rückkehr zu den religiösen Wurzeln der jeweiligen Religion. Dabei werden einerseits die großen Traditionen vernünftiger Selbstinterpretation des Glaubens, die in den großen Weltreligionen ausgebildet wurden, zusammen mit der radikalen Vernunftkritik über Bord geworfen und ein ganz irrationaler Zugang zu den vermeintlichen Fundamenten der Religionen gebahnt. Andererseits bedienen sich die Fundamentalisten zur Rekrutierung der eigenen Anhänger, zur Durchsetzung

der eigenen Ziele und bei der Etablierung organisatorischer und manchmal auch staatlicher Strukturen eben jener Rationalität, die man verworfen hat und zu bekämpfen vorgibt.

Dagegen sind die klassischen Modelle der Zuordnung von Vernunft und Glaube, wie sie im Christentum, aber auch im Islam und Judentum entworfen wurden, von Haus aus fundamentalismusresistent, weil sie Glaube und Vernunft unterscheiden und die Unterschiede mit Bedacht kritisch aufeinander beziehen, ohne sie zu vereinnahmen. Daher ist es für die Zukunft wichtig, dass die Institutionen wissenschaftli-

cher Beschäftigung mit den Glaubenstraditionen erhalten werden und dort, wo sie für andere Religionen noch nicht oder noch nicht ausreichend etabliert sind, geschaffen werden.

Prof. Dr. Arnulf von Scheliha · Universität Osnabrück

Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften

Evangelische Theologie: Systematische Theologie
(Religionsphilosophie, Dogmatik, Ethik)

E-Mail: arnulf.von.scheliha@uni-osnabrueck.de

Internet: www.ev-theologie.uni-osnabrueck.de/Main/Scheliha



Islam = Fundamentalismus?

Bülent Ucar

In der säkularisierten Welt gilt die Vernunft nahezu als alleiniger Maßstab für die Kategorisierung und Bewertung des Seins. Scheinbar widersprechen Religionen insgesamt mit ihren Inhalten, Ansprüchen und Zielperspektiven der Vernunft. Der Islam wird in der »westlichen« Wahrnehmung vor diesem Hintergrund schlechthin als die Religion gesehen, die sich jedweder Aufklärung und Vernunft verschließt, ja diese aktiv bekämpft. Ist dieses Urteil nur auf die fehlerhafte Beobachtung der Menschen im Westen zurückzuführen, oder hat es gegebenenfalls auch seine Berechtigung?

An dieser Stelle ist es hilfreich zunächst zwischen der Theorie und der konkreten Praxis zu unterscheiden. Unbeschadet der Tatsache, dass Aussagen der Religion – insbesondere die Metaphysik betreffend – weder verifizierbar noch falsifizierbar sind und damit sich dem Bereich der empirischen Wissenschaft und, wenn Sie wollen, auch der Vernunft im engeren Sinne entziehen, wird die Kontroverse zwischen Vernunft und Glaube interessant auf der engeren textuellen Ebene. Wie ist also eine Textstelle zu verstehen, die von der Hand Gottes spricht oder Aussagen über die Zukunft macht, die nicht zu treffen oder »eindeutig« wissenschaftlichen Ergebnissen widersprechen?

Historisch gesehen haben die ersten Muslime sich in solchen Fällen zurückgehalten und diese Debatten nicht vertieft. Sie haben an die religiösen Vorgaben »einfach« geglaubt ohne diese weiter zu reflektieren und nach dem »Wie« zu fragen.



Anscheinend hatten sie einen anderen Zugang zum Glauben und möglicherweise ein anderes Verständnis davon; folglich sahen sie keinen Bedarf diesen kritisch zu überprüfen.

Nach der Expansion der Muslime wurde als Reaktion auf das vorgefundene griechische Erbe im Vorderen Orient, das in Europa mittlerweile durch das Erstarken des Christentums zunehmend in Vergessenheit geriet, eine intensive Beschäftigung mit dieser philosophischen Literatur eingeleitet. Dies hat zur Folge gehabt, dass muslimische Theologen eigene Schulen entwickelt haben. Nicht alle haben gleichermaßen die Bedeutung der Vernunft hervorgehoben. Nach einem erbitterten Kampf im 9. Jahrhundert hat man sich schließlich auf eine Kompromisslösung geeinigt, die bis heute vorherrschend in der islamischen Welt ist: das Sunnitentum. Die Mutazila – als Anhänger einer stark rationalistisch denkenden Schule – versuchten mit Hilfe staatlicher Stellen (einiger abbasidischer Kalifen!) ihre Vorstellungen der Bevölkerung ein halbes Jahrhundert aufzuoktroyieren. Am Ende mussten sie sich geschlagen geben. Ein Zurück in die Anfangszeit – noch ohne Berührung mit der griechischen Philosophie – war jedoch auch nicht mehr möglich, so dass ein Mittelweg über die theologische Schule der

Aschariten und Maturiditen ca. um 1000 gefunden wurde. Später bezeichneten sich die Anhänger dieser Schulen als Sunniten.

Viele Historiker sehen in dieser Kompromisslösung die Ursache für den Verfall und Niedergang der islamischen Welt nach dem 11. Jahrhundert. Die einseitige Zurückführung hierauf verkennt meines Erachtens eine Reihe von Faktoren.

Es sei an dieser Stelle nur darauf hingewiesen, dass die Expansion der Muslime auf dem Balkan, in weiten Teilen Nordafrikas, in Süd- und Südostasien nach dieser Zeit stattgefunden hat.

Historisch betrachtet war der Umgang der Muslime mit Nichtmuslimen nach unseren heutigen demokratischen Standards und unserem Verständnis von Menschenrechten sicherlich nicht ganz »koscher«. Vergleicht man diesen jedoch historisch zeitbezogen, bekommt man definitiv ein anderes Bild etwa in Spanien unter den Omayyaden oder auf dem Balkan unter den Osmanen. Das vorherrschende Bild des Islams im Westen in unserer Gegenwart als die Religion einer Horde von Fundamentalisten hat viele Gründe: Historische Konflikte (Türkenkriege), die aus den kulturellen Codes einer auch säkularen Gesellschaft nicht wegzudenken sind, gehören ebenso dazu wie auch die

Kanalisation sozio-ökonomischer, demographischer und kultureller Konflikte in die Religion durch Muslime selbst wie auch durch externe Beobachter. Dazu kommt, dass muslimische Fundamentalisten diese Zuschreibungen geschickt für sich nutzen und über die Ausübung von Gewalt und Terror diese »Vor«urteile sogar bestärken. Es ist festzuhalten, dass die meisten muslimischen Theologen wie auch Muslime selbst etwa in Deutschland (siehe Sabanci-, KAS- oder Bertelsmannstudie) in unterschiedlichen Tönen Glaube und Vernunft, Religion und Moderne mit

ihren demokratischen Errungenschaften in einer Brust tragen.

Prof. Dr. Bülent Ucar
Universität Osnabrück
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften
Islamische Religionspädagogik
E-Mail: bucar@uni-osnabrueck.de
Internet: www.islamische-religionspaedagogik.uni-osnabrueck.de/

Wie treffen wir Entscheidungen? Frauen denken anders, Männer auch.

Susanne Haberstroh



Die Populärliteratur will uns davon überzeugen, dass sich Männer und Frauen in unterschiedlichsten Bereichen voneinander unterscheiden. So können angeblich Frauen nicht einparken und kaufen ständig Schuhe, während ihre Männer ihnen nicht zuhören – Männer sind vom Mars und Frauen von der Venus.

Aber was ist dran an Unterschieden zwischen Männern und Frauen in Bezug auf ihr Entscheidungsverhalten? Gibt es die berühmte »weibliche Intuition«? Und sind Männer tatsächlich bereit, im Leben größere Risiken einzugehen?

Zur Beantwortung dieser Fragen muss man zunächst feststellen, dass sich in den meisten Bereichen menschlicher Entscheidungen Frauen und Männer kaum voneinander unterscheiden. Und auch die Annahme einer weiblichen Intuition findet man vor allem in Ratgebern und Illustrierten, nicht aber in wissenschaftlichen Studien. In solchen Studien werden verschiedene Verfahren eingesetzt, um die individuelle Präferenz für Intuition oder Deliberation (= Nachdenken) zu messen. So lässt man beispielsweise Personen einschätzen, inwiefern Aussagen wie die folgenden auf sie selbst zutreffen: »Bei den meisten Entscheidungen ist es sinnvoll, sich ganz auf sein Gefühl zu verlassen« oder »Ich nehme bei einem Problem erst mal die harten Fakten und Details auseinander, bevor ich mich entscheide«. Aus solchen Antworten kann dann der persönliche Entscheidungsstil ermittelt werden. Man hat

wiederholt und mit unterschiedlichen Verfahren bei Frauen und Männern die Vorliebe für intuitive und für wohl überdachte Entscheidungen gemessen. Es zeigte sich, dass Männer und Frauen in gleichem Maße über Entscheidungen nachdenken oder sie intuitiv fällen.

Beobachtet man Männer und Frauen hingegen in risikoreichen Situationen, so kann man hier durchaus Geschlechtsunterschiede feststellen. So suchen Männer zum Beispiel beim Autofahren eher das Risiko als Frauen. Entsprechend ist das Risiko der jungen Männer, bei einem Autounfall ums Leben zu kommen, um ein Vielfaches höher als das der jungen Frauen. Auch im Bereich körperlicher riskanter Aktivitäten finden wir mehr Männer als Frauen, zum Beispiel beim Betreiben von Extremsportarten, aber auch unter Rauchern. Im Bereich der Geldanlagen sind Männer ebenfalls bereit, höhere Risiken einzugehen. Frauen

bevorzugen sichere Geldanlagen, auch wenn die Renditen geringer sind.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass wir nicht einen »männlichen« und einen »weiblichen« Entscheidungsstil beobachten können. Zwar gibt es Geschlechtsunterschiede, vor allem in Bezug auf Risikoverhalten, aber insgesamt sind doch die Gemeinsamkeiten größer als die Unterschiede. Und die »weibliche Intuition« muss wohl ins Reich der Legenden verbannt werden.

Prof. Dr. Susanne Haberstroh
Universität Osnabrück
Fachbereich Humanwissenschaften
Sozialpsychologie
E-Mail: Susanne.Haberstroh@uni-osnabrueck.de
Internet: www.psycho.uni-osnabrueck.de/fachgebiete/sozial/

Schnitt ins Leben. Geburten per Kaiserschnitt. Sind die Risiken für die Mutter höher als bei einer normalen Geburt?

Beate Schücking



Die Nachteile des Kaiserschnitts:

1. Mehr medizinische Komplikationen – von lebensbedrohlichen Blutungen, Thrombosen und Darmverschluss (selten) bis zu länger andauernden Schmerzen im Bereich der Wunde, Infektionen, Verwachsungen (häufiger).
2. Längerer Krankenhausaufenthalt, häufiger komplikationsbedingte Wiederaufnahme.
3. Gefährdung des emotionalen Wohlbefindens der Frauen (geringe Wahrscheinlichkeit für ein positives Geburtserlebnis; >50 Prozent der Frauen wünscht nach einem Kaiserschnitt für eine weitere Geburt natürliche Geburt. Umgekehrt setzen mehr als 90 Prozent der Frauen nach natürlicher Geburt auf Wiederholung dieses Erlebnisses).
4. Erschwerte Kontaktaufnahme zum Baby (Kaiserschnittmütter haben mit größerer Wahrscheinlichkeit anfänglich negative Gefühle zu ihrem Baby).
5. Stillschwierigkeiten (niedrigere Stillraten bei Kaiserschnittmüttern).
6. Atemprobleme der Babys (per Kaiserschnitt geborene Kinder haben eine höhere Wahrscheinlichkeit für Atemprobleme unmittelbar nach der Geburt, für (meist geringfügige) Schnittverletzungen, für Entwicklung von Asthma).

7. Risikoerhöhung in weiteren Schwangerschaften, insbesondere

- a) »ektopische Schwangerschaften«, die sich außerhalb der Gebärmutter entwickeln,
- b) allgemein reduzierte Fruchtbarkeit,
- c) falscher Sitz des Mutterkuchens,
- d) vorzeitige Lösung des Mutterkuchens (höchste Gefährdung für Mutter und Kind),
- e) Ruptur (Zerreißen der Gebärmutter in Schwangerschaft / unter Wehen).

8. Kindliche Risikoerhöhung späterer Schwangerschaften (Frühgeburt, Missbildung, Untergewicht, Tod vor / während Geburt).

9. Geplante Kaiserschnitte im Vergleich zu ungeplanten Eingriffen reduzieren einige (wie emotionalen Wohlbefindensverlust), aber nicht alle Komplikationen.

10. In jedem Fall alle Risiken einer großen Bauchoperation (Narbe in der Gebärmutter, Verwachsungen). Bei geplanten wie bei ungeplanten Kaiserschnitten sind die Risiken für spätere Schwangerschaften in gleichem Maße ausgeprägt.

Die Nachteile von vaginalen Geburten:

1. Schmerzen im Bereich des Dammes (insbesondere nach Dammschnitt).
2. Inkontinenz (in den ersten Wochen höhere Wahrscheinlichkeit für Urinröpfeln oder unwillkürlich abgehende Winde; im weiteren Verlauf abhängig vom Körpergewicht der Frau rückläufig. Unabhängig vom Geburtsmodus stellt auch die Schwangerschaft alleine bereits ein Risiko hierfür dar.
3. Geburtsbedingte Nerven-Beeinträchtigungen des Babys im Bereich Arm, Schulter, Hand (vor allem bei Beckenendlage häufiger).

Zusammenfassend: Kaiserschnitte sind in den letzten 30 Jahren zwar deutlich sicherer geworden, es bleiben aber Nachteile gegenüber natürlichen Geburten sowohl für die Mutter wie für das Kind.

Prof. Dr. Beate Schücking · Universität Osnabrück
 Fachbereich Humanwissenschaften
 Gesundheits- und Krankheitslehre, Psychosomatik
 E-Mail: beate.schuecking@uni-osnabrueck.de
 Internet: www.maternal-health.uni-osnabrueck.de/personen/bschueck

GENiale Technik? Versprechungen, Risiken, Nebenwirkungen

Knut Jahreis



Seit den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts ist der Mensch in der Lage, die DNA, also das Erbgut aus allen Lebewesen zu isolieren, im »Reagenzglas« gezielt zu verändern und neu zu kombinieren. Wird diese neu hergestellte, sogenannte rekombinante DNA in einen Wirtsorganismus zurückgebracht, so entstehen auf diese Weise gentechnisch veränderte Organismen (sog. GVO), die sich in ihren Eigenschaften von den ursprünglichen Mikroorganismen, Pflanzen oder Tieren unterscheiden.

Da die Sprache der Gene universell ist, besteht die Möglichkeit, die genetische Information sehr unterschiedlicher Lebewesen gezielt zu kombinieren. Eines der bekanntesten Beispiele hierfür ist die Herstellung des menschlichen Insulins in Bakterienkulturen, welches heute weltweit zur Behandlung von Diabetikern eingesetzt wird. Als Ziele und Anwendungen der Gentechnik lassen sich daher unter anderem die Entwicklung und Herstellung neuer Medikamente, die Entwicklung und Durchführung neuer medizinischer Diagnoseverfahren, die Gentherapie oder die Verbesserung von Kulturpflanzen formulieren. Diese kleine Auswahl an Anwendungen zeigt bereits, dass die Einsatzmöglichkeiten der Gentechnik vom biologischen Standpunkt her praktisch unbegrenzt sind.

Neben den vielfältigen kommerziellen Anwendungsmöglichkeiten der Gentechnik, die naturgemäß besonders im Fokus der Öffentlichkeit stehen, muss ebenfalls betont wer-

den, dass die Gentechnik die Basis für die gesamte molekularbiologische Grundlagenforschung in allen Disziplinen der Biologie und der Medizin darstellt. Mit ihrer Hilfe haben sich der Wissenszuwachs und das Verständnis über die Vorgänge des Lebens in den letzten Jahrzehnten rasant beschleunigt.

Die Tatsache, dass es bereits heute über 100 verschiedene Arzneimittel gibt, die gentechnisch erzeugte Wirkstoffe enthalten, unterstreicht die Bedeutung der Gentechnik als Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Obwohl es bislang keinen einzigen »Gentechnik-Unfall« oder irgend eine reale Gefahrensituation gegeben hat, stehen weite Teile der Bevölkerung insbesondere der sogenannten »Grünen Gentechnik«, also dem Einsatz gentechnischer Methoden in der Landwirtschaft, ängstlich gegenüber.

Auch im Bereich der Stammzellenforschung, die eine erfolgreiche Behandlung einer Vielzahl schwerer

Erkrankungen verspricht, gibt es in Deutschland eine sehr intensiv geführte Diskussion über die Chancen und Risiken in diesem speziellen medizinischen Forschungsgebiet. Gerade die beiden letzten Beispiele zeigen, dass die Chancen und Risiken eines Einsatzes der Gentechnik in jedem Einzelfall neu zu bewerten sind und dass jede Gesellschaft durch einen intensiven Dialog selbst über die ethischen Grenzen des Einsatzes der Gentechnik entscheiden muss.

Priv.-Doz. Dr. Knut Jahreis
Universität Osnabrück
Fachbereich Biologie / Chemie
Genetik

E-Mail: jahreis@biologie.uni-osnabrueck.de

Internet: <http://www.biologie.uni-osnabrueck.de/Genetik/index.php?menuid=1>

Computers kill the radio star? Die Zukunft der Musik

Dietrich Helms



Musik verändert sich mit ihren Medien. Radio und Schallplatte haben die populäre Musik geschaffen. Sie machten Musik zugänglich über zeitliche und räumliche Distanzen aber auch über Grenzen der Bildung und des Einkommens hinweg und popularisierten damit auch die Kunstmusik. Das Tonbandgerät ermöglichte die Manipulation von Zeit durch die nachträgliche Bearbeitung der Aufnahme und eröffnete neue Arten des Umgangs mit Musik. Seit den 1990er Jahren entwickelte sich der Computer zum alles beherrschenden Medium. Und wieder verändert sich die Musik.

Wir befinden uns mitten in einer der größten Umwälzungen, seit Thomas A. Edison 1877 die ersten Sätze in seinen Phonographen sprach. Der Computer revolutioniert Produktion, Vertrieb und Rezeption in einer Breite und Vollständigkeit, wie bisher kein anderes Medium. Preisgünstige Computerprogramme haben die Technik, die vor wenigen Jahren noch teuren Tonstudios vorbehalten war, für ein Taschengeld erschwinglich und für Laien handhabbar gemacht. Fähigkeiten im Umgang mit Software und im Programmieren lösen das Beherrschen konventioneller Musikinstrumente ab; das Zusammensetzen eines Stücks aus gesampleten Tracks, aus Abschnitten anderer Stücke, ersetzt das Komponieren auf der Basis von Melodik, Rhythmik und Harmonik.

Das MP3-Format revolutionierte nicht nur den Vertrieb von Musik über das Internet und die Strukturen der Musik-

industrie durch legale und illegale Tauschbörsen. Es verändert auch die Hörgewohnheiten: Musik wird immer stärker komprimiert, so dass Kritiker den Untergang der »high fidelity« und einen »war of loudness« nahen sehen. Das Internet hat neue Formen des Vertriebs und der Verbreitung hervorgebracht. YouTube und MySpace ersetzen Videosender und Fanbetreuung. Mit den schwindenden Margen in der Tonträgerproduktion blühen Lifekonzerte als Geschäftsfeld wieder auf.

Es ist zu erwarten, dass Computer auch die Hörgewohnheiten verändern werden. Ansprüche an die Klangqualität scheinen nicht weiter zu wachsen. Das Album verliert an Bedeutung. Das Internet liefert mit seinen auf individuelle Bedürfnisse einstellbaren Radioprogrammen eher Zusammenstellungen musikalisch ähnlicher Songs als Stücke derselben Band. Kategorien, Zusammenhänge und Historizität verwischen, wenn in Musik-Downloads unter dem Suchwort »Beethoven« Stücke mit Interpreten wie Chuck Berry,

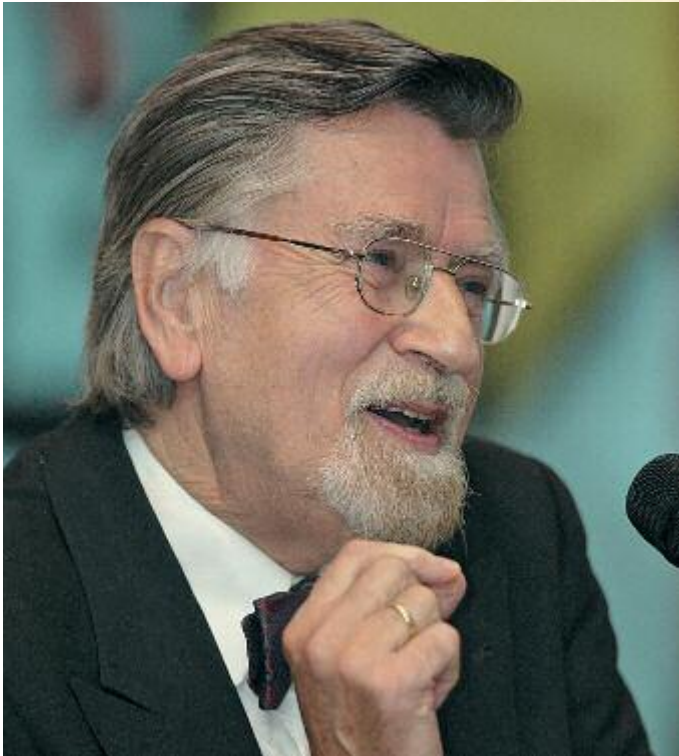
den Eurythmics und Daniel Barenboim nebeneinander erscheinen, wenn Elvis Presley neben Elvis Costello und Elvis Crespo steht und Songs der 1950er neben solchen von 2008. Das Internet ermöglicht jedem, wo auch immer auf der Welt, ob musikalisch begabt oder nicht, mit geringen Kosten und geringem Know-how ein globales Publikum zu erreichen.

Computers kill the radio star. Wie sieht die Zukunft der populären Musik aus: Demokratisch, vielfältig, multimedial und kreativ oder beliebig, global einheitlich, unübersichtlich und langweilig? Alles ist möglich, alles womöglich.

Prof. Dr. Dietrich Helms
Universität Osnabrück
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften
Historische Musikwissenschaft
E-Mail: dietrich.helms@uni-osnabrueck.de
Internet: www.musik.uni-osnabrueck.de/personen/dhelms

Wie groß ist die Gefahr von Glaubenskriegen?

Reinhold Mokrosch



Reine Glaubenskriege gab und gibt es kaum. Aber die Gefahr religiös aufgeladener (Terror-) Kriege ist groß. Ich möchte das begründen: Glaubenskriege sind selten Glaubenskriege gewesen. Alle sogenannten Religionskriege zwischen Römern und Christen im Römischen Reich, zwischen Imperium und Sacerdotium im Hochmittelalter und zwischen Katholiken und Protestanten in Reformation, 30-jährigem Krieg und in Nord-Irland sind politische Machtkriege mit religiöser »Aufladung« gewesen.

So war es auch in den Kriegen bis zum 11. September 2001. Sie gaben sich religiös, waren es aber nicht. In den Golf-, Jugoslawien- und anderen Kriegen tönte die Propaganda zwar rein religiös, wenn sie zum »Heiligen Krieg«, »Kreuzzug« oder »Endzeitlichen Sieg« aufrief und den Gegner als »Achse des Bösen«, »Reich der Finsternis« oder »Imperium des Teufels« diffamierte; aber letztlich ging es nicht um religiöse, sondern um ökonomische, territoriale und politische Machtinteressen. – Insofern bestand und besteht die Gefahr religiös aufgeladener Kriege weiterhin.

Seit dem 11. September 2001 ist aber eine Wende eingetreten. Kriege haben seitdem einen anderen Charakter erhalten. National- und Großmacht-Kriege gibt es nicht mehr. Der Kalte Krieg mit seinen Welt-Ideologien ist endgültig vorbei. Dafür wüten aber in der globalisierten und zugleich atomisierten Welt regional begrenzter Terror und Gegenterror. Es

sind, wie Huntington schon 1993 zu Recht feststellte, *Zivilisations- und Kulturkonflikte*. Glaube und Religion spielen dabei wieder eine wichtige, wenn auch nicht die einzige Rolle.

Besteht also die Gefahr, dass sie zu reinen und nicht nur zu instrumentalisierten Glaubenskriegen ausarten? Zum Teil ja! Manchen Muslimen, Juden und Hindus geht es wirklich vorrangig um Glauben; sie verstehen sich als Märtyrer und Glaubenskrieger. Westlichen Bürgern und (US-) Politikern dagegen geht es allein um Machterhalt, zu dem sie Religion instrumentalisierend verwenden. Insofern geht es einer Minderheit wirklich um Glaubenskriege. Die Mehrheit aber instrumentalisiert weiterhin Glaube und Religion für ihre Machtinteressen.

Können wir dieser Gefahr im 21. Jahrhundert vorbeugen? Hans Küngs Appell an ein Welt-Ethos ist meines Erachtens der richtige Weg, wenngleich ich

seine Vision einer »postkonfessionellen Kosmopolis« für unrealistisch halte. Bildung mit Friedenserziehung und interzivilisatorischem bzw. interreligiösem Lernen können einen großen Beitrag leisten. Und die zahlreichen Friedensstifter in allen Religionen können und müssen die kleine Minderheit gewaltbereiter Glaubensbrüder einbinden. Aber entscheidend ist eine neue Weltwirtschaftspolitik bei gleichzeitiger nuklearer Abrüstung. Dann könnten Glaubenskriege und evtl. auch religiös instrumentalisierte Kriege eingedämmt werden.

Prof. i.R. Dr. Reinhold Mokrosch · Universität Osnabrück
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften
Evangelische Theologie: Praktische Theologie und
Religionspädagogik
E-Mail: rmokrosch@uni-osnabrueck.de
Internet: www.ev-theologie.uni-osnabrueck.de/Main/Mokrosch

Und sie erwärmt sich doch? Die Rolle der Wissenschaft in der Klimadebatte.

Michael Matthies



Die Erde befindet sich einer Nacheiszeit, erwärmt sich also aufgrund langfristiger, natürlicher klimatischer Zyklen. Der Mensch, insbesondere in den wirtschaftlich entwickelten und sich entwickelnden Staaten, verstärkt und beschleunigt die Erwärmung durch die Emission klimarelevanter Spurengase wie Kohlendioxid, die in den globalen Klimahaushalt eingreifen. Die Wissenschaft untersucht in mühevoller Kleinarbeit Ursachen und Folgen des Klimawandels, um verlässliche Voraussagen und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben. Warum ist eine Voraussage der Klimaentwicklung so schwierig? Dies hat mehrere Gründe:

1. Das Klima der Erde wird durch eine Vielfalt miteinander vernetzter physikalischer, chemischer und biologischer Vorgänge bestimmt, die miteinander rückgekoppelt sind und sich so gegenseitig beeinflussen. Beispiel: Das Abschmelzen der Gletscher verringert die Rückstrahlung und verstärkt dadurch die Erwärmung.
2. Wetter und Klima werden erst seit kurzer Zeit systematisch beobachtet, atmosphärische Spurengase erst seit ca. 50 Jahren. Daher ist eine Überprüfung von Prognosen nur eingeschränkt möglich.
3. Das Klima ist regional sehr unterschiedlich und Veränderungen haben daher ganz verschiedene Auswirkungen.

Beispiel: Am Nordpol wird es wärmer; im Atlantik nehmen die Stürme zu; in Brandenburg regnet es weniger.

Und ...

4. Es gibt nur *eine* Erde. Das Experiment Klimawandel findet nur *einmal* statt. Fehler können also nicht oder nur schwer korrigiert werden.

Alle Maßnahmen wirken sich erst in vielen Jahren aus. Langfristiges Denken ist in unserer Gesellschaft nur gering ausgebildet, da politischer und wirtschaftlicher Erfolg in kürzeren Zeiträumen erwartet wird. Der Wissenschaft fällt daher die Aufgabe zu, mit rationalen Argumenten Öffentlichkeit und Entscheidungsträgern Ursachen und Folgen des Klimawandels vor Augen zu führen. Dies ist ihr in den vergangenen Jahren gut gelungen.

Ungleich schwieriger ist es, vernünftige Entscheidungen über geeignete Maßnahmen international und

national umzusetzen, da einzelne Länder, Regionen und Menschen unterschiedlich stark betroffen sind. Beispiel: Kyoto-Abkommen. Es bleibt zu befürchten, dass partikuläre Interessen einzelner Staaten und Wirtschaftsgruppen Bemühungen um die Emissionsreduktion von Klimaschadgasen zunichte machen. Wissenschaftler in allen Ländern können dieser Entwicklung entgegen wirken und auf die globalen Folgen des Nicht- oder Falsch-Handelns hinweisen. Von Klimakatastrophe kann nicht die Rede sein, wenn die richtigen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung negativer Folgen eingeleitet werden. Einsparen fossiler Energieträger und Klimaschutz gehen Hand in Hand.

Prof. Dr. Michael Matthies · Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik / Informatik
Angewandte Systemwissenschaft
E-Mail: matthies@uni-osnabrueck.de
Internet: www.usf.uni-osnabrueck.de/~matthies/

Was macht Lebensqualität aus?

Jürgen Kriz



Braucht ein Eskimo viele Discos in seiner Nähe? Bringt es dem Frankfurter etwas, wenn man im Hof seiner Wohnanlage einen Brunnen baut? Schon diese Fragen zeigen, dass »Lebensqualität« (LQ) von kulturellen, regionalen und persönlichen Bedürfnissen abhängt.

Gesundheit, saubere Luft, Trinkwasser, angemessenes Wohnen, Arbeit mit gutem Lohn, Schutz vor Gewalt und Unrecht, Zugang zu Information, Bildung, Kultur usw. sind wohl für alle Menschen zentrale Aspekte von Lebensqualität. Doch schon bei der faktischen Umsetzung zeigen sich erhebliche Unterschiede in den Wünschen und Bedürfnissen. So wäre der eine bereit, für einen hohen Schutz vor Verbrechen Einschränkungen zu akzeptieren. Dem anderen sind persönliche Freiheit und minimale Kontrollen wichtiger. Hohe Mobilität – und daher ein eigenes Auto sowie breite Straßen ohne Verkehrsstau – ist für viele ein wichtiger Aspekt von Lebensqualität. Gleichzeitig aber möchte jeder frei von Lärm und Abgas wohnen: Der Verkehrsstrom soll somit möglichst bei den jeweils anderen vorbeiführen.

Diese Beispiele zeigen, dass für eine hohe Lebensqualität subjektive und objektive Faktoren zusammenpassen müssen: Zum einen geht es um die empfundene *Zufriedenheit* mit den Lebensumständen eines oder vieler Menschen in für sie *relevanten Lebensaspekten*. Zum anderen geht es um die *objektiven Faktoren und Bedingungen*, die dies ermöglichen.

Es scheint zwar plausibel, dass ein möglichst hohes Ausmaß dieser objektiven Faktoren eher zu einer höheren Lebensqualität in einer Gesellschaft beiträgt. Doch die Realität ist komplexer: So zeigen z. B. Studien, dass Jugendliche im Rollstuhl sich erstaunlich oft als glücklich und zufrieden bezeichnen, während andere, die physisch gesund und materiell gut gestellt sind, über mangelnde Lebensqualität klagen. Sinnvoll lässt sich über Lebensqualität daher nur hinsichtlich vieler Dimensionen diskutieren. Eine einfache Rangfolge – etwa zur Lebensqualität *von Metropolen*, die kürzlich durch die Medien ging – ist unangemessen.

In jüngerer Zeit entstand unter dem Begriff »*gesundheitsbezogene Lebensqualität*« weltweit ein eigener großer Bereich in der Lebensqualität-Forschung. Hier geht es nicht allein um volle körperliche oder seelische Gesundheit. Angesichts zunehmender chronischer Krankheiten wird vielmehr auch die Frage gestellt, wie

ein erträglicher Umgang mit Krankheit bzw. Altersgebrechen und somit Lebensfreude ermöglicht werden kann.

Hier sind auch meine Mitarbeiter und ich aktiv – z. B. bei der Entwicklung von Asthma-, Neurodermitis- oder Adipositas-Schulungen mit dem Kinderhospital. Eine Doktorarbeit (Dr. Theiling) gewann 2001 den hoch dotierten (20.000 DM) »*Quality of Life Preis*« des Pharma-Konzerns *Lilly*.

Prof. Dr. Jürgen Kriz
Universität Osnabrück
Fachbereich Humanwissenschaften
Psychotherapie und Klinische Psychologie
E-Mail: juergen.kriz@uni-osnabrueck.de
Internet: www.psycho.uni-osnabrueck.de/mitarbeiter/kriz/kriz.html

Ist Europa ein Zukunftsmodell für die Welt?

Andrea Lenschow



Diese Frage muss man differenziert behandeln: Europa hat sich vor ca. 500 Jahren auf den Weg gemacht, die Welt zu erobern und ging davon aus, ein Zukunftsmodell für die Welt zu sein. Das hat die Welt bis in die Gegenwart nicht recht zu überzeugen vermocht. Die Antwort auf die Frage kann daher nur vorsichtig ausfallen. Ich beschränke mich darauf, unter »Europa« die politische Organisationsform der EU zu verstehen.

Die EU beginnt zunächst als Versuch der regionalen wirtschaftlichen Integration, die auf freiem Handel der Mitgliedstaaten und gemeinsamen Zöllen gegenüber anderen Staaten basiert (Zollunion), dies begründet ihren Modellcharakter. Auch die Welthandelsorganisation akzeptiert diese Form der Wirtschaftsintegration, solange sie nicht zur wirtschaftlichen Abschottung führt (»offener Regionalismus«). Ökonomen weisen bereits auf dieser eingeschränkten Ebene der Zollunion darauf hin– dass sie nur für wirtschaftlich entwickelte Staaten wachstumsfördernd wirkt, ärmeren Staaten aber kaum Vorteile bringt. Das heißt: NAFTA oder – bislang weniger überzeugend – ASEAN haben gute Chancen, analog zur EU die regionale Wirtschaftskraft zu stärken; für Afrika muss man da mehr Zweifel haben.

Für weiter reichende Modellvorstellungen wie die Europäische Währungsunion oder die EU als politische Gemeinschaft sind die Nachahmungsaussichten skeptischer zu beurteilen, wie man schon an der europäischen Praxis erkennt.

Die Währungsunion umfasst nur eine »Teilmenge« der EU, denn einige EU Mitglieder erfüllen die wirtschaftlichen Kriterien nicht, andere halten sich aus politischen Gründen zurück (GB, Schweden, Dänemark). Die EU scheint hier an die Grenzen des eigenen Modells zu stoßen, das den nationalen Souveränitätsverzicht zugunsten gemeinschaftlicher Lösungen impliziert. Deutlich wird dies auch an der zögerlichen Entwicklung einer gemeinsamen Außen- und Sicherheitspolitik. Dies irritiert deutsche Muster-Europäer, was aber nur auf den mittlerweile sehr hohen Vergemeinschaftungsgrad in der EU hinweist. Denn man muss sich vergegenwärtigen, dass Staaten ihre Legitimation aus nationaler Selbstbestimmung ableiten und daher im Regelfall auf ihr bestehen werden (müssen).

Die Geschichte der europäischen Integration der letzten 60 Jahren war ein Sonderfall. Sie resultierte aus der traumatisierenden Erfahrung zweier Welt-

kriege, wurde durch die politische und materielle Unterstützung der USA befördert und war zudem eingebettet in die Konstellationen des Kalten Krieges sowie eine dadurch ermutigte paneuropäische Vision. Man kann also der EG / EU bislang als Friedensprojekt großen Erfolg bescheinigen; man kann sich auch von den Bemühungen der EU, regelmäßige und vertrauensvolle Kooperation zu institutionalisieren, inspirieren lassen. Man muss aber angesichts ihrer voraussetzungsvollen Geschichte doch bezweifeln, dass sich dieses europäische Modell anderswo einfach »nachbauen« lässt.

Prof. Dr. Andrea Lenschow · Universität Osnabrück
Fachbereich Sozialwissenschaften
Europäische Integration
E-Mail: andrea.lenschow@uni-osnabrueck.de
Internet: www.sozialwiss.uni-osnabrueck.de/919.htm

Was ist die Sprache der Zukunft?

Utz Maas



Mit Sprache kann man sehr Unterschiedliches verbinden. Wir können mindestens drei Sprachkonzepte unterscheiden:

- (1) die Sprache, mit der jeder aufwächst: Die Familiensprache,
- (2) die Sprache im öffentlichen Raum: Im Beruf, auf Reisen – die Verkehrssprache,
- (3) die Sprache, in der jeder seine Persönlichkeit entwickelt und auf die Herausforderungen der Umwelt reagiert.

Für jedes dieser Konzepte ist die Antwort auf die gestellte Frage eine andere.

1. Bei den Familiensprachen wird die Buntheit der Sprachlandschaft in der Zukunft zweifellos größer: Wo bisher in einem Land wie Deutschland nur regionale / mundartliche Verschiedenheiten im Blick waren, leben wir längst mit einer wachsenden Vielfalt von Familiensprachen: Russisch, Türkisch, Tamil, Arabisch ... Diese Vielfalt löst sich auch nicht einfach im Laufe der Zeit auf.
2. Unser Leben wird zunehmend unmittelbar von einem internationalen Verkehrsraum bestimmt, für den sich längst Englisch als Verkehrssprache etabliert hat – wobei mit Verkehrssprache etwas gemeint ist, wie auch andere Verkehrsmittel, mit denen wir umgehen können müssen. Es gibt noch regional eingeschränkte Verkehrsräume (mit Französisch,

Spanisch, in Osteuropa auch Deutsch u. dgl.), Englisch ist dagegen »global« gesetzt – aber eben instrumentell: Als Verkehrssprache. Dieses internationale Englische ist nicht die Sprache, die Engländer als Muttersprache sprechen und nicht die Sprache der reichen englischen Literatur.

3. Das Leben / die Welt wird zunehmend symbolisch verschlüsselt. Erfolgreiches Mitspielen setzt heute schriftkulturelle Fähigkeiten voraus, wo vor 50 Jahren noch kommunikative Praktiken ausreichten. Die Schriftsprache wird als Ausbau der sprachlichen Fertigkeiten angeeignet, die in der Regel mit der Familiensprache erworben wurden (bei zweisprachigen Migranten liegen die Verhältnisse etwas komplexer): Sie muss in diesen verankert werden, wenn die nötige Sicherheit erreicht werden soll. Das ist eine Frage des Sprachausbaus, dessen Horizont auch weiterhin national sein wird: In der deutschen Gesellschaft anders als in der englischen, französischen, litauischen ...

Macht man solche Unterscheidungen nicht, läuft man Gefahr, das Kind mit dem Bade auszuschütten: Wer für Mehrsprachigkeit plädiert, aber den schriftkulturellen Sprachausbau ignoriert, argumentiert auf Kosten derer, die von der gesellschaftlichen Teilhabe ausgegrenzt werden. Wer »modern« für die Verallgemeinerung / Durchsetzung des Englischen ist, übersieht ebenfalls die Probleme des Sprachausbaus, während die verbreiteten Abwehrreaktionen gegenüber dem Englischen die materiellen gesellschaftlichen Zwänge ignoriert, die mit diesem als internationalem Verkehrsmittel verbunden sind.

Prof. em. Dr. Utz Maas · Universität Osnabrück
 Fachbereich Sprach- und Literaturwissenschaft
 Allgemeine und Germanische Sprachwissenschaft
 E-Mail: utz.maas@uni-osnabrueck.de
 Internet: www.imis.uni-osnabrueck.de/UEBERUNS/mitglied/maas.htm

Finanzmärkte außer Kontrolle . Was bleibt von unserer Altersvorsorge?

Andreas Fuchs



Die internationale Finanzkrise wirkt sich in unterschiedlichem Ausmaß auf die drei Säulen der Altersvorsorge aus: Nicht unmittelbar betroffen ist die gesetzliche Rentenversicherung, die im Umlageverfahren finanziert wird. Da die laufenden Ausgaben aus den Beitragseinnahmen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (und ergänzend aus allgemeinen Steuermitteln) bestritten werden, gibt es keine Kapitaldeckung, die dramatisch an Wert verlieren könnte. Außerdem hängt die Höhe der Rentenansprüche von den individuell geleisteten Beiträgen ab. Eine tiefe ökonomische Krise würde allerdings mittelbar auch die künftigen Rentner treffen, da sinkende Beitragseinnahmen längerfristig zu noch stärkeren Leistungskürzungen führen würden, als angesichts der tickenden Zeitbombe der demographischen Entwicklung ohnehin schon zu erwarten sind. Einschränkungen oder gar der Verzicht auf eine private Altersvorsorge sind daher keine Option.

Der wichtigste Bestandteil der privaten Altersvorsorge sind kapitalbildende Lebensversicherungsverträge. Die meisten Produkte sehen eine gewisse garantierte Mindestverzinsung vor, hinzu kommt eine in ihrer Höhe ungewisse Überschussbeteiligung an den von der Versicherung erwirtschafteten Erträgen. Deren Höhe und damit die Gesamtleistung am Ende der Vertragslaufzeit dürfte in nächster Zeit als Folge der Finanzkrise sinken, allerdings nicht dramatisch, da die Lebens-

versicherer nur eine relativ geringe Quote ihres Vermögens in Aktien angelegt haben. Bei anderen Produkten wie fondsgebundenen Verträgen schlägt dagegen das Verlustrisiko (ebenso wie bei direkten privaten Kapitalanlagen) voll auf den Versicherten durch. Das Insolvenzrisiko deutscher Lebensversicherer erscheint im Hinblick auf die konservative Anlagepolitik (Aktienanteil unter 10 Prozent) und die von der Branche bereit gehaltene Auffanggesellschaft »Protektor« gering.

Die dritte Säule der Altersvorsorge stellen Betriebsrenten dar. Ein großer Teil wird von den Unternehmen mit Rückstellungen finanziert, im Falle der Zahlungsunfähigkeit springt der Pensions-Sicherungsverein ein, der von der deutschen Wirtschaft im Umlageverfahren finanziert wird. Ein anderer Teil der Vorsorgeverträge folgt dem Prinzip der Lebensversicherung und bietet daher das gleiche Maß an Sicherheit und Risiko.

Fazit: Auch wenn es absolute Sicherheit nicht geben kann, sind die Anlagen der Versicherer und

Pensionsfonds solide und weisen hinreichende Risikopuffer auf. Eine Kündigung von langfristigen Verträgen, die mit hohen Kosten verbunden wäre, ist nicht angezeigt. Für ganz Mutige birgt die aktuelle Krise auf mittlere bis längere Sicht vielleicht sogar besondere Chancen, ist doch bei einem Erwerb von Kapitalanlagen vor dem 31.12.2008 auf künftige Kursgewinne nach Ablauf der einjährigen Spekulationsfrist keine Abschlagsteuer zu zahlen.

Prof. Dr. Andreas Fuchs, LL.M.

Universität Osnabrück

Fachbereich Rechtswissenschaften

Bürgerliches Recht, Handels- und Gesellschaftsrecht,

deutsches, europäisches und internationales Wirtschaftsrecht,

Rechtsvergleichung

E-Mail: afuchs@uni-osnabrueck.de

Internet: <http://www.fuchs.jura.uni-osnabrueck.de/>

Automobilboom, verstopfte Straßen. Helfen intelligente Verkehrsleitsysteme?

Manfred Ehlers



Für die nahe Zukunft wird der Individualverkehr durch Geoinformatik-Methoden entscheidende Impulse erhalten. Durch intelligente Navigationssysteme und integrierte Verkehrsleitung wird der Straßenverkehr noch leistungsfähiger werden. So ist es z. B. bereits heute schon möglich, aus der Dichte der angeschalteten Handys in den jeweiligen Telekommunikationszellen auf die Dichte des Straßenverkehrs zu schließen und Empfehlungen für den Verkehrsfluss zu geben.

Methoden zur satellitengestützten Erkennung von Staus und Unfällen befinden sich in der Entwicklung (z. B. am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt). Navigationssysteme werden durch fotorealistische dreidimensionale Bildschirme verbessert, sodass der Fahrer eine Darstellung auf dem Bildschirm sieht, die der Realität sehr nahe kommt (TomTom, Nokia, Google und Microsoft). Dazu kommen Systeme zur automatischen Erkennung von Seitenbegrenzungen auf den Straßen sowie der Stoßstangen des Fahrzeugs vor dem eigenen Auto. Das Ziel ist, Unfälle möglichst automatisiert zu vermeiden und den Verkehrsfluss zu optimieren. Diese Methoden werden zur Sicherheit im Verkehr und zur Spritsenkung beitragen. Sie können allerdings nur ein Mosaikstein bei der Entwicklung eines nachhaltigen Verkehrskonzeptes sein.

Ein aktuelles Forschungsfeld der Geoinformatik stellt die Weiterentwicklung von Navigationssystemen für

Fahrradfahrer und Fußgänger dar. Ansprüche dieser Nutzergruppen sind völlig anders als die der ›klassischen‹ Anwender im Autoverkehr. Besonders für Fußgänger sind fotorealistische Modellierung, Hintergrundinformation zu Gebäuden und Stadtteilen, die beispielsweise über UMTS, Barcodes, Foto-Info oder Hot Spots angeboten werden können, von entscheidender Bedeutung für die allgemeine Akzeptanz. In vielen Forschungslabors von Firmen und Universitäten wird an verschiedenen Komponenten solcher Systeme gearbeitet.

Big brother is watching you

Ob der digitale Erfassungswahn in aller Konsequenz wirklich nur positive Entwicklungen bringt, darf mit Fug und Recht bezweifelt werden. Wenn alle Information (wer, was, wann, wo) durch Videoüberwachung, Handy-Ortung, E-Mail-Speicherung, Gebäudeaufnahmen etc. erfassbar wird, so gilt ein alter

Grundsatz: »Was technisch machbar ist, wird irgendwann realisiert.« Wer schützt uns vor einem Erfassungswahn? Ob der gläserne Mensch in einer digitalen Repräsentation wirklich erstrebenswert ist? Wer schützt vor und ist schuld bei Fehlinformationen (Kreditwürdigkeit, Terroristenprofilierung, Lokalisation): Der Mensch macht Fehler, der Computer vergisst nichts. Jede Auswertemethode ist nur so gut wie die Daten, die zur Auswertung verwendet werden. Dies gilt auch für Geodaten und Methoden der Geoinformatik.

Prof. Dr. Manfred Ehlers · Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik / Informatik
Geographische Informationssysteme, Fernerkundung
E-Mail: mehlers@uni-osnabrueck.de
Internet: <http://www.igf.uni-osnabrueck.de/mitarbeiter/ehlers/index.html>

Lernen für die Zukunft. Ist die mathematische Frühförderung von Kindern sinnvoll?

Inge Schwank



Die Entwicklung des Menschen in seiner Kindheit und Jugend ist erst spät in das Blickfeld der Wissenschaft geraten. Damit einhergehend setzte auch das Bewusstsein darüber erst relativ spät ein, dass Kinder nicht einfach Erwachsene im Kleinformat sind und sie für ihre physische, emotionale, soziale und kognitive Entwicklung zum reifen Menschen kindgerechte Beschäftigungsformen benötigen. Die entscheidende Wende kam in der Zeit der Industrialisierung mit der neuartigen und richtungsweisenden Idee von Friedrich Fröbel, den Akt der in speziellen, außerfamiliären Einrichtungen erfolgenden Kinderbetreuung als altersgemäße, kindgerechte Bildung und Erziehung zu gestalten. Er erkannte im Spiel die ureigene, vortreffliche Ausdrucksform des Kindes und beeinflusste mit seinem Menschenbild die Kindergartenbewegung bis heute maßgeblich. Das in jenen Zeiten vorhandene vorwissenschaftliche Überzeugungswissen ist seitdem durch zahlreiche, theoriegeleitete empirische Untersuchungen namentlich in der Entwicklungspsychologie, der Elementarpädagogik und neuerdings in manchen Fachdidaktiken auf weitaus gesichertere Füße gestellt und ausgeweitet worden.

Zu den am Besten belegten Effekten vorschulischer Förderung zählen bislang ein Vorsprung der geförderten Kinder in der Entwicklung zu Beginn der Grundschulzeit, ihre größere inhaltsbezogene Motivation und ihre positivere Einstellung zum Lernen. Problematisch erschienen von Anfang an die

Verschulung und Verintellektualisierung der Kindheit. Unterschätzt wird dabei der natürliche Spiel- und Beschäftigungstrieb der Kinder und ihre sich in Warum-Fragen ausdrückende, natürliche Neugier, sich ein zuverlässiges Bild von der Welt aufzubauen.

Erst in jüngster Zeit ist für Kindergartenkinder eine elementare, an Naturerfahrung gebundene naturwissenschaftliche Früh-Bildung akzeptiert. Beschäftigungen mit gedanklichen Abstraktions- und Konstruktionsprozessen werden dagegen zumeist immer noch vernachlässigt, darunter an prominenter Stelle der Erwerb eines tauglichen, ausbaufähigen Zahlbegriffs. Werden solche gedanklichen Prozesse während des

Spiels mit kindgerechten mathematischen Spielwelten frühzeitig in die Lebenserfahrung der Kinder integriert, bleibt sehr viel Zeit und Muße, für die Entwicklung erster mathematischer Sicht- und Denkweisen, die sich nachhaltig auf die Einstellung und Fähigkeit zum späteren Mathematiklernen in der Schule auswirken werden.

Prof. Dr. Inge Schwank · Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik/ Informatik
Mathematikdidaktik (Kognitive Mathematik)
E-Mail: schwank@mathematik.uni-osnabrueck.de
Internet: www.ikm.uni-osnabrueck.de/reddot/148.htm

Ist ein hoher IQ ausreichend für den Erfolg?

Sven Walter



Erfolg ist ein vielschichtiges Phänomen: Muhammad Ali, Heinrich Böll, Albert Einstein und Napoleon waren alle erfolgreich – auf ihre Art. Durch Intelligenz alleine aber gewinnt man ebenso wenig Boxkämpfe oder Schlachten, wie man ein erfolgreicher Wissenschaftler oder Schriftsteller wird. Ohne entsprechende körperliche Fähigkeiten, ein geeignetes Umfeld und das oft zitierte ›Quäntchen Glück‹ blieben viele Erfolgsgeschichten ungeschrieben. Zudem kann man ganz unterschiedlichen Erfolg haben – man kann finanziell erfolgreich sein, gesellschaftlich, sozial, gesundheitlich oder im Hinblick auf den eigenen Lebensentwurf. Ein intelligenter Literat muss es, man denke an Spitzwegs armen Poeten, nicht auch finanziell weit bringen, ein intelligenter Wissenschaftler mag sozial verarmt sein und ein intelligenter Banker mag zwischenmenschlich ein Versager sein, weil es ihm an ›sozialer Intelligenz‹ mangelt.

Intelligenz mag helfen, reicht aber nicht aus. Notwendig für den Erfolg ist Intelligenz auch nicht, kann man in der modernen Medienkonsumgesellschaft doch als ›einfühlsamer Ziegenhirte Peter‹ oder als ›Deutschlands nächstes Supermodell‹ schon mit relativ bescheidener geistiger Ausstattung Erfolg haben. Zu viel Intelligenz kann zudem einschränken: Menschen mit so genannten ›Inselbegabungen‹ verfügen oft über einen hohen IQ und unfassbare mathematische, sprachliche oder musikalische Fähigkeiten, sind aber nicht in der Lage, ihr Leben selbständig zu führen.

Eine Ja/Nein-Antwort auf die Frage ›Ist ein hoher IQ ausreichend für den Erfolg?‹ greift zu kurz, weil sowohl Intelligenz als auch Erfolg zu facettenreich sind, was sich auch darin zeigt, dass die einschlägigen empirischen Studien uneindeutig sind: Intelligenz korreliert zwar mit schulischem und beruflichem Erfolg, aber zumindest in den USA ist die soziale Herkunft ein weitaus besserer Indikator für finanziellen Erfolg, und auch im Hinblick auf gesundheitlichen Erfolg bleibt die Lage verzwickt – wer intelligenter ist, hat statistisch eine größere Lebenserwartung, wird dafür aber auch häufiger kurzsichtig oder depressiv, und an Schizophrenie erkranken weit über- und weit

unterdurchschnittlich Intelligente häufiger als der Durchschnittsmensch.

Fazit: Intelligenz ist kein Erfolgsgarant, aber in den meisten Fällen hilfreich, und nicht nur, weil, wie Kurt Tucholsky einst erkannte, ihr Vorteil darin liegt, dass man sich dumm stellen kann, während das Gegenteil schon schwieriger ist.

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

Sind Krankheitserreger genial? Die Antibiotikaresistenz.

Karlheinz Altendorf



Pathogenität, also die Fähigkeit von Mikroorganismen, eine Infektion (Krankheit) zu verursachen, ist ein Begriff, der sich immer auf bestimmte Bakterienarten bezieht. Solche Krankheitserreger können eine Infektion in einem geeigneten Wirt (z. B. dem Menschen) verursachen. Sie können dabei entweder von einem Organismus auf einen anderen oder aus der Umgebung auf ein Individuum übertragen werden. Unter der großen Zahl von Bakterien werden ungefähr 200 verschiedene Arten als pathogen betrachtet. Die meisten von ihnen sind uns schon lange bekannt, aber es kommen immer wieder neue hinzu.

Antibiotika werden beispielsweise von bestimmten Bakterien oder Pilzen produziert, um andere Bakterien abzutöten oder deren Wachstum zu hemmen. Ein effektives Antibiotikum (Breitbandantibiotikum) sollte gegen ein breites Spektrum von Bakterien wirksam und gegenüber Menschen möglichst nicht oder nur wenig toxisch sein. Dies bedeutet, dass es spezifisch Ziele (Wirkorte) in Bakterien angreift, die bevorzugt nicht beim Menschen zu finden sind oder dort in veränderter Form vorkommen. Hierzu zählen unter anderem die bakterielle Zellwand, die Ribosomen (die Orte der Synthese von Eiweißmolekülen) und die Synthese von Nukleinsäuren bei Bakterien.

Ein immer größeres Problem in der Medizin ist das Auftreten von Krankheitserregern, die gegen die häufig verwendeten Antibiotika wie beispielsweise Penizillin resistent

sind, d. h. das Antibiotikum ist bei diesen Erregern nicht mehr wirksam. Solche Resistenzmechanismen sind sehr vielfältig. Beispielsweise haben verschiedene Bakterien die Fähigkeit entwickeln können, Enzyme zu produzieren, die z. B. das Antibiotikum unwirksam machen. Andere Bakterien haben den Wirkort des Antibiotikums so verändert, dass er als solcher nicht mehr erkannt wird. Wieder andere Bakterien schleusen das Antibiotikum aktiv aus der Zelle heraus, bevor es wirksam wird. Hinzu kommt, dass Bakterien ebenfalls gelernt haben, diese Resistenzeigenschaften effektiv auf andere Bakterien zu übertragen. Daher können einzelne Krankheitserreger gleichzeitig gegen

eine Vielzahl von Antibiotika resistent sein (sog. multiresistente Erreger).

So gesehen könnte man von »genialen« Krankheitserregern sprechen, die sich mit cleveren Mechanismen erfolgreich gegen eine Antibiotika-Behandlung zur Wehr setzen. Allerdings sollte man diesen Begriff »genial« nur im übertragenen Sinn benutzen.

Prof. Dr. Karlheinz Altendorf · Universität Osnabrück
Fachbereich Biologie / Chemie · Mikrobiologie
E-Mail: altendorf@biologie.uni-osnabrueck.de
Internet: <http://www.biologie.uni-osnabrueck.de/Mikrobiologie/mikrobio.htm>

Sterbehilfe: Tötung auf Verlangen künftig straffrei?

Wolfgang Lenzen



Als Nichtjurist will ich nicht darüber spekulieren, ob demnächst in der Bundesrepublik Tötung auf Verlangen tatsächlich straffrei bleiben wird. Als Moralphilosoph kann ich lediglich Gründe dafür benennen, warum – zumindest unter bestimmten Umständen – eine Tötung auf Verlangen ethisch unbedenklich ist und somit vom Gesetzgeber straffrei gestellt werden *könnte* bzw. *sollte*.

Meine Gründe orientieren sich dabei an dem weitestgehend unkontroversen Moralprinzip »Neminem laedere«, dem zufolge eine Handlung immer dann moralisch unbedenklich ist, wenn durch sie keinem *anderem* ein Schaden zugefügt wird. Übertragen auf die Situation z. B. eines Schwerstkranken, der seinem Leiden am liebsten selber ein Ende bereiten möchte, der hierfür aber die Hilfe eines Angehörigen oder Arztes benötigt, bedeutet dies:

Assistierte Sterbehilfe bzw. Tötung auf ausdrücklichen Wunsch des Patienten ist jedenfalls *dann* moralisch unbedenklich, *wenn* der Tod für diesen keinen wirklichen Schaden beinhaltet, d. h. wenn das Sterben in seinem wahren Interesse liegt, oder mit noch anderen Worten, wenn »die Schrecknisse des Lebens die Schrecknisse des Todes überwiegen« (Arthur Schopenhauer, »Ueber den Selbstmord«).

Natürlich ist es im konkreten Einzelfall alles andere als einfach, mit praktischer Sicherheit in Erfahrung zu bringen, ob das Leiden des Patienten so schlimm ist, dass sein Tod für

ihn die bessere Option als das Weiterleben darstellt. Ein erfahrener Arzt sollte aber in der Lage sein zu beurteilen, ob der subjektive Wunsch des Patienten, zu sterben, auch objektiv, d. h. nach bestem medizinischem Wissen, gerechtfertigt ist.

Prof. Dr. Wolfgang Lenzen · Universität Osnabrück
Fachbereich Kultur- und Geowissenschaften
Philosophie
E-Mail: wolfgang.lenzen@uni-osnabrueck.de
Internet: www.philosophie.uni-osnabrueck.de/



Sterbehilfe: Tötung auf Verlangen künftig straffrei?

Hero Schall



Das Thema »Sterbehilfe« wird – nicht nur juristisch – deshalb so kontrovers diskutiert, weil es sich in einem extremen Spannungsverhältnis bewegt: Auf der einen Seite steht der möglichst umfassende Schutz des menschlichen Lebens als des höchsten Rechtsguts überhaupt, auf der anderen Seite das Selbstbestimmungsrecht des Einzelnen verbunden mit dem Recht auf ein menschenwürdiges Sterben.

Vor diesem Hintergrund plädiere ich dafür, an dem grundsätzlichen Verbot einer Tötung auf Verlangen (§ 216 StGB) festzuhalten (zur Betonung des hohen Stellenwerts des menschlichen Lebens und zur Vermeidung von Missbräuchen), andererseits aber bestimmte, vom Gesetzgeber möglichst genau fixierte Ausnahmen zuzulassen. Diese Ausnahmen vom strafrechtlichen Tötungsverbot sind danach zu bestimmen, ob bei einem irreversiblen tödlichen Verlauf der Krankheit bzw. bei nicht zu lindernden Schmerzen dem erklärten oder mutmaßlichen Sterbewilligen des Patienten Vorrang einzuräumen ist und ihm dadurch ein Tod in Würde und Schmerzfreiheit ermöglicht wird.

Die präzise Bestimmung dieser Voraussetzungen ist natürlich nicht einfach, sie ist aber – wie verschiedene Reformvorschläge zeigen – machbar. Angesichts des gegenwärtigen unsicheren Rechtszustands ist jedenfalls gesetzgeberisches

Handeln dringend notwendig – nicht nur zum Schutz des Patienten, sondern auch um die in diesem menschlich schwierigen und juristisch unsicheren Grenzbereich tätigen Ärzte und Pflegekräfte zu entlasten.

Prof. i.R. Dr. Hero Schall · Universität Osnabrück
Fachbereich Rechtswissenschaften
Strafrecht und Nebengebiete
E-Mail: hshall@uni-osnabrueck.de
Internet: www.schall.jura.uni-osnabrueck.de/

Lost in Cyberspace: Was verspricht uns die digitale Zukunft?

Oliver Vornberger



Obwohl naturwissenschaftliche Prozesse nach Regeln ablaufen, die zunehmend besser verstanden werden, ist es nahezu unmöglich, eine Prognose für Zeiträume abzugeben, die weiter als ein paar Wochen in der Zukunft liegen. So schätzte die Firma Daimler-Benz noch Anfang des 20. Jahrhunderts, dass es in Europa nie mehr als 1000 Fahrzeuge geben würde und Bill Gates hielt im Jahr 1981 einen Computer-Hauptspeicher von 640 KByte für ausreichend. Weit gefehlt, denn allein im Jahr 2008 gab es bisher mehr als 10.000.000 Neuzulassungen in Europa und ein typischer PC kommt heute mit 1 GByte, also 1.000 Megabyte daher.

Tatsache ist, dass wir in der Vergangenheit eine beispiellose Leistungssteigerung bei elektronischen Bauteilen beobachtet haben. Nach dem Gesetz von Moore, aufgestellt im Jahr 1965, verdoppelt sich auf integrierten Schaltkreisen die Zahl der Transistoren alle 18 Monate. Es wird angenommen, dass dieser Zuwachs noch bis zum Jahr 2020 anhält. Durch Parallelschaltung von Prozessoren lässt sich eine weitere Geschwindigkeitsverbesserung herbeiführen, so dass in diesem Jahr der Supercomputer IBM Roadrunner eine Leistung von 1 Petaflops aufweist, also 1.000.000.000.000.000 Gleitkommaoperationen pro Sekunde. Das reicht schon mal, um das Wetter von übermorgen zu berechnen, aber mehr auch nicht.

Es ist klar, dass diese Werte nicht beliebig in die Zukunft skaliert werden können, denn gewisse physikalische

Randbedingungen, beispielsweise die konstante Lichtgeschwindigkeit, sorgen für eine natürliche Begrenzung. Auch die Speicherdauer von optischen Medien, wie der CD-ROM, ist kürzer als zunächst erwartet. Sie beträgt bei optimaler Lagerung nur etwa 30 Jahre.

Aber selbst ohne weitere physikalisch / technische Fortschritte ist noch ein gewaltiges Wachstum im Bereich der geschickten Anwendungsprogrammierung zu erwarten. Energiekrise und Umweltprobleme können ohne EDV-Unterstützung nicht gemeistert werden. Auch ist eine weitere Durchdringung von Haushalts- und Alltagsgegenständen mit intelligenten Komponenten zu erwarten. Auto, Fernseher und Kühlschrank werden zunehmend zu adaptiven Systemen, das heißt, sie passen sich auch ohne Nutzereingriff der jeweiligen

Umgebungssituation an. Nicht immer kommt das dem Naturell des Homo Sapiens entgegen, der noch vor hundert Jahren im Wald herumrannte und nun acht Stunden täglich auf einen Monitor starren soll. Vor 20 Jahren besaß ein Telefon eine selbsterklärende Wählscheibe, heute läuft ohne 100-seitige Bedienungsanleitung gar nichts. Vielleicht wird die digitale Zukunft den Komplexitätsgrad wieder drücken können. Vielleicht aber auch nicht.

Prof. Dr. Oliver Vornberger · Universität Osnabrück
Fachbereich Mathematik, Informatik
Praktische Informatik
E-Mail: oliver.vornberger@uni-osnabrueck.de
Internet: <http://www.inf.uos.de/stud.ip/home.php?user=oliver>

Allergien, Arbeit, Zukunft? Haut – die wichtigsten 2 m deines Lebens

Swen Malte John



Hauterkrankungen und Allergien sind die mit Abstand häufigsten berufsbedingten Erkrankungen. In bis zu einem Viertel der Fälle führen sie zu Arbeitsplatzverlust. 18.070 Verdachtsfälle wurden 2007 in Deutschland gemeldet.

Schon daraus wird deutlich: Die vermeintliche »Lappalie Hauterkrankung« ist alles andere als das! Unzureichend behandelte Handekzeme sind hartnäckig. Hände sind unsere Kontaktorgane, wenn sie stark gerötet, eingerissen und geschwollen sind, Schuppen, Nässen oder sogar Bluten, führt das auch zu gravierenden Problemen im sozialen Umfeld. Es ist deshalb kein Wunder, dass Menschen mit Handekzemen »keine Hände« haben; die sie soweit irgend möglich zu verbergen suchen. Schon Bettenmachen wird zur Qual.

Durch Berufsekzeme und Allergien bedingte lange Arbeitsunfähigkeiten ziehen nur allzu oft das Abrutschen in prekäre Beschäftigungsverhältnisse oder Arbeitslosigkeit mit der Folge erheblicher Einkommenseinbußen und dem Verlust eines zentralen identitätsstiftenden Lebensbereichs nach sich.

Das müsste nicht so sein. An der Universität Osnabrück werden seit über zehn Jahren Beratungsangebote für Menschen mit allen Arten von berufsbedingten Hauterkrankungen und Allergien entwickelt, die bereits zu einer erheblichen Senkung der Erkrankungszahlen in einigen ausgewählten Bereichen in verschiedenen Risikoberufen wie im Friseur-gewerbe, Gesundheitswesen, Metall-Branche beitragen kann-

ten. Folgerichtig wurden mittlerweile die in Osnabrück wissenschaftlich begründeten Präventionskonzepte durch die gesetzliche Unfallversicherung bundesweit umgesetzt und stehen inzwischen allen Beschäftigten offen.

Es sind in letzter Zeit so viele Angebote für Menschen mit beruflichen Hauterkrankungen geschaffen worden, dass es bedauerlich ist, dass sie noch nicht von allen Betroffenen wahrgenommen werden. Es empfiehlt sich zum Hautarzt zu gehen und sich beraten zu lassen, wenn man den Verdacht hat, dass eine Hauterkrankung mit dem Beruf zusammenhängen könnte. Eine Überweisung ist nicht erforderlich. Auch die Praxisgebühr fällt nicht an, wenn sich herausstellt, dass es sich tatsächlich um eine berufsbedingte Hauterkrankung handelt. Um die Menschen auf die verbesserten Möglichkeiten aufmerksam zu machen, haben die gesetzliche Unfall- und Krankenversicherung kürzlich die Präventionskampagne *Haut 2007-2008* ins Leben gerufen. Sie wirbt für einen

bewussteren Umgang mit dem größten Organ des Menschen (»Deine Haut – die wichtigsten 2 m² deines Lebens«)

Vorbeugung und guter Schutz der Haut sind auch deshalb wichtig, weil die Zahl Hautempfindlicher in der Bevölkerung zunimmt, jedes sechste Kind hat heute Neurodermitis, jedes fünfte eine Allergie. Auch auf die Haut älterer Menschen kommen angesichts verlängerter Lebensarbeitszeiten mehr Belastungen zu. Anders als häufig angenommen ist nämlich weibliche Haut nicht empfindlicher als männliche; wohl aber steigt die Hautempfindlichkeit mit dem Alter – bei beiden Geschlechtern.

Apl Prof. Dr. med. Swen Malte John
Universität Osnabrück
Fachbereich Humanwissenschaften
Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie
E-Mail: sjohn@uni-osnabrueck.de
Internet: www.dermatologie.uni-osnabrueck.de/

Warum hängt man die Kleinen und lässt die Großen laufen?

Ralf Krack



Es gibt verschiedene Gründe für die Wahrnehmung, dass man die »Kleinen« bestraft, während die »Großen« (relativ) ungeschoren davonkommen:

1. Im Mittelpunkt des Problems steht die Beweisfrage. Das lässt sich am Beispiel des Drogenhandels zeigen. Wenn die Polizei den Kleindealer bei Verkaufsbemühungen ertappt, ist ihm der strafbare Handel mit Betäubungsmitteln problemlos nachzuweisen. Der Kopf der Dealerbande, der selbst keine Drogen in die Hand nimmt, ist dagegen nur schwer zu ermitteln. Das System ist wie auch bei anderen Formen der organisierten Kriminalität auf Verschleierung angelegt. Fahndungserfolge – beispielsweise durch den Einsatz einer Telefonüberwachung oder verdeckter Ermittler – bleiben selten.

2. Mit diesen faktischen Nachweisproblemen vermengen sich insbesondere im Bereich des Wirtschaftsstrafrechts juristische Zurechnungsprobleme. Wenn der Sachbearbeiter falsch bucht oder der Arbeiter Abfälle illegal entsorgt, mag das auf einer Unternehmenskultur beruhen, für die der Unternehmer verantwortlich ist. Eine Weisung, sich im Einzelfall derart zu verhalten, wird es zumeist nicht geben – jedenfalls lässt sie sich nicht oder oftmals nur unter unverhältnismäßig anmutendem hohem Ermittlungsmethodenaufwand nachweisen. Hier stellt sich die Frage, ob man Straftatbestände einführen möchte und darf, die es ermöglichen, den Vorgesetzten ohne

den Nachweis konkreter Weisungen eine strafrechtliche Verantwortung zuzuschreiben.

3. Gerade im Bereich des Wirtschaftsstrafrechts tritt ein weiteres Phänomen hinzu, das die Wahrnehmung, man lasse die »Großen« laufen, verstärkt: Wenn es trotz der genannten Schwierigkeiten zu einem Ermittlungsverfahren kommt, endet das Strafverfahren häufig mit einer Absprache zwischen den Verfahrensbeteiligten. Anders als etwa der Ladendieb verfügt der Wirtschaftsstraftäter über ein Drohpotential. Aufgrund des Umfangs des Materials (Aktenberge) und der Komplexität des Untersuchungsgegenstandes kann er in Verbindung mit einer auf Verfahrensverzögerung

angelegten Verteidigungsstrategie ein langatmiges Gerichtsverfahren in Aussicht stellen. Das weckt die Bereitschaft von Gericht und Staatsanwaltschaft, in einer Absprache eine Sanktion anzubieten, die nach Art und Höhe kaum noch schuldangemessen erscheinen mag.

Prof. Dr. Ralf Krack
Universität Osnabrück
Fachbereich Rechtswissenschaften
Strafrecht, Wirtschaftsstrafrecht und Strafprozessrecht
E-Mail: rkrack@uni-osnabrueck.de
Internet: www.llm-wirtschaftsstrafrecht.de/lehrstuhl-krack/

Was sind die Ursachen des internationalen Terrorismus?

Roland Czada



Die Ursachen des internationalen Terrorismus unterscheiden sich im Grundsatz nicht von jedem anderen politischen Terrorismus: Terror setzt immer einen fundamentalen Konflikt voraus. Er geht so tief und ist von einem so ungleichen Kräfteverhältnis bestimmt, dass die hinterhältige Tötung von unbeteiligten Menschen nicht nur in Kauf genommen wird, sondern das eigentliche Mittel des Kampfes darstellt. Häufig wird Armut als Ursache genannt. Es sind aber fast nie die Armen, sondern radikale »Gegeneliten«, die Terroranschläge planen und ausführen. Gleichwohl bilden soziale Ungleichheit und Verarmung einen idealen Nährboden für politische Gewaltexzesse. Terror setzt nicht nur einen Konflikt und eine fanatische Idee voraus, sondern auch die Verfügung über Gewaltmittel. Der leichte Zugang zu Waffen, Munition und Sprengstoffen gilt als eine Mit-Ursache. Ebenso begünstigen komplexe großtechnische Systeme wie die moderne Verkehrs-, Energie- und Kommunikationsinfrastruktur den Terrorismus, weil er in deren Umfeld mit kleinem Einsatz große Zerstörungswirkung erreichen kann und zugleich die Aufklärung terroristischer Straftaten erschwert wird.

Politische Ohnmacht gilt als eine weitere Ursache. Tatsächlich reduzieren demokratische Mitwirkungsmöglichkeiten die Gefahr terroristischer Gewaltakte. Man darf aber auch nicht übersehen: Hier geht es um fundamentale Wertekonflikte, die sich demokratisch, das heißt durch gemeinsame

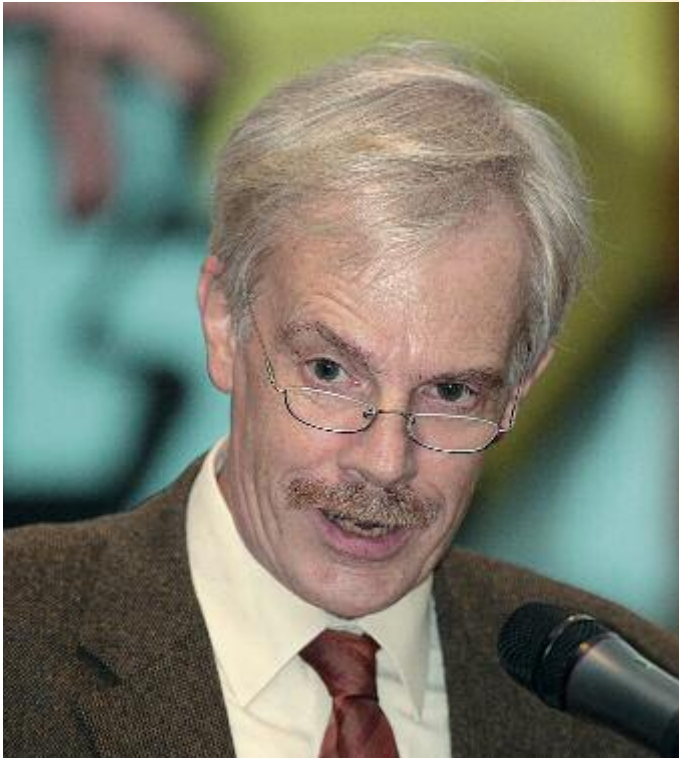
Erörterung, Verhandlungen oder Mehrheitsabstimmungen kaum lösen lassen. So beruft sich der internationale Terrorismus auf traditionelle, religiös begründete Werte und Überzeugungen, denen die liberale Lebensauffassung der modernen säkularen westlichen Welt diametral entgegensteht. Es gibt keine anerkannten Institutionen und Instrumente der Konfliktregelung, die solche radikalen, oft genug auch hasserfüllten Gegensätze überbrücken und befrieden könnten. Daher führt Terrorismus fast unausweichlich zu massiven politischen Gegenreaktionen, die Gewalt nicht verhindern, sondern noch stärker zum Ausdruck bringen. Auch dies, die Gewaltspirale von Terror und

Anti-Terror kann zu einer Ausweitung und Verschärfung des Terrorismus beitragen oder sogar eine Terrorherrschaft des Staates begründen. Dann wird der Terrorismus zur Ursache des Terrorismus – und das ist der »*worst case*«, der erfahrungsgemäß in schier ausweglose, lang anhaltende Konflikte und Kriege mündet.

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

Aus der Geschichte lernen für die Zukunft?

Thomas Vogtherr



Meine Bemerkungen gliedern sich in fünf sehr kurze Abschnitte.

1. Was könnten wir aus der Geschichte lernen?
2. Wir können aus der Geschichte lernen.
3. Aber wir tun es nicht, mindestens zu wenig.
4. Woran liegt das?
5. Was ist zu tun?

Was könnten wir aus der Geschichte lernen? – Es ist eine Binsenweisheit: Die Geschichte kennt für alles und jedes irgendein Beispiel. Schon im Alten Testament – bekanntlich vor mehr als 2.000 Jahren niedergeschrieben – lesen wir »Nichts Neues unter der Sonne« (Pred. 1,9). Mehr als zwei Jahrtausende später können wir uns zurücklehnen und sagen: »Wie wahr!« Hinter dem Bibelspruch und unserer Äußerung steht die menschliche Erfahrung: Nichts ist so unglaublich, dass es nicht in der Geschichte der Menschheit schon geschehen wäre. Historische Beispiele haben wir für Frieden und Krieg, für Toleranz und Intoleranz, für Gedeihen und Misslingen, kurz: für ziemlich alle menschenmöglichen Situationen und Umstände. Das 20. Jahrhundert hat uns gelehrt, dass dazu auch der staatlich angeordnete und organisierte Massenmord durch Menschen an Menschen gehören kann: Ich nenne

Armenier unter den Türken, Russen unter Stalin und Juden unter Hitler als Beispiele. Allein diese Beispiele zeigen, dass die Geschichte auch Fürchterliches bereithält, aus dem wir nur in dem Sinne lernen dürfen, dass wir es unwiederholbar machen wollen.

Wir können aus der Geschichte lernen. – Das ist ebenso eine Binsenweisheit. Wer Geschichte kennt, ob als akademische Disziplin oder einfach deswegen, weil das Interesse dafür vorhanden ist und man sich Kenntnisse aneignen möchte, der weiß, dass man viele historische Ereignisse gewissermaßen wiedererkennen kann: Revolutionen und Kriege, Friedensunionen und Religionsfrieden ähneln sich im Laufe der Zeiten so sehr, dass man aus den einzelnen Vorgängen Typen bilden kann, deren Merkmale untereinander gleich oder wenigstens ähnlich sind. So ist die UNO ein verbesserter Völkerbund, die EU eine verbesserte EWG, und hinter der Einführung des Euro steht die Erfahrung früherer Währungsumstellungen und -unionen. Also: Wir können schon lernen, wenn wir nur wollen. Beispiele gibt es genug.

Aber wir tun es nicht, mindestens zu wenig. – Natürlich hat die Frage, die Sie mir gestellt haben, sehr vieles damit zu tun, dass wir alle genau dieses beobachten. So viele Beispiele auch die Geschichte

bereithalten mag, so wenig lernen wir daraus. So scheint es wenigstens. Ich will ein Gegenbeispiel nennen, um zu zeigen, wieso es schwierig sein kann, aus der Geschichte zu lernen, und es doch nützlich ist. Die aktuelle Krise der Weltwirtschaft hat mancherlei Ähnlichkeiten mit der Krise 1929. Daraus haben die Staaten gelernt. Auffangpositionen für marode Banken, Regelungen des internationalen Kapitalverkehrs, Aufkaufen von faulen Krediten. Alles das hätte auch 1929 die Krise einzudämmen vermocht. Daraus hat man gelernt, aber nicht vorausdenkend, also in dem Sinne, dass man künftige Krisen verhindert, sondern wieder nur in dem Moment, als das Kind erneut in den Brunnen gefallen war. Vorläufiges Zwischenfazit: Wir lernen anlassbezogen, immer dann, wenn es nötig ist, aber nicht vorausschauend und mit dem Blick auf mögliche künftige Herausforderungen.

Woran liegt das? – Die Antwort darauf ist schwierig. Natürlich könnte man es sich leicht machen und sagen, dass das Kind erst in dem Moment lernt, dass die Herdplatte wirklich heiß ist, in dem es den Finger darauf hält. Aber das wäre wirklich ein wenig einfach. Denken wir deswegen an zwei andere Argumente:

1. Wer glaubt, dass Geschichte ein ständiger Fortschritt ist, der hält die Vergangenheit natürlich für

unbedeutend, für einen Irrweg, für zu Recht überwunden, für überholt und eben für vorgestrig. Wer also in der Zukunft das immer Bessere sieht, der lernt nicht nur nicht aus der Geschichte, der braucht es auch nicht, denn die überwundene Geschichte könnte ihm keine Handlungsmuster für die bessere, leuchtendere Zukunft bieten. Deswegen sind Diktaturen meistens unhistorisch in ihrem Handeln.

2. Wer glaubt, dass die Geschichte ohnehin in der Hand des Allmächtigen ist, ob er Allah heißt oder Gott, der wird die Geschichte kaum beeinflussen können, gleichgültig, ob er aus ihrem bisherigen Ablauf lernt oder nicht. Allah oder Gott hat die Geschichte in der Hand, Menschen sind ihre Spielbälle, alle Geschichte ist Geschichte der göttlichen Heilsbotschaft. Deswegen sind auch religiös fundierte Staaten meistens unhistorisch in ihrem Handeln.

Was ist zu tun? – Wer nicht weiß, woher er kommt, kann auch nicht wissen, wohin er geht. Das gibt es in vielen Abwandlungen als Sprichwort weltweit. Aus der Geschichte zu lernen in dem Sinne, in dem man sich auf den Hosenboden setzt, um Spanisch, Excel oder den Umgang mit dem DVD-Recorder zu

lernen, das wird nicht funktionieren. Die Geschichte ist keine Gebrauchsanleitung für die Zukunft. Und Historiker sind ausgesprochen schlechte Propheten, also fragen Sie mich bitte nicht nach der Zukunft. Aber ich glaube, wir können eines aus der Geschichte lernen, das für die Zukunft interessant sein könnte: Skepsis gegenüber allen Verheißungen, es werde alles nur deswegen besser, weil man einer bestimmten Idee folge, und Zuversicht, dass selbst die schlimmsten Irrwege der Geschichte jeweils ihr Ende gefunden haben. Das ist zugegeben wenig, aber der Weg zu diesem Lernen ist reizvoll. Marc Bloch, ein berühmter französischer Historiker, der von der SS erschossen wurde, sagte einmal: »Und selbst wenn die Geschichte zu sonst nichts taugt: Sie ist ungeheuer unterhaltsam.«

Prof. Dr. Thomas Vogtherr · Universität Osnabrück
Fachbereich Kultur- und Geowissenschaften
Geschichte des Mittelalters
E-Mail: thomas.vogtherr@uni-osnabrueck.de
Internet: <http://www.geschichte.uni-osnabrueck.de/personen/tvogtherr>

Zukunft. Fragen. Antworten.
1. Osnabrücker Wissensforum
7. November 2008

Eine Kooperationsveranstaltung der Neuen Osnabrücker Zeitung
und der Universität Osnabrück

Moderation:
Chefredakteur Ewald Gerding
und Universitätspräsident Prof. Dr.-Ing. Claus Rollinger

Impressum

Herausgeber:
Der Präsident der Universität Osnabrück
Redaktion: Dr. Utz Lederbogen, Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Fotos: Michael Hehmann, Neue Osnabrücker Zeitung und Elena Scholz (1)
Gestaltung: Rothe Grafik, Georgsmarienhütte
Druck: GroteDruck, Bad Iburg
Juni 2009

