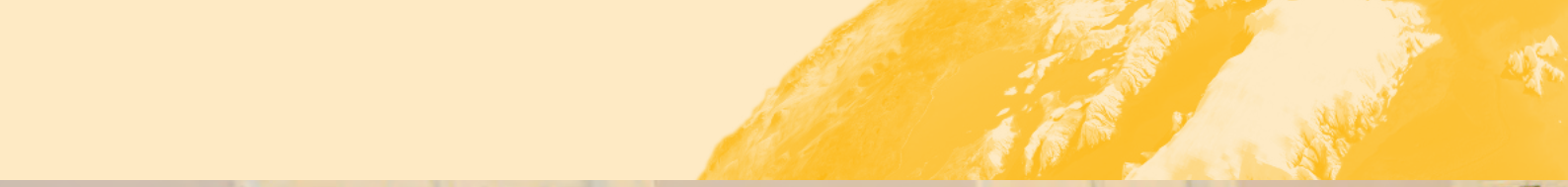


Zukunft. Fragen. Antworten.

**6.** Osnabrücker Wissensforum  
15. November 2013





Zukunft. Fragen. Antworten.

## Inhalt

Wolfgang Lücke	Mit Wortwitz und überraschenden Erkenntnissen. 6. Osnabrücker Wissensforum der Universität und Neuen Osnabrücker Zeitung	6
Gabriele Broll	Bevölkerungsexplosion. Wie viele Menschen kann die Erde ernähren?	10
Wolfgang Junge	Biokraftstoff. Mit Mikroalgen zum nächsten Langstreckenflug?	12
Martin Jung	Jakobsweg. Propaganda-Mythos eines Kreuzzuges?	14
Arndt Sinn	Vorsätzliche Tötung. Verstößt die Todesstrafe gegen Menschenrechte?	16
Renate Scheibe	Alarm Schädlingsbefall. Wie leiten Pflanzen Reize weiter?	18
Abdurrahim Kozali	Staatsvertrag für Muslime. Zementierung einer Parallelgesellschaft?	20
May-Britt Kallenrode	Wetter 1x1. Warum bringen Tiefdruckgebiete keinen Sonnenschein?	22
Hans Schulte-Nölke	Konflikte. Lieber zum Schlichter als zum Richter?	24
Bärbel Schmidt	Grüner Konsum. Welche Rolle spielt Nachhaltigkeit in der Mode?	26
Frank Westermann	Eurokrise. Hilft ein Schuldenschnitt? Sollte Griechenland den Euro verlassen?	28
Oliver Vornberger	Der Online-Professor. Wie verändern MOOCs die akademische Lehre?	30
Susanne Boshammer	Moral. Kann ein Krieg gerecht sein?	32
Thomas Bals	Zukunft Straße. Warum findet ein Fünftel der Jugendlichen keinen Ausbildungsplatz?	34
Sven Walter	Dem Humor auf der Spur. Wie erkennt das Gehirn Ironie?	36
Jörn Ipsen	Verzockt. Welche Freiräume haben Kommunen bei spekulativen Geldgeschäften?	38

Günter Purschke	Asiatische Marienkäfer. Invasoren mit biologischer Kriegsführung?	40
Martina Blasberg-Kuhnke	Kopftuch, Schleier, Burka. Warum spaltet ein Stück Stoff die Gesellschaft?	42
Christoph König	Verriss. Welchen Einfluss haben Literaturkritiker?	44
Nanna Schürer	Krankenhauskeime. Was macht sie so gefährlich?	46
Michael Matthies	Weltklimabericht. Wie verlässlich sind die Modellrechnungen?	48
Silja Vocks	Bodybuilding. Ein Körperkult, der krank macht?	50
Roland Czada	Muslimbrüder. Lässt der politische Islam sich mit Verboten bekämpfen?	52
Hartmut Remmers	Pflegenotstand. Wie kann Lebensqualität in der zweiten Lebenshälfte gewährleistet werden?	54
Wassilis Kassis	Juden, Muslime, Ausländer. Wie tolerant sind Studierende?	56
Peter Grundke	Altlasten. Was ist beim Stresstest deutscher Banken zu erwarten?	58
Thomas Vogtherr	Geschichtsschreibung. Wann verschwimmen die Grenzen zwischen Wahrheit und Fiktion?	60
Arnulf von Scheliha	Evangelische Kirche. Ehe und Treue ein Relikt vergangener Zeiten?	62
Bodo Melnik	Arthrose. Hat Milch negative Effekte?	64
Ulrike Graf	Schulfach Glück. Kann ein neues Fach die Schule verändern?	66
Jochen Gemmer	Stromspeicher. Problemlöser der Energiewende?	68
Joachim Härtling	Blualgen, Fischsterben. Ist der Dümmer noch zu retten?	70

## Mit Wortwitz und überraschenden Erkenntnissen

### 6. Osnabrücker Wissensforum der Universität und Neuen Osnabrücker Zeitung



Todesstrafe, Marienkäfer, Bodybuilding, Muslimbrüder und Humor. Das 6. Osnabrücker Wissensforum »Zukunft. Fragen. Antworten.«, eine Kooperation der Universität Osnabrück und der Neuen Osnabrücker Zeitung (NOZ), bot rund 300 Zuhörern in der vollbesetzten Schlossaula wieder einen abwechslungsreichen Abend des Wissens mit überraschenden Erkenntnissen. Die Videomitschnitte sind im Internet (<http://www.uni-osnabrueck.de/wissensforum.html>) abrufbar.

Rund 100 Fragen hatten die Leserinnen und Leser eingesandt, 31 wurden von den Professorinnen und Professoren beantwortet. So unterschiedlich die Themen, so vielfältig gestalteten sich auch die Darbietungen. Einige überzeugten mit Wortwitz, andere gefielen durch eine geschliffene Rede und einige nutzen die vier Minuten Redezeit sogar für ein politisches Statement. Wer überzog, erhielt die rote Karte. Das Ergebnis war eine dreistündige Reise durch die Fächer und Fachbereiche der Universität, die zeigte, wie bunt und spannend Wissenschaft sein kann.

Prof. Dr. Sven Walter war dem Humor auf der Spur und zeigte mit Wortwitz galant die Grenzen von Ironie, Sarkasmus und Zynismus am Beispiel von »Supertalent« und »Dschungelcamp« auf. Er schloss mit dem Zitat von Johann Nestroy: »Wenn alle Stricke reißen, häng' ich mich auf«. Tosender Applaus vom Publikum. Nicht weniger unterhaltsam war das »Wetter 1x1« von Prof. Dr. May-Britt Kallenrode.

Und wann schwimmen in der Geschichtsschreibung die Grenzen zwischen Wahrheit und Fiktion? Darauf wusste Prof. Dr. Thomas Vogtherr zu antworten: »Es gibt nicht ›die‹ Wahrheit ohne alle Fiktion, aber in jeder Fiktion steckt immer auch Wahres. Das methodische Rüstzeug der Historiker erlaubt es nicht, ›die‹ Wahrheit vom Fiktionalen zu säubern und heraus zu präparieren.«

Wieder waren die Themen beim Wissensforum breit gefächert, vom Kopftuchstreit, über Glücksmomente im Unterricht, den Pflegenotstand, die Leistungsfähigkeit von Biokraftstoffen für den Langstreckenflug bis zum Stresstest der Banken. Referiert wurde auch über die spekulativen Geldgeschäfte der Kommunen und über die Muslimbruderschaft, die sogar Frauen als Mitglieder aufnimmt. Auch der Einfluss der Literaturkritiker kam zur Sprache und

Prof. Dr. Arnulf von Scheliha setzte sich mit der viel diskutierten Stellungnahme der Evangelischen Kirche Deutschlands (EKD) zu Ehe und Familie auseinander.

Einige überraschende Erkenntnisse des Osnabrücker Wissensforums:

- In Europa gibt es über 1200 eingewanderte Tierarten, die – wie der asiatische Marienkäfer – einheimische Artgenossen verdrängen.
- Jährlich sterben rund 30.000 Menschen an Krankenhauskeimen; im Straßenverkehr sind hingegen 3600 Tote zu beklagen.
- Im Bundesstaat Illinois wird jedes zweite Todesurteil wegen erwiesener Unschuld aufgehoben.
- Um sich vor Fress-Feinden zu schützen, beherrschen Pflanzen eine eigene chemische Kriegsführung.

Mein Dank gilt der Neuen Osnabrücker Zeitung und den beteiligten Professorinnen und Professoren. Sie haben es wieder eindrucksvoll geschafft, die Vielfalt und Faszination des wissenschaftlichen Arbeitens an der Universität Osnabrück einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen. Die Planung und Organisation lag in den Händen von Hauke Petersen (Re-

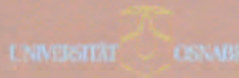
dakteur, Neue Osnabrücker Zeitung) und unserem Pressesprecher Dr. Utz Lederbogen.

Das 7. Osnabrücker Wissensforum ist am Freitag, 14. November 2014 geplant. Ich wünsche Ihnen gute Unterhaltung bei dieser Lektüre.



Prof. Dr. Wolfgang Lücke  
Präsident der Universität Osnabrück

Osnabrück, 15. November 2013





NEUE OZ | DAS MEDIENHAUS



## Bevölkerungsexplosion. Wie viele Menschen kann die Erde ernähren?

Gabriele Broll



Weltweit werden jede Minute 165 Menschen geboren. Im Jahr 2100 wird die Weltbevölkerung laut UN-Berichten voraussichtlich auf über zehn Milliarden Menschen ansteigen. Diese Menschen könnten alle ernährt werden, wenn weltweit nachhaltige Landnutzung selbstverständlich wäre und Maßnahmen zum Bodenschutz ergriffen würden. Die Realität sieht anders aus.

Ackerböden sind besonders in Europa zunehmend überdüngt, verdichtet oder mit Schadstoffen wie Tierarzneimitteln belastet. In weiten Teilen der Erde wird der Boden erodiert bis hin zur Ausbreitung von Wüsten. Insbesondere der oftmals fruchtbare, weil humusreiche Oberboden wird sprichwörtlich vom Winde verweht. In Trockengebieten kommt häufig Versalzung hinzu. Eine zukünftige Ausweitung dieser generell als Bodendegradation bezeichneten Entwicklung ist sehr wahrscheinlich.

In vielen Ländern Afrikas und Asiens verschärft sich die Situation durch das »Land Grabbing« international agierender Investoren. Die traditionelle Landnutzung wird verdrängt. Die Bodenfruchtbarkeit nimmt ab. Landnutzung in anderen Erdteilen ist mit der Landnutzung in Europa stark verknüpft, wenn zum Beispiel großflächig und intensiv in Brasilien Soja angebaut wird, um dann als Futtermittel vor allem in Deutschland der Fleischproduktion zu dienen.

Auch in Europa nimmt der Einfluss der Investoren und damit die Spekulation mit Ackerland immer mehr zu. Boden-

qualität und damit Ernährungssicherheit spielen dabei keine Rolle. Auf den Äckern werden nicht nur Nahrungsmittel, sondern in hohem Maße auch Futtermittel und zunehmend Energiepflanzen angebaut. Die Flächenkonkurrenz steigt täglich, angeheizt vor allem durch die Bebauung und die damit einhergehende Versiegelung. Boden als schützenswertes Gemeingut wie Luft und Wasser ist nur noch ein Traum. In Europa wird Wasser als lebenswichtiges Gut umfassend geschützt, nicht zuletzt durch eine Wasserrahmenrichtlinie mit verbindlichen Vorgaben. Eine Bodenrahmenrichtlinie könnte für das Umweltmedium Boden ebenso positive Wirkungen haben. Seit vielen Jahren widersetzt sich insbesondere Deutschland einer solchen Regelung. Nun ist sie höchstwahrscheinlich endgültig der aktuellen Entbürokratisierungskampagne der EU zum Opfer gefallen.

Nachhaltige Landnutzung weltweit unter bestmöglicher Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit könnte auch zukünftig alle Menschen ernähren. Eine zurzeit viel diskutierte Intensivierung der Landwirtschaft ist aber nur sinnvoll, wenn sie die Bodenfruchtbarkeit und die Wasserqualität nicht beeinträchtigt und nur in den Ländern vorangetrieben wird, die bisher geringe landwirtschaftliche Erträge erzielen. Eine weitere In-

tensivierung der Landwirtschaft in Deutschland auf ohnehin sehr intensiv bewirtschafteten Flächen unter dem Deckmantel der Nachhaltigkeit mit allen negativen Folgen wäre fatal. Allzu oft wird der Begriff Nachhaltigkeit instrumentalisiert, um rein gewinnorientierte Maßnahmen zu begründen.

Prof. Dr. Gabriele Broll · Universität Osnabrück  
Fachbereich Kultur- und Geowissenschaften  
Physische Geographie und Bodenforschung  
E-Mail: [gabriele.broll@uni-osnabrueck.de](mailto:gabriele.broll@uni-osnabrueck.de)  
Internet: <http://www.geographie.uni-osnabrueck.de/index.php?n=Mitarbeiter.Broll>

## Biokraftstoff. Mit Mikroalgen zum nächsten Langstreckenflug?

Wolfgang Junge

Fernreisen sind beliebt, die Rohölversorgung ist auf Dauer unsicher, und wir bemühen uns um eine ökologisch verträgliche Lebensweise. Dafür wünschen wir uns Flugreisen in die Ferne mit Bio-Kerosin aus Algen. Was sich für das private Glück leicht anders lösen ließe, ist eine lebenswichtige Frage für die europäische Luftfahrtindustrie, besonders drängend wegen langer Vorlaufzeit bis zur Marktreife alternativer Flugzeugkonzepte.

In der von EADS, Airbus, MTU und anderen unterhaltenen Ideenschmieden, »Bauhaus Luftfahrt« genannt, habe ich im vergangenen Frühjahr über die Energie-Effizienz photosynthetischer Kraftstoffe folgendes vorgetragen: Flüssige Kraftstoffe wie Wasserstoff, Methan, Ethanol, Benzin, Diesel oder Kerosin

werden auf absehbare Zeit für den Luftverkehr wie auch den Schwertransport über Land und zur See unentbehrlich bleiben, denn nur sie besitzen die genügend hohe Energiedichte für große Reichweiten aus dem Tank. Bio-Kerosin wurde bereits auf Palmöl-Basis hergestellt, von der Lufthansa in einem konventionellen Airbus erprobt und aus Kostengründen bald verworfen.

Selbst wenn man geneigt ist, von den verheerenden ökologischen Konsequenzen der Monokulturen aus Energiepflanzen abzusehen, kann man nicht übersehen, dass der durch Photosynthese fixierte Bruchteil der Sonneneinstrahlung den menschlichen Energieverbrauch nicht decken kann. Sieben Milliarden Menschen verbrauchen ein Fünftel dessen, was alle Landpflanzen an Energie bereitstellen. Das kann weder vollständig geerntet noch umgesetzt werden.

Sollte man dann nicht wenigstens den Luxus-Konsum (Flug-Fernreisen) mit Bio-Treibstoff antreiben können? Zur Leistungsfähigkeit der besten Energiepflanze unserer Breiten, der Zuckerrübe, und ihrer Verarbeitung zu Äthanol gibt es genaue Untersuchungen des europäischen Forschungszentrums in ISPRA. Der Wirkungsgrad für die Speicherung der einfallenden Sonnenenergie ist gering (zwei Prozent für die Rübe und zehn Prozent von der Rübe zu Alkohol, zusammen 0,2 Prozent).



In anderen Worten ein täglicher Hin- und Rückflug von Frankfurt nach Fernost erfordert das ganze Saarland als Anbaufläche.

Aber es wurde ja nicht nach der Rübe, sondern nach Algen gefragt. Fotos riesiger Umlauftanks voller grüner Algen werden zuweilen garniert mit begeisterten Kommentaren über deren Leistungsfähigkeit. Die Energieausbeute von Algen deckt sich jedoch mit derjenigen von Zuckerrohr und Zuckerrübe (je zwei Prozent), während diejenige der Ölpflanzen (Rapssaat) sogar noch zehnmal geringer ist. Mit Kerosin aus Mikroalgen werden wir daher wohl kaum zum nächsten Langstreckenflug starten.

Diese Einsicht setzt sich langsam auch bei der Industrie durch, und man erprobt zunehmend die folgende Prozesskette: Sonnen-, Wasser- und Windenergie zu Strom, dann per Elektrolyse zu Wasserstoff, weiter zu Methan (künstliches Erdgas) und zu Kerosin. Andere mögen auf die unendliche Verfügbarkeit von Erdöl und -gas unter anderem durch Fracking hoffen, aber das ist eine andere Geschichte.

Prof. i. R. Dr.-Ing. Wolfgang Junge · Universität Osnabrück  
Fachbereich Biologie/Chemie  
Niedersachsenprofessur Biophysik  
E-Mail: [junge@biologie.uni-osnabrueck.de](mailto:junge@biologie.uni-osnabrueck.de)  
Internet: <http://www.biologie.uni-osnabrueck.de/arbeitsgruppen/niedersachsenprofessuren/junge.html>



## Jakobsweg. Propaganda-Mythos eines Kreuzzuges?

Martin Jung



Der Jakobsweg war und ist der bekannteste Pilgerweg – und zugleich der problematischste. In Santiago im Nordwesten Spaniens liegt nie und nimmer Jakobus, der Jünger und Apostel Jesu, begraben. Es gibt geschichtlich betrachtet authentische Apostelgräber, das Petrusgrab in Rom, auch das Matthiasgrab in Trier, doch das Jakobusgrab gehört nicht dazu.

Das ist keine neue Erkenntnis. Schon Luther sagte: »Wer weiß, wen sie dort begraben haben. Nicht Jakobus. Vielleicht liegt ein Pferd oder ein Hund im Grab.«

Die Anfänge des Jakobswegs liegen im 9. Jahrhundert, als ein ehrgeiziger Bischof von Santiago erklärte, bei ihm ruhe dieser Apostel. Bald schon traten Jakobus, das Grab und der Weg in den Dienst der Reconquista, der gewaltsamen »Zurückeroberung« Spaniens durch die römisch-katholischen Fürstentümer des Nordens. Hierzu muss man wissen: Seit dem 8. Jahrhundert war Spanien unter moslemischer Herrschaft. Arabische Stämme hatten Spanien erobert. Später übernahmen ebenfalls moslemische Berber die Herrschaft. Unter moslemischer Regentschaft wurden jedoch, dem Koran gemäß, Christen und Juden toleriert, und so entfaltete sich in Spanien eine für das Mittelalter einzigartige religiöse Kultur. Die drei Religionen kooperierten. Kunst und Wissenschaft kamen zu großer Blüte.

Im Norden Spaniens gab es Fürstentümer, die weiterhin von christlichen Herrschern regiert wurden. Sie begannen im

8. Jahrhundert mit der Zurückdrängung der Moslems, der Mauren, der moros, wie man in Spanien sagte. Der Pilgerweg machte auf Spanien aufmerksam und brachte Menschen und Geld ins Land. Millionen Gläubige pilgerten im Zeichen der Muschel nach Santiago. Sie war das Abzeichen der Jakobspilger.

Jakobus selbst wurde zum Schlachtenheiligen. Ihn rief man an, wenn man gegen die Moslems in den Kampf zog. Ihn hatte man als Statue dabei, wenn eine Schlacht anstand. Noch heute finden sich in spanischen Kirchen Bilder dieses blutrünstigen Jakobus, der hoch zu Ross mit seinem Schwert Moslems die Köpfe abschlägt. Die christlichen Spanier nannten ihn auch den Maurentöter. Dieser gewalttätige Heilige hatte nichts mehr mit Jakobus, dem Jünger Jesu, den Aposteln und Jesus selbst gemein. Die hübsche Muschel wurde zum Symbol hässlicher Gewalt in einem Kreuzzug neuer Art.

Die Christen hatten Erfolg. 1492 war ganz Spanien wieder christlich. Auf ein Zeitalter relativer Toleranz folgte ein Zeitalter absoluter Intoleranz. Die Moslems waren vertrieben oder getötet. Die Juden wurden zwangsgetauft oder ebenfalls vertrieben oder getötet. Und was häufig vergessen wird: Auch gegen die spanischen Christen, die unter moslemischer Herr-

schaft gelebt und eigene, von Rom und seinem Papst unabhängige Formen des Christentums entwickelt hatten, ging man gewaltsam vor. Der Jakobskult und mit ihm der Jakobsweg gehören so gesehen zu den dunklen Kapiteln der Kirchengeschichte.

Pilgern ist schön und gut, dient Gesundheit und Geist und fördert strukturschwache Regionen. Aber es muss nicht Jakobus sein. Es gibt Alternativen: der Franziskusweg von Florenz nach Rom über Assisi, der Weg von Loccum nach Volkenroda oder der neue Luther-Weg von Eisleben nach Wittenberg. Wenn es unbedingt Jakobus sein muss, sollte man sich zumindest der problematischen geschichtlichen Umstände bewusst sein, sie unterwegs bedenken und für ein friedliches Miteinander von Juden, Christen und Moslems heute eintreten.

Prof. Dr. Martin H. Jung · Universität Osnabrück  
 Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften  
 Evangelische Theologie: Historische Theologie  
 E-Mail: majung@uni-osnabrueck.de

Internet: [www.ev-theologie.uni-osnabrueck.de/Main/Jung](http://www.ev-theologie.uni-osnabrueck.de/Main/Jung)

## Vorsätzliche Tötung. Verstößt die Todesstrafe gegen Menschenrechte?

Arndt Sinn



Die Antwort lautet eindeutig »ja«. Zwar enthielt die Europäische Menschenrechtskonvention (EMRK) zunächst kein Verbot der Todesstrafe, aber mit dem Protokoll Nr. 6 zur EMRK aus dem Jahr 1983 änderte sich dies, wenn auch mit Ausnahmen. Dort kann man lesen: »Die Todesstrafe ist abgeschafft. Niemand darf zu dieser Strafe verurteilt oder hingerichtet werden.« Mittlerweile ist das Protokoll von fast allen der 47 Mitgliedstaaten des Europarates ratifiziert worden. Nur in Russland steht die Ratifikation weiterhin aus. Die ausnahmslose Abschaffung der Todesstrafe wurde in Europa mit dem Protokoll Nr. 13 zur EMRK im Jahr 2002 vollzogen. Diesem Protokoll sind mittlerweile 43 Mitgliedstaaten des Europarates beigetreten. Russland und Aserbaidschan haben das Protokoll nicht unterzeichnet.

Weltweit lehnt eine Mehrheit aller Staaten die Anwendung der Todesstrafe ab. 97 Staaten haben die Todesstrafe vollständig abgeschafft. In acht Staaten ist die Todesstrafe nur noch für Kriegsverbrechen oder Verbrechen nach dem Militärstrafrecht vorgesehen. 35 Staaten haben sich für eine de facto-Abschaffung entschieden. Damit wenden 140 Staaten die Todesstrafe zumindest in Friedenszeiten nicht mehr an. Im Gegensatz dazu halten 58 Staaten an der Exekution fest. Allerdings werden noch in zehn der bevölkerungsreichsten Staaten weiterhin Hinrichtungen durchgeführt. Darunter befinden sich auch Demokratien und führende Industriestaaten wie Japan und einige Bundesstaaten der USA.



Gründe für ein Festhalten an der Todesstrafe gibt es nicht. Das beste rationale Argument gegen die Todesstrafe ist, so hat es der Strafrechtslehrer Bockelmann einmal formuliert, dass es keine rationalen Argumente für die Todesstrafe gibt.

Fehlurteile sind niemals zu verhindern. Durch spätere DNA-Tests hat man in Amerika zahlreiche Todeskandidaten entlassen müssen. In Illinois ist jedes zweite Todesurteil wegen erwiesener Unschuld aufgehoben worden. Die teilweise behauptete Abschreckungswirkung der Todesstrafe ist widerlegt. Statistisch lässt sich eine Verknüpfung der Verbrechensraten mit den Strafhöhen nicht nachweisen. Nach Abschaffung der Todesstrafe ist die Zahl der Kapitalverbrechen nirgends in die Höhe geschneit. Mit der Todesstrafe entsteht die Gefahr des Missbrauchs, wie ein Blick in die Geschichtsbücher zeigt.

Auch hat die Todesstrafe nichts mit Gerechtigkeit zu tun, sondern mit Rache. Ein Unrecht, beispielsweise einen Mord, mit einem weiteren Unrecht – der Rache – auszugleichen, kann aber nicht gerecht sein. Auch die ökonomische Analyse der Todesstrafe spricht nicht für sie. Die Kosten für die aufwendigen Verfahren sowie für die Vollstreckung sind wesentlich höher als die Kosten für eine lebenslängliche Inhaftierung

eines Täters. Das Verbot der Todesstrafe ist ein Grundbestandteil europäischen Menschenrechtsverständnisses und dieses Verständnis sollte sich auch weltweit durchsetzen.

Prof. Dr. Arndt Sinn · Universität Osnabrück  
 Fachbereich Rechtswissenschaften  
 Deutsches und Europäisches Straf- und Strafprozessrecht,  
 Internationales Strafrecht, Strafrechtsvergleichung  
 E-Mail: [LS-Sinn@uni-osnabrueck.de](mailto:LS-Sinn@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: <http://www.internationales-strafrecht.uni-osnabrueck.de/>



## Alarm Schädlingsbefall. Wie leiten Pflanzen Reize weiter?

Renate Scheibe



Pflanzen als Primärproduzenten halten wertvolle Nahrungsstoffe für alle Konsumenten bereit und müssen sich vor ihnen daher auch entsprechend schützen, um nicht vollends vertilgt und vernichtet zu werden. Sie nehmen den Befall durch Schadorganismen unmittelbar wahr – von Mikroorganismen angefangen über Pilze, Insekten bis hin zu Pflanzenfressern – und können eine große Palette von Maßnahmen in Gang setzen, die dem Angreifer den Genuss vereiteln sollen; sie setzen sich zur Wehr. Wie funktioniert dies?

Bei der ersten Verletzung der Zellwand entstehende Bruchstücke signalisieren Befall. Sie werden von Zellrezeptoren gebunden und setzen in den Zellen ein ganzes Abwehrprogramm in Gang. Sie verursachen in diesen unmittelbar verletzten Zellen den Bau von Wandverstärkungen, um das weitere Vordringen von Mikroorganismen in das Gewebe zu verhindern. Auch Stoffe, die den Zellinhalt für den Fressfeind giftig oder unverdaulich machen, werden gebildet und aggressive Sauerstoffradikale als Teil des Erste-Hilfe-Programms freigesetzt. Diese Zellen an der unmittelbaren Verletzungsstelle senden Alarmsignale an die übrige Pflanze und an Nachbarpflanzen aus, teils als flüchtige Pflanzenhormone, und sterben dann selbst ab. Die Orte dieser lokalen hypersensitiven Antwort sind dann als kleine schwarze Flecken sichtbar und zeigen die erfolgreiche Abwehr an.

Die übrige Pflanze, die nicht direkt angegriffen wurde, auch neues Gewebe sowie sogar benachbarte Pflanzen, die die

über das Leitgewebe transportierten oder flüchtigen Signalstoffe empfangen, bauen nun eine so genannte erworbene Resistenz auf und werden immun gegenüber weiterem Befall. So wird der weiteren Ausbreitung des Schadorganismus Einhalt geboten. Die Pflanze wird als Nahrung unattraktiv, denn es werden Stoffe von hoher Wirksamkeit gebildet, die in die Physiologie und Entwicklung des Schadorganismus eingreifen, ihn verhungern lassen oder ihn direkt vergiften.

All diese hochwirksamen Stoffe, die Pflanzen zu ihrem Schutz entweder bereits vor einem Befall bereithalten oder die sie, wie gerade erläutert, auf die von der Befallsstelle ausgesandten Signale hin erst verstärkt bilden, sind es übrigens, die wir als Aromen, Genussmittel oder Arzneistoffe in Gewürzen oder Drogenpflanzen schätzen. Als störende Begleitstoffe in unseren Grundnahrungsmitteln sind sie jedoch durch Züchtung verloren gegangen, da sie bitteren Geschmack oder schädliche Nebenwirkungen beim Verzehr verursachen. Diese auf hohen Ertrag gezüchteten Nutzpflanzen benötigen dann unsere Hilfe bei ihrer Kultivierung und müssen durch Pestizide vor Schädlingsbefall geschützt werden, denn ihr natürliches Alarm- und Abwehrsystem ist nicht mehr vorhanden.

Prof. Dr. Renate Scheibe · Universität Osnabrück  
Fachbereich Biologie/Chemie  
Pflanzenphysiologie  
E-Mail: [scheibe@biologie.uni-osnabrueck.de](mailto:scheibe@biologie.uni-osnabrueck.de)  
Internet: <http://www.biologie.uni-osnabrueck.de/arbeitsgruppen/pflanzenphysiologie.html>



## Staatsvertrag für Muslime. Zementierung einer Parallelgesellschaft?

Abdurrahim Kozali



»Der Islam ist Teil Deutschlands und Teil Europas, er ist Teil unserer Gegenwart und er ist Teil unserer Zukunft. Muslime sind in Deutschland willkommen. Sie sollen ihre Talente entfalten und sie sollen unser Land mit weiter voranbringen.« Eine wahre und eigentlich selbstverständliche Realität, die der ehemalige Bundesinnenminister Wolfgang Schäuble in der ersten Deutschen Islam Konferenz (DIK) widerspiegelte. Muslime in Deutschland sollen sich als Teil der deutschen Gesellschaft verstehen und von dieser auch so verstanden werden. Stetige Dialogverhandlungen sollen dazu beitragen, dieses Ziel zu erreichen und künftig Muslime als Religionsgemeinschaften anzuerkennen.

Angesichts dieser Tatsache und der Aufgabe des Staates, allen Religionsgemeinschaften gleich gegenüberzustehen und somit das Prinzip der Parität zu wahren, ist der intendierte Staatsvertrag mit Muslimen in Niedersachsen als ein wichtiges, rechtshistorisch bedeutendes Ereignis zu verzeichnen.

Muslime sollen beispielsweise eigene Feiertage und das Recht auf Religionsunterricht haben. Sie sollen alle Rechte erhalten, die ihnen in Anlehnung eines Staatsvertrages (bzw. einer Körperschaft) zustehen. Mit diesem Vertrag will das Land Niedersachsen rechtliche Rahmen schaffen, um die Gleichberechtigung der Muslime durch die Integration ins politisch-rechtliche System und durch die Teilhabe an der sozialen Partizipation zu realisieren.

Überdies ist es grundlegend, die Medien für das gesamte Gemeinwohl positiv zu nutzen, mit Diversitäten konstruktiv

umzugehen und nicht anhand von Framing-Effekten oder Ähnliches auf Kosten von Minderheiten zu manipulieren. Daher werden die geplanten Staatsverträge nicht selten als Schritt in eine so genannte Parallelgesellschaft gesehen. Diese nicht klar definierte, polemisch angehauchte Terminologie impliziert, dass innerhalb der Gesellschaft eine weitere, institutionelle, in sich geschlossene Gesellschaft existiert, die in ihrem Norm- und Werteverständnis konträr zur Mehrheitsgesellschaft steht und somit eine kontraproduktive Entwicklung darstellt. Festgestellt wird die Entwicklung der Parallelgesellschaft vor allem durch die Sichtbarkeit der Muslime und durch Symbole (Moscheen, Kopftuch). Eine exakte und konsensuale Inhaltsbestimmung findet nicht statt.

Der Vergleich der Kulturen führt zu Bewertungen und Asymmetrisierungen, um die dominierende Selbstbeschreibung des eigenen Gemeinwesens zu untermauern und die Vielfältigkeit durch erzwungene (Schein-)Homogenität und nationalkulturelle Selbstbeschreibungen aufzuheben.

Bedauerlicherweise wird eine Abgrenzung vor allem in Bezug auf die Muslime sehr offenkundig propagiert. Vermeintliche Abweichungen in Form spezifisch muslimischer Lebensstile werden als Abkapselung

von der Gesellschaft verstanden und als »Parallelgesellschaft« angeprangert. Hier scheint es doch erkennbar um gewisse Prärogative zu gehen, die verdeutlichen, dass diese Diskussion den Grundsätzen und Denkweisen der Mehrheitsgesellschaft entsprechen müsste und die Vielfalt und Pluralität, die seitens des Staates für alle seine Bürger gewährt wird, in gewissen Punkten nicht verinnerlicht wurde.

Wolf-Dietrich Bukow bringt es auf den Punkt: »Die Debatte um die Parallelgesellschaft findet in einer virtuellen, vormodernen Welt der gefühlsmäßigen Orientierung an überkommenen gemeinschaftsgesättigten, gesamtgesellschaftlich angelegten Deutungsmustern statt.«

Es liegt uns sehr viel daran, uns dieser Herausforderung zu stellen, Hand in Hand die Probleme unserer Gesellschaft, unseres Landes nachhaltig und so gut wie es nur möglich ist anzugehen und darüber hinaus das gesamte Gemeinwesen fortwährend mitzugestalten.

Prof. Dr. Abdurrahim Kozali · Universität Osnabrück  
 Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften  
 Islamisches Recht und Glaubenspraxis (Fiqh)  
 E-Mail: [abdurrahim.kozali@uni-osnabrueck.de](mailto:abdurrahim.kozali@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: <http://www.islamische-religionspaedagogik.uni-osnabrueck.de/personen.php>

## Wetter 1x1. Warum bringen Tiefdruckgebiete keinen Sonnenschein?

May-Britt Kallenrode



Bilder von Wettersatelliten zeigen Tiefdruckgebiete als Wirbel, in die Luft einströmt. Diese Luft hat auf ihrem Weg Feuchtigkeit aufgenommen, die im Tiefdruckgebiet konzentriert wird. Sie steigt auf, es bilden sich Wolken und Niederschläge. Sonnenschein ist Fehlanzeige.

Die Frage des Lesers war weitergehend: »Über sonnenbestrahltem Land erwärmt sich die Luft und steigt auf. Ein Gebiet erniedrigten Luftdrucks entsteht. Über kühleren – zum Beispiel bewölkten – Gebieten sinkt die zirkulierende Luft wieder ab. Dort steigt der Luftdruck. Demzufolge müssten Tiefdruckgebiete Sonnenwetter aufweisen und Hochdruckgebiete Schlechtwetterzonen sein. Es ist aber üblicherweise genau umgekehrt. Woran liegt das?«

Diese Frage beschreibt den Antrieb von Luftbewegungen: Über warmen Flächen steigt die Luft auf, über kalten sinkt sie ab. Das sieht man regional als Berg-Talwinde oder als Land-Seewinde. Oder auf der globalen Skala: Über dem Äquator ist die Sonneneinstrahlung stark, die Luft erwärmt sich im Tagesverlauf und steigt auf. Am Boden bildet sich ein Tiefdruckgebiet, in das feuchte Luft einströmt. Dabei bilden sich Wolken und es kommt zu starken nachmittäglichen Regenfällen. In der Höhe fließt diese Luft polwärts. Der durch die unterschiedliche Sonneneinstrahlung bewirkte Temperaturunterschied zwischen Äquator und Pol wird durch diese Zirkulationszelle teilweise ausgeglichen. Aber auch hier: Die aufgrund der hohen Tempe-

ratur aufsteigende Luft im Tief saugt die Feuchtigkeit ein, es entstehen Wolken und Niederschlag.

Die normalen Tiefdruckgebiete sind jedoch nicht durch Temperaturunterschiede erzeugt. Durch die Drehung der Erde und Hindernisse wie den Himalaya wird die Zirkulationszelle in drei Zellen pro Halbkugel aufgebrochen. Die Hadley-Zellen am Äquator ebenso wie die am Pol haben die beschriebene Zirkulationsrichtung, die dazwischen liegende Ferrelzelle die entgegengesetzte Richtung. An der Grenze der Zellen bilden sich in der Höhe Strahlströme aus. Für das Wetter in unseren Breiten ist der Strahlstrom nördlich von uns wichtig. An diesem prallen die unterschiedlichen Luftmassen der beiden Zirkulationszellen aufeinander und es bilden sich Wirbel, die dann ihrerseits zu Tiefdruckgebieten anwachsen. Auch wenn die Entstehung dieser Tiefs nicht durch Sonneneinstrahlung bestimmt ist: Es ist immer die einströmende feuchte Luft, die beim Aufsteigen zu Wolken und Schlechtwetter führt.

Dieser Prozess ist beim Tiefdruckgebiet viel schwieriger zu erkennen als in den Tropen: In letzteren kann ein Beobachter an einem Ort im Tagesgang die Schritte Erwärmung, einströmende Luft, Aufsteigen und Ausregnen beobachten. Ein Tiefdruckgebiet ist ein wanderndes Druckgebilde, was bedeutet, dass der

Beobachter an einem Ort immer eine Kombination aus der Bewegung des Druckgebildes insgesamt und dem Einströmen von Luft in dieses Druckgebilde sieht – was von einem einzelnen Punkt aus und damit für uns Normalverbraucher nicht zu unterscheiden ist.

Prof. Dr. May-Britt Kallenrode · Universität Osnabrück  
Fachbereich Physik  
Numerische Physik: Modellierung  
E-Mail: [may-britt.kallenrode@uni-osnabrueck.de](mailto:may-britt.kallenrode@uni-osnabrueck.de)  
Internet: <http://www.personen.uni-osnabrueck.de/mkallenr>

## Konflikte. Lieber zum Schlichter als zum Richter?

Hans Schulte-Nölke



Wann sollte man zum Schlichter gehen, welche Vor- und Nachteile gibt es und wie rechtsverbindlich sind Schlichtersprüche? Konflikte gehören zum täglichen Leben: Das im Internet bestellte Gerät funktioniert nicht; die gebuchte Traumreise führt auf eine Großbaustelle; der Nachbar baut seinen Zaun über die Grenze. Was tun, wenn alle Briefe und Gespräche keinen Erfolg haben?

Für diesen Fall gibt es die Amts- und Landgerichte, die neutral und unabhängig den Streit entscheiden. Obwohl diese Gerichte gut organisiert sind, können Prozesse lange dauern und teuer werden. Denn bevor der Staat gegen den Willen einer Seite mit Zwang vorgeht, muss alles sehr genau geprüft werden. Für viele Menschen sind Gerichtsverfahren mit Sorge und Ärger verbunden.

In sehr vielen Fällen ist es daher ratsam, vor dem Gang zum Gericht erst einmal zu versuchen, ob der Konflikt nicht auch einfacher aus der Welt geschafft werden kann. Dafür gibt es Schlichtungsstellen, wo eine neutrale Person daran arbeitet, den Konflikt gemeinsam mit den Parteien zu lösen. Die Schlichtungsstellen sind dabei sehr erfolgreich. Mehr als die Hälfte der Verfahren wird zur Zufriedenheit aller Beteiligten abgeschlossen.

Jede Privatperson kann jederzeit eine zuständige Schlichtungsstelle anrufen. Erfreulicherweise ist die Auswahl groß. Verbände von Banken, Versicherungen oder Baufirmen haben eine Schlichtungsstelle, außerdem die Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern sowie die Kammern der Anwälte,



Ärzte, Steuerberater oder Architekten. Auf der Homepage des niedersächsischen Justizministeriums findet sich eine gute Übersicht. Viel falsch machen kann man bei der Auswahl nicht. Wenn eine Schlichtungsstelle sich für unzuständig erklärt, versucht man es eben bei einer anderen. Im Beispiel der Internet-Bestellung könnte man sich beispielsweise an »online-schlichter.de« wenden.

Das insbesondere von der EU stark geförderte Netz der Schlichtungsstellen ist nicht ganz lückenlos. Bei einer einzelnen Reise per Bahn, Bus, Flugzeug oder Schiff hilft die Schlichtungsstelle für den öffentlichen Personenverkehr, die aber nicht für Pauschalreisen aus dem Katalog zuständig ist. Wenn also die Traumreise auf eine Baustelle geführt hat, gibt es möglicherweise keine zuständige Schlichtungsstelle. Man kann allenfalls versuchen, sich bei einem Verbraucherverband zu beschweren. Bei Streit mit dem Nachbarn besteht oft sogar die Pflicht, erst einen Schiedsmann oder eine Schiedsfrau anzurufen, bevor man bei Gericht klagen kann. Diese wohnen in der Nähe. Die Adresse findet man im Internet, bei der Stadtverwaltung oder beim Amtsgericht.

Viele Schlichtungsstellen sind kostenlos oder sehr günstig. Bindend ist die Schlichtungsempfehlung einer Schlichtungsstelle zunächst einmal nicht. Nur wenn beide Seiten mit der Empfehlung ausdrücklich einver-

standen sind, wird diese verbindlich. Durch den Versuch einer Schlichtung kann man nur gewinnen – und wenn es nicht klappt, kann man in jedem Stadium der Schlichtung doch noch ein Gericht anrufen. Wahrscheinlicher ist es aber, dass die Schlichtung Erfolg hat und der Gang zum Gericht so vermieden werden kann.

Prof. Dr. Hans Schulte-Nölke · Universität Osnabrück  
 Fachbereich Rechtswissenschaften  
 Bürgerliches Recht, Europäisches Privat- und Wirtschaftsrecht,  
 Rechtsvergleichung, Europäische Rechtsgeschichte  
 E-Mail: [schulte-noelke@uni-osnabrueck.de](mailto:schulte-noelke@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: <http://www.schulte-noelke.jura.uni-osnabrueck.de/>



## Grüner Konsum. Welche Rolle spielt Nachhaltigkeit in der Mode?

Bärbel Schmidt



Die Frage beinhaltet den Konflikt, mit dem es die Modebranche zu tun hat: Während Konsum und Mode nicht auf Dauer angelegt sind, sondern sich durch Schnellebigkeit auszeichnen, verhält es sich mit der Nachhaltigkeit genau anders: Sie bedeutet auch Dauerhaftigkeit.

Um zu klären, ob Mode nachhaltig sein kann, sind zunächst die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit zu überprüfen:

1. Ökologische Nachhaltigkeit fragt, welche Veränderungen ein ökologisches System verkraftet, ohne dass seine Existenz gefährdet wird.
2. Ökonomische Nachhaltigkeit hinterfragt die Art des Wirtschaftens, die einen Einfluss auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen hat, die nur begrenzt vorhanden sind.
3. Soziale Nachhaltigkeit verfolgt das Ziel, die Existenz einzelner Individuen und der Gesellschaft als Ganzes zu sichern.

### Ökologische Nachhaltigkeit

Das Beispiel des konventionellen Baumwollanbaus am Aralsee zeigt eindrücklich, dass keine Rücksicht darauf genommen wird, ob das ökologische System die durch den exzessiven Anbau von Baumwolle hervorgerufenen Veränderungen verkraftet. Der Aralsee ist auf ein Drittel seiner einstigen Größe geschrumpft, der Boden versalzt zunehmend, die Fische sterben, die Menschen, die einst vom Fischfang lebten, verloren ihre Existenzgrundlage.

### Ökonomische Nachhaltigkeit

Folge der versalzenen Böden ist, dass weder Baumwolle noch andere Nutzpflanzen angebaut werden können. Um weiterhin wirtschaftlich produzieren zu können, müssen weitere Anbauflächen hinzu gewonnen werden – die wiederum andere Nutzpflanzen verdrängen.

### Soziale Nachhaltigkeit

Der Fabrikbrand in Bangladesch im April dieses Jahres, bei dem über 1.000 Menschen starben, ist nur ein Beleg der Ignoranz gegenüber den Lebens- und Arbeitssituationen der in der Textilproduktion arbeitenden Menschen. Besonders für die außerhalb Europas lebenden Arbeiter und Arbeiterinnen gilt bis heute kaum einer der in Europa gesetzlich geregelten sozialen Standards.

Da die Dimension der Nachhaltigkeit in der Mode keine Rolle spielt, kann die gestellte Frage mit einem klaren »Keine« beantwortet werden.

Nichtsdestoweniger sind vereinzelt Hoffungsschimmer am Horizont erkennbar: etwa

- dass Modeketten verstärkt Produkte in ihr Sortiment aufnehmen, die aus zertifizierter Baumwolle hergestellt wurden;
- dass junge Zero-Waste-Designer darauf achten, den anfallenden Stoffverbrauch zu reduzieren;

- dass Konsumenten sich von der Fast Fashion zur Slow Fashion orientieren;
- dass Produktions- und Sozialstandards in der Modebranche überwacht und entsprechend zertifiziert werden und
- dass auf großen Modeschauen ein »Green Showroom« zum Standard zählt, in dem vor allem junge Designer und Designerinnen ihre nach nachhaltigen Grundsätzen kreierte Kleidung präsentieren.

Alle diese Bestrebungen sind jedoch nur ein Tropfen auf dem heißen Stein. Es bedarf weitaus größerer, gemeinsamer Anstrengungen aller Beteiligten, also der Produzenten und der Konsumenten, um eine Nachhaltigkeit in der Mode zu erreichen.

Prof. Dr. Bärbel Schmidt · Universität Osnabrück  
 Fachbereich Kultur- und Geowissenschaften  
 Textil- und Bekleidungswissenschaften und ihre Didaktik  
 E-Mail: [baerbel.schmidt@uni-osnabrueck.de](mailto:baerbel.schmidt@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: <http://www.personen.uni-osnabrueck.de/baeschmi>

## Eurokrise. Hilft ein Schuldenschnitt? Sollte Griechenland den Euro verlassen?

Frank Westermann



Zunächst ein kurzer Rückblick: Nach dem Beitritt zum Euro-Währungsgebiet 2002 hat Griechenland wie viele andere Schwellenländer auch enorme private Kapitalzuströme erlebt. Finanziert wurden damit sowohl staatliche Defizite als auch privater Konsumüberschuss. Die öffentlichen Schulden verdoppelten sich in etwa von rund 150 Milliarden Euro in 2002 auf 300 Milliarden in 2010.

Im Mai 2010 fiel der Preis für griechische Staatspapiere daraufhin in den Keller, die effektiven Renditen gingen entsprechend in die Höhe. Griechenland war pleite. Barkleys Capital, ein britisches Finanzunternehmen, erklärte wenig später, Griechenland sei unter allen plausiblen Szenarien nicht mehr in der Lage, seine Schulden zurückzuzahlen. Auch bei der besten denkbaren künftigen Entwicklung seien die erwarteten Steuerüberschüsse zu klein.

Verschiedene Rettungspakete sorgten dafür, dass Griechenland die Kredite dennoch bei Fälligkeit zurückzahlen konnte. Noch wichtiger war jedoch die Entscheidung der EZB, griechische Staatspapiere trotz fehlender Bonität als Sicherheiten zu akzeptieren. Dies führte dazu, dass der Staat sich auch weiterhin verschulden konnte: durch den Verkauf von Staatspapieren an Banken, die diese postwendend als Sicherheiten bei der griechischen Notenbank hinterlegten und dafür frisch »gedrucktes« Geld bekamen – natürlich elektronisch, ausgezahlt auf ihr Reservekonto bei der Notenbank, nicht auf Papier.

Die Folge der Rettungsmaßnahmen war eine schleichende Substitution von privaten Gläubigern durch öffentliche Gläubiger. Erst im Februar 2012 gab es einen ersten Schuldenschnitt, bei dem die verbleibenden Gläubiger auf 107 Milliarden Euro verzichten mussten. Wie freiwillig dies wirklich war, gilt als umstritten. Im Ergebnis dieses Schuldenschnittes war Griechenland jedoch nicht entschuldet, sondern fiel lediglich auf genau diejenige Schuldenstandquote zurück, die es im Mai 2010 bei seiner ersten Insolvenz bereits hatte!

Zum heutigen Zeitpunkt sind praktisch keine privaten Gläubiger mehr vorhanden. Die gesamten Schulden Griechenlands sind gegenüber dem EZB-System und den öffentlichen Rettungsschirmen. Ein weiterer Schuldenschnitt würde also im vollen Umfang die Steuerzahler derjenigen Länder belasten, die für Griechenland gebürgt haben.

Nun zur Frage: Hilft ein (weiterer) Schuldenschnitt? Ja, aber nur, wenn die Notenbanken künftig nur noch marktfähige Wertpapiere als Sicherheiten akzeptieren. Anderenfalls wäre es ein Fass ohne Boden.

Zur zweiten Frage: Soll Griechenland austreten? Wenn ich Berater der griechischen Regierung wäre, würde ich empfehlen auszutreten. Von den Rettungs-

geldern profitieren nämlich nicht die Griechen, sondern deren Investoren, die irgendwo auf der Welt verstreut sind. Eine Preissenkung im Euro schadet der griechischen Volkswirtschaft zudem mehr als eine offene Abwertung.

Aus deutscher Perspektive wäre ich mit der gleichen Empfehlung vorsichtiger. Besser wäre es, Reformen im Euro-System zu fordern, die eine exzessive Nutzung der Notenpresse sowie der Rettungsschirme unterbindet.

Prof. Dr. Frank Westermann · Universität Osnabrück

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Volkswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Internationale

Wirtschaftspolitik

E-Mail: [fwesterm@uni-osnabrueck.de](mailto:fwesterm@uni-osnabrueck.de)

Internet: <http://www.wipo.uni-osnabrueck.de/7005.htm>

## Der Online-Professor. Wie verändern MOOCs die akademische Lehre?

Oliver Vornberger



Wofür steht die Abkürzung MOOC? Für Massive Open Online Course. Gemeint ist damit ein selbstständig ablaufender Selbstlernkurs im Internet für sehr, sehr viele Teilnehmer. Der Begriff wurde eingeführt von Professor Sebastian Thrun, der im Jahr 2011 seine Vorlesung an der Stanford University erstmalig im Studio aufnahm, interaktive Übungsaufgaben hinzufügte und das Ganze auf einer Webseite als MOOC veröffentlichte. Die Reaktion war umwerfend: Innerhalb weniger Wochen hatten sich 160.000 Teilnehmer in den Kurs eingeschrieben. Thrun kündigte seinen Job an der Stanford University und gründete die Firma Udacity. Inzwischen hat Udacity eine Million Studierende. Die Teilnahme ist kostenlos, bezahlt wird nur eine moderate Abschlussgebühr.

Dieser so genannte Bildungssunami ist nun auch nach Europa geschwappt, und ich selbst bin seit einigen Wochen mit der Produktion des MOOC »Algorithmen und Datenstrukturen« befasst, der ab Frühjahr 2014 auf der Internet-Plattform iversity abgerufen werden kann. Wie sehen die Bestandteile aus? Zunächst einmal gibt es pro Woche mehrere Videosequenzen von etwa sechs bis neun Minuten Länge, die im Fernsehstudio der Universität aufgenommen werden. Nach jeder Sequenz folgt ein Multiple-Choice-Quiz, bei dem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nachweisen sollen, dass sie das gerade gesehene Material verstanden haben. Einmal pro Woche gibt es ein Aufgabenblatt, das zu Hause schriftlich gelöst werden muss.

Bestehen dazu Fragen, so können sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an ihre Mitstreiter wenden. Die erarbeitete Lösung wird dann auf den Server von iversity hochgeladen und von dort an fünf zufällig ausgewürfelte Kursteilnehmer weitergereicht, die das Aufgabenblatt kommentieren und bewerten müssen. So etwas nennt sich Peer Review und auf diese Weise bleibt jeder über seinen Leistungsstand auf dem Laufenden.

Wochen später: Wer möchte, meldet sich gegen Zahlung einer Abschlussgebühr von 129 Euro zur Prüfung an, fährt nach Osnabrück, setzt sich in einen großen Hörsaal und schreibt eine konventionelle Abschlussklausur mit Papier und Bleistift. Diese Klausur wird von echten Menschen korrigiert und benotet. Das Ergebnis wird inklusive eines Nachweises über den Arbeitsaufwand (Workload) in ECTS-Punkten auf einem Zertifikat bescheinigt. Und eines Tages werden die erfolgreichen Prüflinge diesen Schein im Prüfungsamt ihrer Universität einreichen und dann auch hoffentlich anerkannt bekommen.

So weit der Plan. Ist es ein guter Plan? Nicht für alle, aber für manche Studierenden schon. Als ich studierte, machten zehn Prozent eines Jahrgangs Abitur, heute sind es fast 50 Prozent. Und diese 50 Prozent

sind deutlich bunter als bisher. Unter ihnen befinden sich alleinerziehende Mütter, Studierende mit Behinderung, Studierende, die tagsüber Taxi fahren, Studierende mit Sprachschwierigkeiten, kurzum, eine sehr heterogene Mischung von Menschen, für die eine Vorlesung im Audimax dienstags um 10 Uhr nicht unbedingt ein geeignetes Angebot darstellt, für die aber ein MOOC mit zeit- und ortsunabhängiger Arbeitsweise der Schlüssel zum Erfolg sein könnte.

Prof. Dr. Oliver Vornberger · Universität Osnabrück

Fachbereich Mathematik/Informatik

Praktische Informatik

E-Mail: [oliver.vornberger@informatik.uni-osnabrueck.de](mailto:oliver.vornberger@informatik.uni-osnabrueck.de)

Internet: <http://www.informatik.uni-osnabrueck.de/oliver/>

## Moral. Kann ein Krieg gerecht sein?

Susanne Boshammer



Die Frage nach der Gerechtigkeit des Krieges ist unter Philosophen umstritten. Meine Antwort hat drei Teile.

### **1. Krieg ist niemals gerecht.**

In einer vollständig gerechten Welt gibt es keinen Platz für Krieg. Denn Gerechtigkeit besteht im Schutz der Rechte von Personen, zu denen unter anderem das Recht auf körperliche und seelische Integrität, das Recht auf Nahrung und Obdach, das Recht auf persönliche Selbstbestimmung und politische Mitbestimmung sowie das Recht auf Eigentum gehören. In jedem Krieg werden diese Rechte verletzt, werden Menschen, die keine Schuld am Krieg tragen, getötet, verlieren ihr Hab und Gut, ihre Zukunftsperspektive, ihre Gesundheit. Jeder Krieg verletzt die Rechte von Menschen und insofern ist kein Krieg gerecht.

### **2. Krieg kann moralisch gerechtfertigt sein.**

Die Rechte von Menschen zu verletzen, ist nicht gerecht. Aber es kann gleichwohl moralisch zulässig sein, und zwar dann, wenn es keine Handlungsmöglichkeit gibt, die niemandes Rechte verletzt. Das gilt auch für den Krieg. Menschen können ein Recht darauf haben, dass andere ihnen zu Hilfe kommen, wenn sie massivste Ungerechtigkeit erleiden. Wenn ein Krieg das letzte und einzig taugliche hinreichend erfolgversprechende Mittel darstellt, schwerstwiegende Rechtsverlet-



zungen zu beenden und dabei in seinen Methoden verhältnismäßig ist, kann er moralisch gerechtfertigt werden. Ob je ein Krieg diesen Bedingungen wirklich genügt hat, ist eine andere Frage. Wenn ein Krieg ihnen genügt, macht ihn das nicht gerecht, aber zulässig.

### **3. Es ist wichtig, die Frage nach der Rechtfertigung des Krieges nicht mit der Frage nach seiner Gerechtigkeit gleichzusetzen.**

Die Unterscheidung zwischen der Gerechtigkeit des Krieges und seiner Rechtfertigung ist wichtig. Wir schulden sie jenen, die in zulässigen Kriegen ihr Leben, ihre Lieben, ihr Hab und Gut oder ihren Verstand verlieren. Sie verdienen, dass man das Unrecht anerkennt, das ihnen widerfahren ist, und sie um Verzeihung bittet. Sie haben einen Anspruch auf Entschädigung und Mitgefühl, der aus dem Blick gerät, sobald wir den Krieg für gerecht erklären. Wenn wir andererseits nur auf die Ungerechtigkeit des Krieges sehen, ohne seine Zulässigkeit zu bedenken, berücksichtigen wir das Opfer derjenigen nicht ausreichend, die sich in gerechtfertigten Kriegen großer Gefahr aussetzen, um andere Menschen vor der Vernichtung und vollständigen Entrechtung zu schützen. Wer in einen Krieg

zieht, der den oben genannten Bedingungen genügt, verdient trotz der Ungerechtigkeit des Krieges nicht Verachtung, sondern Mitgefühl und Respekt – und, wenn er oder sie denn zurückkehrt – Unterstützung und Fürsorge. Nur wenn wir zusätzlich zur Frage nach der Gerechtigkeit des Krieges die Frage nach seiner Rechtfertigung stellen, können wir den Menschen, die vom Krieg betroffen sind, gerecht werden.

Prof. Dr. Susanne Boshammer · Universität Osnabrück  
 Fachbereich Humanwissenschaften  
 Praktische Philosophie  
 E-Mail: [susanne.boshammer@uni-osnabrueck.de](mailto:susanne.boshammer@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: <http://www.personen.uni-osnabrueck.de//sboshammer>



## Zukunft Straße.

### Warum findet ein Fünftel der Jugendlichen keinen Ausbildungsplatz?

Thomas Bals



Der letzte nationale Bildungsbericht (2012) und Berufsbildungsbericht (2013) weisen fast 300.000 Jugendliche aus, die jährlich in den sogenannten Übergangsbereich einmünden. Im Regelfall geht es dabei um Maßnahmen für Jugendliche, die auf den regulären Bildungspfaden (Duales System, Schulberufssystem, weiterführende Allgemeinbildung) zumindest noch nicht angekommen sind. Sie besuchen stattdessen beispielsweise Maßnahmen zur Förderung der Ausbildungsreife, partizipieren an Inklusionsangeboten, holen Bildungsabschlüsse nach, genügen ihrer Berufsschulpflicht oder absolvieren schlichtweg Warteschleifen bis zur Einmündung in die gewünschte Ausbildung.

Die gängige Erwartung, dass die demographische Entwicklung beziehungsweise der Mangel an Auszubildenden und Fachkräften das Problem richten wird, dürfte sich nach allen verfügbaren Prognosen nicht bestätigen. Man rechnet auch für 2025 noch mit fast 240.000 Jugendlichen, die jährlich in das Übergangssystem eintreten. Woran liegt das?

Auf der Ebene der Beteiligten beklagen die potentiell ausbildenden Betriebe eine zunehmend fehlende Ausbildungsreife, wobei interessanterweise oft nicht mangelnde fachliche Kompetenzen (Wissen, Fertigkeiten), sondern vor allem unzureichende personale Kompetenzen (Sozialkompetenz, Selbständigkeit) als gravierendes Einstellungshindernis angegeben werden. Im Regelfall verzichtet man lieber ganz auf Auszubildende als sich »Problemfälle« in den Betrieb zu holen. Auf Seiten der Jugend-

lichen erschweren oft unrealistische und mit der eigenen Bildungsbiographie unverträgliche Berufswünsche (Fußballprofi, Fernsehmoderator usw.) sowie unspezifische Ängste vor den Anforderungen des Berufsalltags einen Einstieg in die Berufsausbildung. Man geht dann oft lieber weiter zu irgendeiner Schule oder besucht eine sich zufällig anbietende Bildungs- beziehungsweise Qualifizierungsmaßnahme und verbleibt so in vertrauten Einrichtungen und gewohnten schulischen Alltagsrhythmen.

Auf der strukturellen Ebene zeigt sich, dass der Übergangsbereich selbst hochgradig intransparent ist. Häufig weiß der eine Maßnahmenträger nicht, was der andere tut. Außerdem wird eine zielgenaue Förderung aufgrund der Heterogenität der Jugendlichen in den Bildungsgängen und Qualifizierungsmaßnahmen erschwert. Die Akteure beklagen zudem die geringe Anerkennung ihrer Bildungsbemühungen seitens der Gesellschaft, der Kammern und Betriebe sowie unzureichende finanzielle und personelle Ressourcen. Auch wenn letzteres auf die einzelne Maßnahme zutreffen mag, so sind die Gesamtausgaben für den Übergangsbereich mit jährlich über vier Milliarden Euro immens und liegen damit deutlich über den Kosten für die Berufsschulen (ca. drei Milliarden Euro).

Als Lichtblick sei abschließend aber darauf hingewiesen, dass gerade in der Region Osnabrück diesbezüglich ein ausgeprägtes Problembewusstsein existiert und seitens der Bildungsverantwortlichen in Stadt und Landkreis sowie engagierter Stiftungen derzeit zielführende Initiativen zur Optimierung des Übergangsbereichs auf den Weg gebracht werden. Diese werden die vorweg skizzierten Grundprobleme nicht aufheben können, aber effizientere Bildungswege befördern und vielen Jugendlichen die »Zukunft Straße« ersparen.

Prof. Dr. Thomas Bals · Universität Osnabrück  
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften  
Fachbereich Berufs- und Wirtschaftspädagogik  
E-Mail: [tbals@uni-osnabrueck.de](mailto:tbals@uni-osnabrueck.de)  
Internet: <http://www.bwp.uni-osnabrueck.de/index.php/arbeitsgruppe-prof-dr-thomas-bals/personen/thomas-bals>

## Dem Humor auf der Spur. Wie erkennt das Gehirn Ironie?

Sven Walter



Das ist ganz einfach. Falls ihr Gehirn es nicht erkannt hat: Das war Ironie. Hätte ich gesagt: Das muss ich nicht erklären, als NOZ-Leser sind sie wissenschaftlich eh immer gut informiert, wäre das womöglich Sarkasmus gewesen. Und wäre ich Zyniker, hätte ich beim Stichwort Gehirn darauf verwiesen, dass manche unserer Mitmenschen der lebende Beweis dafür sind, dass man auch ohne Gehirn nicht zwangsläufig stirbt.

Bei der Ironie (griech.: *eironeía*, Vortäuschung) sagt der Sprecher das Gegenteil dessen, was er meint, vertraut aber darauf, dass der Hörer die geistige Reife besitzt, über das Gesagte nachzudenken, sich in ihn einzufühlen und so das Gemeinte zu erfassen. Daher auch die berechnete Frage nach dem Gehirn. Man kann in diversen Privatsendern inzwischen zwar weitgehend gehirnfrei zum Supertalent avancieren, seine Frau tauschen oder als Bauer überhaupt erst eine suchen, Einfühlen und Nachdenken aber ist ohne Gehirn nach wie vor schwierig. Daher versteht auch so mancher Dschungelkönig ebenso wenig, dass er öffentlich vorgeführt wird, wie seine Zuschauer erkennen, dass sie sich für ein modernes mediales Gladiatorenrennen missbrauchen lassen, das seine Protagonisten *coram publico* intellektuell teert und federt. Hier von »Superstars« zu sprechen, ist keine Ironie, sondern Sarkasmus.

Wird die Grenze vom Humorvollen zur Bitterkeit überschritten, wird die Ironie nämlich zum Sarkasmus: beißender, ins Fleisch (griech.: *sarx*, Fleisch) schneidender Spott, der Un-

zulänglichkeiten aufdecken soll. Ironie ist also ein Stilmittel, Sarkasmus eine Frage der damit verfolgten Absicht. Während der Sarkast gutgelaunt seinem Hang zu ironischen Bonmots frönen kann, spielt der Zyniker missmutig die beleidigende Leberwurst: Seine hündische Einstellung (griech.: kyon, Hund) ist keine Formulierungskunst, sondern Resignation, eine negative Geisteshaltung, die soziale Konventionen und die Gefühle anderer missachtet. Wer ein Gehirn hat, erkennt ihn daran, dass »sowieso« das einzige Wort ist, das er beherrscht: Sowieso ist alles schlecht, es geht sowieso nur um Macht und Geld und schließlich sowieso den Bach runter. Kurz: Ironie ist der Geschmacksverstärker unter den Stilmitteln, Sarkasmus in Anlehnung an Kurt Tucholsky »Humor, der die Gekuld verloren hat« und Zynismus mit Oscar Wilde »die Kunst, die Dinge so zu sehen, wie sie sind, und nicht, wie sie sein sollten.«

Zur Ausgangsfrage: Ironie zu erkennen erfordert nicht nur Sprachkompetenz, sondern auch das einführende Verstehen anderer (eine so genannte theory of mind). Das Sprachzentrum interpretiert die wörtliche Bedeutung, Teile des Frontallappens erfassen den sozialen und emotionalen Kontext und decken so empathisch Diskrepanzen zum Gesagten auf, während

andere Teile vergangene Erfahrungen heranziehen, um diese Widersprüche pragmatisch aufzulösen und so die Lücke zwischen Gesagtem und Gemeintem zu schließen. Schließen muss nun auch ich, und ich tue es mit dem Meister des Sarkasmus, Johann Nepomuk Nestroy: »Wenn alle Stricke reißen, häng' ich mich auf.«

Prof. Dr. Sven Walter · Universität Osnabrück  
 Philosophie des Geistes  
 Fachbereich Humanwissenschaften  
 E-Mail: mail@svenwalter.eu  
<http://www.philosophie.uni-osnabrueck.de/index.php?n=MitarbeiterInnen.HomePage>

Verzockt.

## Welche Freiräume haben Kommunen bei spekulativen Geldgeschäften?

Jörn Ipsen



Ich könnte es mir leicht machen und die mir gestellte Frage mit einem einfachen »Keine« beantworten. Als Jurist könnte ich hinzufügen, dass das Spekulationsverbot für Kommunen zum einen aus dem gesetzlich festgelegten Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit folgt, zum anderen aus der Bestimmung im Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetz, dass bei Geldanlagen auf eine »ausreichende Sicherheit zu achten« ist; sie sollen einen angemessenen Ertrag bringen. Mit dieser etwas kryptischen Vorschrift beginnen aber auch die praktischen Probleme, die mich veranlassen, die Frage der Spekulationsgeschäfte etwas grundsätzlicher anzugehen.

Die kommunalen Gebietskörperschaften sind Untergliederungen des Staates und erfüllen als solche öffentliche Aufgaben. Zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben benötigen die Kommunen Finanzmittel. Diese Mittel werden zum Teil von den Bürgern unmittelbar erhoben, nämlich als Steuern, Gebühren und Beiträge. Damit wäre ein Gemeindehaushalt aber noch nicht auszugleichen, sodass in erheblichem Umfang Finanzausweisungen – insbesondere Schlüsselzuweisungen – hinzutreten. Trotz der steigenden Verschuldung kann es vorkommen, dass Finanzmittel vorübergehend zur Verfügung stehen und die Kämmerer deshalb nach entsprechenden Anlagen Ausschau halten. Im Gegensatz zu Privatpersonen, die nicht gehindert sind, ihr Geld in noch so aberwitzige »Produkte« zu stecken, müssen Kommunen stets bedenken, dass ihnen die

Finanzmittel nur zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben anvertraut sind. Die Erfahrung lehrt, dass wo große Gewinne winken, auch große Verluste entstehen können. Mögen auch die bekannten Anlageberater noch so glänzende Renditen in Aussicht stellen; niemand kann garantieren, dass sie sich realisieren. Ich spreche damit bewusst nicht den Fall an, dass Kommunen oder kommunale Unternehmen in die Fänge unseriöser Finanzmakler geraten, wie dies vor einigen Jahren in Osnabrück der Fall gewesen ist.

Das allgemein anerkannte Spekulationsverbot für die kommunale Haushaltswirtschaft hat auch eine strafrechtliche Seite. Nach Paragraph 266 Strafgesetzbuch wird wegen Untreue bestraft, wer die ihm durch Gesetz, behördlichen Auftrag oder Rechtsgeschäft eingeräumte Befugnis, über fremdes Vermögen zu verfügen, missbraucht. Strafbar ist in gleicher Weise, wer die ihm kraft Gesetzes, behördlichen Auftrags, Rechtsgeschäfts obliegende Pflicht, fremde Vermögensinteressen wahrzunehmen, verletzt und dem, dessen Vermögensinteressen er zu betreuen hat, einen Nachteil zufügt. Sofern diese Tathandlung durch Verwendung von Haushaltsmitteln erfolgt, hat sich hierfür der Begriff »Haushaltsuntreue« eingebürgert. Obwohl nicht jeder Verstoß gegen die Haushaltsgrundsätze der Wirt-

schaftlichkeit und Sparsamkeit strafrechtlich relevant ist, stellt sich bei Spekulationsgeschäften neben der haushaltsrechtlichen Zulässigkeit auch die Frage nach der Strafbarkeit. Ich kann deshalb meine eingangs gegebene Antwort auf die Frage, welche Freiräume Kommunen bei spekulativen Geldgeschäften haben, nur wiederholen: »Keine«.

Prof. i. R. Dr. Jörn Ipsen · Universität Osnabrück  
 Fachbereich Rechtswissenschaften  
 Öffentliches Recht  
 E-Mail: [instkr@uni-osnabrueck.de](mailto:instkr@uni-osnabrueck.de)  
[www.jkr.jura.uni-osnabrueck.de/vita.htm](http://www.jkr.jura.uni-osnabrueck.de/vita.htm)



## Asiatische Marienkäfer. Invasoren mit biologischer Kriegsführung?

Günter Purschke



Diese Frage beschreibt ein Problem, dass durch beabsichtigtes oder unbeabsichtigtes Handeln des Menschen überall auf der Erde entstanden ist. Hierbei geht es eigentlich nicht um Invasoren, die in voller Absicht einen Angriff starten, sondern um Organismen, die vom Menschen in Lebensräumen freigesetzt worden sind, in denen sie ursprünglich nicht vorkamen.

Die Folgen dieses Handelns sind oft verheerend und meistens nicht vorhersehbar. So haben scheinbar beste Absichten wie im Falle der Marienkäfer, die zur Schädlingsbekämpfung Ende des 20. Jahrhunderts in den USA und wenig später in Europa eingeführt wurden, oftmals völlig andere Konsequenzen. Wegen dieser teilweise für die einheimischen Arten schwerwiegenden Konsequenzen werden die in der Wissenschaft Neozoen genannten Neubürger auch als »aliens« bezeichnet und das umschreibt die möglichen Folgen ihrer Einführung wesentlich treffender. Allein die Liste dieser Neozoen in Deutschland ist lang, und es sind wohl inzwischen weit mehr als 1.200 Tierarten, die hierzulande eingeschleppt wurden. Etwa die Hälfte gehört zu den nächsten Verwandten des Marienkäfers, den Insekten. Die übrigen verteilen sich auf alle anderen Großgruppen von Tieren, angefangen bei Einzellern bis hin zu den Säugetieren.

*Harmonia axyridis* (Pallas, 1771), wie der vollständige wissenschaftliche Name des asiatischen Marienkäfers lautet, wurde eingeführt, da er, anders als die europäischen Marien-



käfer, zumindest in seiner Heimat noch erfolgreicher Blattläuse vertilgt. So erwartete man, das bei unseren Kulturpflanzen verbreitete Problem der Massenvermehrung von Blattläusen statt mit Pestiziden mit biologischer Schädlingsbekämpfung in den Griff bekommen zu können. Leider fressen diese Tiere nicht nur Blattläuse, sondern auch andere Insekten mit weicher Kutikula wie eben Larven einheimischer Marienkäferarten. Auch andere, sich von Blattläusen ernährend Lebewesen wie bestimmte Gallmücken-Larven, stehen auf seiner Speisekarte.

Als weiteres Problem kommt hinzu, dass der asiatische Marienkäfer dabei auch eine Krankheit unter den einheimischen Marienkäfern verbreitet und so diese Populationen zusätzlich schädigen. Erstmals freilebend 2001 in Belgien gefunden, trat er schon ein Jahr später in Deutschland auf und wenig später auch in Frankreich; sogar den Sprung über den Kanal nach England hat er geschafft.

Uns wird der Neubürger vor allem im Herbst besonders lästig, wenn die ausgewachsenen Käfer Schwärme bilden und für die Winterruhe einen Zufluchtsort suchen – häufig unsere Wohnungen und Häuser, wie in den letzten warmen Oktobertagen 2013 auch in Osnabrück wieder zu beobachten war.

Wie nun am Ende der Konkurrenzkampf mit den einheimischen Marienkäferarten ausgehen wird, kann man unmöglich vorhersagen, aber es sieht nicht gut aus für die einheimischen Marienkäfer. Von denen gibt es übrigens etwa 80 verschiedene Arten bei uns, die jedoch meistens, anders als der asiatische Neuankömmling, eher auf bestimmte Nahrungsorganismen spezialisiert sind.

apl. Prof. Dr. Günter Purschke · Universität Osnabrück  
Fachbereich Biologie/Chemie  
AG Zoologie

E-Mail: [purschke@biologie.uni-osnabrueck.de](mailto:purschke@biologie.uni-osnabrueck.de)

Internet: <http://www.personen.uni-osnabrueck.de/gpurschk>

## Kopftuch, Schleier, Burka. Warum spaltet ein Stück Stoff die Gesellschaft?

Martina Blasberg-Kuhnke



»Strittig könnte die Frage des Kopftuchs für muslimische Lehrerinnen werden«, sagte Ministerpräsident Stephan Weil (epd, Pressespiegel vom 04.10.2013) anlässlich des Beginns der Verhandlungen zwischen dem Land Niedersachsen und den muslimischen Gemeinschaften über einen Staatsvertrag. Bislang dürfen Lehrerinnen ein Kopftuch nur im islamischen Religionsunterricht tragen.

Hören wir zuerst einigen Stimmen von jungen Musliminnen zu: »Ich gehöre dem sunnitischen Islam an, hanafitischer Rechtsschule, und diese verlangt die Bedeckung des Kopfes. Das Kopftuch ist Teil der Bekleidungsvorschrift in meiner Religion, weder Symbol noch Ausdruck von Unterwürfigkeit oder Minderwertigkeit.«

Andere Frauen sehen das Kopftuch religiös als nicht geboten an: »Ihre Fragestellung geht wie selbstverständlich davon aus, dass das Kopftuch ein religiöses Symbol ist. Dabei ist es nicht aus dem Koran, sondern nur aus der Tradition zu begründen.«

Ist das Tragen des Kopftuchs denn nun im Koran geboten oder nicht? Genau drei Koranverse äußern sich zum Kopftuch.

Keine Koranstelle schreibt explizit die Kopfverschleierung vor. Eine Lösung aber muss her, sollen nicht die jungen muslimischen Frauen, die sich für das Lehramt entscheiden und entschieden haben, das Kopftuch zu tragen, in eine ungewisse Zukunft hineinstudieren. Paragraph 51, Abs. 3 des Niedersächsi-

schen Schulgesetzes (29.04.2004) lautet: »Das äußere Erscheinungsbild von Lehrkräften in der Schule darf, auch wenn es von einer Lehrkraft aus religiösen oder weltanschaulichen Gründen gewählt wird, keine Zweifel an der Eignung der Lehrkraft begründen, den Bildungsauftrag der Schule (Paragraf 2) überzeugend erfüllen zu können.«

Es geht also um nicht mehr, aber auch um nicht weniger, als die zweifelsfreie Sicherheit, dass eine Lehrerin den Bildungsauftrag der Schule überzeugend erfüllt, wozu unabdingbar die Wahrung der politischen, religiösen und weltanschaulichen Neutralität gehört. Das Land Niedersachsen muss entscheiden, ob allein das Tragen des Kopftuchs verhindert, dass der Bildungsauftrag überzeugend erfüllt wird; ob das Erscheinungsbild einer Lehrerin mit Kopftuch tatsächlich geeignet ist, die religiösen und weltanschaulichen Empfindungen der Schülerinnen und Schüler und ihrer Eltern zu stören oder der Schulfriede gefährdet ist.

Der Kopftuchstreit scheint mithin mehr zu sein, als der Streit um ein Stück Stoff. Über dieses Thema wird die Diskussion um Bedeutung und Grenzen der Religionsfreiheit geführt. Stünde es dem Land Niedersachsen, das in der Integrationspolitik und in der Unterstützung der Einrichtung der Islamischen Theologie so

weit vorangegangen ist, nicht gut an, statt des Misstrauens auf Vertrauen zu setzen?

Prof. Dr. Martina Blasberg-Kuhnke · Universität Osnabrück  
 Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften  
 Katholische Theologie: Praktische Theologie:  
 Pastoraltheologie/Religionspädagogik  
 E-Mail: mblasber@uni-osnabrueck.de  
 Internet: <http://www.personen.uni-osnabrueck.de/mblasber>



## Verriss. Welchen Einfluss haben Literaturkritiker?

Christoph König



Die Frage »Verriss. Welchen Einfluss haben Literaturkritiker?« besitzt viele Seiten, denn sie läßt noch offen, worauf die Literaturkritiker mit ihren Verrissen Einfluss haben sollen. Ich möchte mich zunächst dem Naheliegenden zuwenden: dem Einfluss auf den ökonomischen Erfolg eines literarischen Werks. Verrissene Bücher rangieren in einer Einflusshierarchie weit oben: Das Schlimmste ist das Schweigen, dann kommt das Lob – es ist der Normalfall und findet daher nur als Brechen des Schweigens Beachtung. Erst dann kommt der Verriss – er gilt Autoren, bei denen er sich lohnt. Der Verriss ist also eine Form der Anerkennung und insofern ist das Lob im Verriss enthalten. Schließlich kann nur noch das von einem Feuilleton orchestrierte Lob: die Kampagne den Verriss überbieten.

Doch eigentlich geht es bei der gestellten Frage darum, ob und wie ein gescholtenes Werk im literaturgeschichtlichen Gedächtnis aufbewahrt wird. Für die Nachhaltigkeitsprüfung müssen wir verschiedene Rollen im Auge behalten und ihr Verhältnis studieren: Der Literaturkritiker steht neben dem Autor (der den Kollegen verrißt und so für das eigene Werk produktiv nutzt), und gegen beide behauptet sich der Literaturwissenschaftler, der in den Verrissen – sowohl des Kritikers als auch des Dichters – den literarischen Gehalt eruiert, der trotzdem die Zeiten überdauern kann. Damit gelange ich hinter die Frage nach dem Einfluss des Verrisses. In ihm zeigt

sich ein Vermögen, das alle drei verbindet, nämlich im Verstehen zu urteilen.

Hören wir kurz in das »Literarische Quartett« hinein, ein von Marcel Reich-Ranicki begründetes, für die öffentliche Literaturkritik exemplarisches Fernsehformat. Der exemplarische Verriss fand dort 1995 statt, als es um »Ein weites Feld« von Günter Grass ging, um den Roman, der die Wiedervereinigung behandelt. Was sagen die Literaturkritiker der Runde? Argumentieren sie? Reich-Ranicki: »Nein, ich kann etwas, was tot ist, nicht leben lassen!« Das ist ein Totalurteil, ohne Begründung; eine erste Begründung zu geben, wird Aufgabe der Gesprächspartner sein: Helmut Karasek versucht es: »Es wird gequasselt und nicht geredet. Die Hauptfiguren verfügen über kein Leben, über keinen Unterleib, über keinen Kopf, über nichts.« Sigrid Löffler kommt kaum zu Wort, denn sie will das Urteil Reich-Ranickis mit ersten erzählanalytischen Hinweisen korrigieren. Reich-Ranicki zu ihr: »Liebe, was reden Sie? Denken Sie doch an Thomas Mann!«

Das Urteil Reich-Ranickis über Grassens Roman ist seither legendär. Selbst kein Verriss, enthielt das empörte Urteil implizit die Argumente, von denen die Debatte einige bereits formulierte. Die Ratio des

Affekts wurde seither im Laufe der Zeit immer deutlicher, der Affekt besaß insofern prognostische Qualität. Ich denke, es ging um das zehn Jahre später von Grass eingestandene eigene verdrängte NS-Politische, als habe die Verdrängung in den Augen Reich-Ranickis die ästhetische Qualität des Wiedervereinigungsromans ruiniert. So gilt: Man müsste heute den größten Roman von Günter Grass, »Die Blechtrommel«, neu lesen. Denn das Urteil des Kritikers nachträglich zu entfalten, gehört zu den Aufgaben einer Literaturwissenschaft, die selbst mit Lust urteilsfähig ist.

Prof. Dr. Christoph König · Universität Osnabrück  
 Fachbereich Sprach- und Literaturwissenschaft  
 Germanistik/Neuere und neueste deutsche Literatur  
 E-Mail: christoph.koenig@uni-osnabrueck.de  
 Internet: <http://www.christophkoenig.net/index.htm>

## Krankenhauskeime. Was macht sie so gefährlich?

Nanna Schürer



Alle Menschen haben Bakterien auf ihrer Haut und ihren Schleimhäuten. Durch den unkontrollierten Einsatz von Antibiotika können Bakterien lernen, antibiotikaresistent zu werden. Ein gesunder Mensch bemerkt Bakterien (normale und resistente) nicht. Treffen die resistenten Bakterien aber auf einen Patienten mit geschwächtem Immunsystem, werden die Keime nicht mehr abgewehrt und das Spektrum wirksamer Antibiotika ist eingeschränkt. Deshalb stellen Menschen ein Risiko dar, die resistente Bakterien unbemerkt mit sich tragen und sie in Krankenhäuser, Arztpraxen oder Pflegeheime als kostenlose Mitbringsel ein- und ausführen.

MRSA (Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus) ist so ein resistenter Keim der Haut und Schleimhaut. MRGN (Multiresistente gramnegative Stäbchen) sind Antibiotika-resistente Abkömmlinge von Schleimhaut-Darm-Bakterien.

Durch einen Abstrich werden Proben von Haut und Schleimhaut genommen. Im Labor werden die Bakterien identifiziert und es wird untersucht, welche Antibiotika wirken. Wenn kein Antibiotikum mehr wirkt, machen multiresistente Bakterien, was sie wollen. Im schlimmsten Fall stirbt der Wirt (Mensch). Die DGKH (Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene) schätzt die Todesrate im Krankenhaus erworbener Infektionen in Deutschland auf rund 30.000 Patienten pro Jahr. Im Vergleich betrug 2012 die Anzahl der Verkehrstoten laut Statistischem Bundesamt »nur« ca. 3600.

Mittlerweile kommen multiresistente Bakterien nicht nur in Krankenhäusern vor, sondern auch in Pflegeheimen, in der Massentierhaltung und zu Hause. Ihre Übertragung zwischen Mensch und Haustier ist möglich. Um die Übertragung der Bakterien von Mensch zu Mensch im Krankenhaus zu verhindern, stehen Desinfektionsspender zur Verfügung. Die Händedesinfektion ist wichtig, da resistente Krankenhauskeime über die Hände übertragen werden. Die Dekontamination von Räumen und Gegenständen ist eine weitere wichtige Maßnahme, um Übertragungswege zu unterbinden.

Durch die Änderung des Infektionsschutzgesetzes und die Bildung regionaler Netzwerke wird die Problematik der resistenten Krankenhauskeime angegangen. In dem vom Gesundheitsdienst Osnabrück initiierten »MRSA-Netzwerk« sitzen multiprofessionelle Akteure des Gesundheitswesens an einem Tisch, um Lösungsstrategien zu entwickeln.

Die Universität Osnabrück bietet Sprechstunden für Menschen an, die sich bei der Arbeit mit multiresistenten Bakterien infiziert haben ([www.mrsa-net.org/DE/institution/kh.html](http://www.mrsa-net.org/DE/institution/kh.html)). Auch das Robert Koch Institut informiert auf seiner Homepage [www.rki.de](http://www.rki.de) unter »Infektionskrankheiten« über multiresistente

Bakterien. Mehr zum persönlichen Infektionsschutz erfährt man von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung ([www.bzga.de](http://www.bzga.de)). Nur informiert und überlegt handelnd kann resistenten Krankenhauskeimen entgegengewirkt werden.

apl. Prof. Dr. med. Nanna Schürer · Universität Osnabrück  
 Fachbereich Humanwissenschaften  
 Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie  
 E-Mail: [nschuere@uni-osnabrueck.de](mailto:nschuere@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: <http://www.personen.uni-osnabrueck.de/nschuere>



## Weltklimabericht. Wie verlässlich sind die Modellrechnungen?

Michael Matthies



Kann die Klimaentwicklung der nächsten Jahre und Jahrzehnte verlässlich vorausgesagt werden? Ja, sagen die Wissenschaftler, denn wir kennen die naturwissenschaftlichen Grundlagen so gut, dass wir mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit den Klimawandel und seine Folgen berechnen können. Modelle sind jedoch vereinfachte Abbildungen der Wirklichkeit. Kann irjemand voraussagen, wo genau ein Stein liegen bleibt, der von der Zugspitze oder vom Piesberg losgetreten wurde? Wir kennen die Fall- und Stoßgesetze seit Galilei und Newton, wissen also sehr verlässlich, dass der Stein nach unten rollt, können aber nur sagen, wo wir den Stein wahrscheinlich finden werden. Genau das machen die Modellrechnungen des Weltklimarats. Sie nutzen das gesamte Wissen über die komplexen Zusammenhänge des globalen Klimas, um die wahrscheinliche Entwicklung in den nächsten Jahren und Jahrzehnten zu berechnen.

Modelle müssen an experimentellen Daten und Beobachtungen validiert, das heißt auf ihre Güte überprüft werden. Anders als beim Beispiel des rollenden Steins können wir jedoch das Klimaexperiment nicht wiederholen, da wir nur eine Erde haben. Daher schaut man weit in die Vergangenheit zurück und misst zum Beispiel den Gehalt von Spurengasen in Eisbohrkernen von Gletschern, um das historische Klimaschehen zu rekonstruieren. Für die zukünftige Klimaentwicklung werden Szenarien (Entwicklungspfade) definiert, die die



mögliche Bandbreite, zum Beispiel des Temperaturanstiegs, abdecken.

Seit dem ersten Weltklimabericht im Jahre 1990 sind die Modelle verfeinert worden, neue Teilmodelle dazugekommen und Modellparameter verbessert worden. Es wurden jedoch keine grundsätzlichen Änderungen an den Aussagen getroffen. Die Klimasensitivität, also die Bandbreite der globalen Mitteltemperatur in Bodennähe bei einer Verdopplung der atmosphärischen Kohlendioxid-Konzentration, wird zwischen 1,5 und 4,5 Grad Celsius abgeschätzt – wie schon im ersten Weltklimabericht. Der Anstieg der globalen Mitteltemperatur der Atmosphäre hat sich zwar in den letzten 15 Jahren verlangsamt, aber nicht umgedreht.

Einzelne Argumente wie eine angeblich zu geringe Berücksichtigung der Sonnenfleckenaktivitäten haben nichts Wesentliches an den Aussagen des Weltklimaberichts geändert. Was jedoch nicht berücksichtigt werden kann, sind unvorhersehbare Ereignisse wie große Vulkanausbrüche, die einen erheblichen Einfluss auf das Klima haben können.

Seit dem Beginn der industriellen Entwicklung vor rund 150 Jahren ist die mittlere Temperatur in Bodennähe um 0,85 Grad Celsius gestiegen. Eine Begrenzung des Temperaturanstiegs auf maximal 2 Grad

Celsius ist bei entsprechender Energiepolitik immer noch möglich. Was jedoch bedenklich ist: Alle Szenarien einer Emissionsminderung von Treibhausgasen, insbesondere von Kohlendioxid, sind nicht Realität geworden. Wir, die Menschheit, folgen dem Entwicklungspfad »Business as usual«, also weiter so emittieren wie bisher. Das ist die eigentliche Botschaft des Weltklimaberichts – und diese ist sehr verlässlich.

Prof. Dr. i.R. Michael Matthies · Universität Osnabrück  
Institut für Umweltsystemforschung  
Angewandte Systemwissenschaft  
E-Mail: [matthies@uss.uni-osnabrueck.de](mailto:matthies@uss.uni-osnabrueck.de)  
Internet: [www.usf.uni-osnabrueck.de/~matthies/](http://www.usf.uni-osnabrueck.de/~matthies/)

## Bodybuilding. Ein Körperkult, der krank macht?

Silja Vocks



Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper betrifft weiterhin vor allem Frauen, zunehmend aber auch Männer. Während das weibliche Schönheitsideal eher in Richtung Schlankheit geht, streben Männer zumeist einen muskulösen Körperbau bei gleichzeitig geringem Fettanteil an, was sich bereits in jungem Alter zeigt. So sahen in einer Studie fast die Hälfte der befragten Siebtklässler einen sehr muskulösen Körper als ihr Ideal an. Der Trend in Richtung Muskulosität spiegelt sich nicht nur in einer vermehrten Präsenz unbekleideter Männerkörper wider, sondern auch in einer Zunahme an Muskelmasse der dargestellten Personen. Anekdotisch ist zu erwähnen, dass die Rollen von Batman und James Bond in den Neuaufgaben der letzten Jahre mit sehr muskulösen Darstellern besetzt wurden.

Mittlerweile wurde in verschiedenen psychologischen Experimenten gezeigt, dass die mediale Darstellung von ausgeprägter Muskulosität zu einer verstärkten körperlichen Unzufriedenheit, schlechterer Stimmung und einem verringerten Selbstwertgefühl sowie zu exzessivem Sporttreiben führt. Dieser Effekt scheint sich insbesondere bei denjenigen Personen einzustellen, die ihren Körper sowieso schon sehr negativ bewerten. Bei ihnen kann diese Unzufriedenheit Ausdruck einer sogenannten »Muskeldysmorphie« sein. Sie wurde kürzlich im Klassifikationssystem »Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen« erstmalig als psychische Er-

krankung aufgenommen, und zwar als Sonderform der Körperdysmorphen Störung. Letztere ist unter anderem durch eine übermäßige Beschäftigung mit einem vermeintlichen Mangel im körperlichen Aussehen gekennzeichnet. Bei der Muskeldysmorphie ist dies die Befürchtung, zu schwächlich zu sein, auch wenn die betreffenden Personen tatsächlich oft sehr muskulös sind.

Diese verzerrte Wahrnehmung des eigenen Körpers führt zu einem deutlichen Leiden der Betroffenen in sozialen und beruflichen Bereichen, da sich das Denken, Fühlen und Handeln hauptsächlich um den vermeintlichen Mangel dreht und häufig exzessives Krafttraining zum Muskelaufbau betrieben wird. Konsequenzen der Muskeldysmorphie liegen neben depressiven Verstimmungen und Essstörungen in den erhöhten Raten von Suizidversuchen, die Studien zufolge von mehr als der Hälfte der Betroffenen verübt werden.

Ebenfalls schwerwiegend sind oft auch die Nebenwirkungen der von einigen Bodybuildern zum Muskelaufbau eingesetzten Substanzen. Anabol-Androgene Steroide beispielsweise können auf psychischer Seite Aggressivität, manische Symptome und Depressivität sowie Veränderungen im sexuellen Verlangen nach

sich ziehen. Die körperlichen Nebenwirkungen umfassen unter anderem Herz-Kreislaufkrankungen, Leberschäden, Akne, eine schmerzhafte Vergrößerung des Brustdrüsengewebes sowie Schäden des Bewegungsapparates durch Überlastung.

Beim Thema Bodybuilding ist jedoch nicht zu vergessen, dass moderater Kraftsport generell nicht problematisch ist. Im Gegenteil – die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt ihn sogar mit zwei Einheiten pro Woche.

Prof. Dr. rer. nat. Silja Vocks · Universität Osnabrück  
Fachbereich Humanwissenschaften  
Institut für Psychologie  
Klinische Psychologie und Psychotherapie  
Email: [silja.vocks@uni-osnabrueck.de](mailto:silja.vocks@uni-osnabrueck.de)  
Internet: [www.psycho.uni-osnabrueck.de/mitarbeiter/svocks/svocks.html](http://www.psycho.uni-osnabrueck.de/mitarbeiter/svocks/svocks.html)

## Muslimbrüder. Lässt der politische Islam sich mit Verboten bekämpfen?

Roland Czada



Die Muslimbruderschaft zählt in Deutschland knapp 2.000 Mitglieder. In Ägypten, wo sie 1928 gegründet und mehrfach verboten wurde, sind es eine Million und mehr. Aus der straff geführten Bruderschaft, zu der zunehmend auch Muslim-schwestern zählen, sind bekannte Parteien hervorgegangen: in Palästina – die Hamas – in Indonesien, Libyen, Tunesien, Jordanien, Ägypten, Marokko, etliche davon Regierungsparteien. Warum sollte man sie verbieten wollen? Zumal die Bruderschaft nach Einschätzung des Hamburger Verfassungsschutzamtes mittlerweile gewaltfrei agiert. Ihre Gegner bezweifeln das. In Ägypten wurde sie jüngst erneut verboten, der ihr zugehörige, gewählte Staatspräsident Mursi abgesetzt und eingesperrt.

Ob friedfertig oder gewaltbereit, vertritt die Bruderschaft rückwärtsgewandte religiöse Werte, die sie von der westlichen Moderne bedroht sieht. Sie orientiert sich an Wegweisungen ihres Gründers Hasan al-Bannā, die im Wesentlichen politische Ziele darstellen: eine »rechtgläubige« Regierung, die Stärkung der Gemeinschaft der Muslime durch die Befreiung ihrer Länder von fremder Herrschaft, die politische Einheit aller Muslime. Soweit könnten die Muslimbrüder als eine religiös fundierte, anti-imperialistische, pan-arabische Befreiungsorganisation verstanden werden, aber auch als eine nach Expansion und Alleinherrschaft strebende Bewegung, die gelegentlich durch totalitäre Ansichten, Antisemitismus,

Homophobie, Frauenfeindlichkeit, Antiamerikanismus und mangelnde Distanz zu politisch motivierter Gewalt auffällt.

Man kann eine solche Bewegung kaum mit Verboten eindämmen – nicht dauerhaft, nicht wenn ihre Gefolgschaft in die Millionen geht, und auch nicht, wo eine demokratische Verfassung dem Verbot enge Grenzen setzt. Ob eine mit der Moderne versöhnte Theologie den politischen Islam in die Schranken weisen kann, erscheint ebenso fragwürdig. Bislang konnte sie weder in Ägypten noch in der Türkei die Islamisierung von Politik und Gesellschaft aufhalten.

Im Gegenteil, es besteht die Gefahr einer neuerlichen, nun eben von moderater Seite ausgehenden Indienstnahme der Religion für politische Zwecke. Der auf Verbotsdrohung und religiöse Unterweisung setzende Ansatz übersieht, dass hier politische Ordnungsvorstellungen infrage stehen, und daher nicht in erster Linie religiöse, sondern politische Bildung Not tut. Totalitäre Ideologien ruhen auf einem politischen Lügegebäude. Um zu verhindern, dass sich das Volk belügen lässt, muss der Ideologie des politischen Islam wie jeder anderen Ideologie nicht mit religiöser Identitätsbildung begegnet werden, sondern mit demokratischer Aufklärung und Staatsbürgerkunde. Und da

gäbe es nicht nur in arabischen, sondern ebenso an vielen deutschen, namentlich auch niedersächsischen Schulen Reformbedarf.

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



## Pflegenotstand.

### Wie kann Lebensqualität in der zweiten Lebenshälfte gewährleistet werden?

Hartmut Remmers



In den vergangenen vierzig Jahren ist die durchschnittliche Lebenserwartung um etwa sechs Jahre gestiegen. Die zusätzlich gewonnene Lebenszeit wird häufig in relativ gutem gesundheitlichem Zustand verbracht. Viele ältere Menschen verstehen sich auch nach Eintritt des Ruhestands als aktiver Teil der Gesellschaft. Ihr zivilgesellschaftliches Engagement steigt.

Jedoch darf das Bild des Alters nicht geschönt werden. Dagegen spricht die Zunahme chronischer, mehrfacher, nicht heilbarer Erkrankungen, gerade der Demenz. Zum anderen bringt es die verringerte Geburtenrate und eine verstärkte Mobilität mit sich, dass immer weniger Angehörige (vor allem Kinder) die bei gesundheitlichen Einschränkungen erforderliche Pflege übernehmen können. Zudem hält die Zahl beruflich qualifizierter Pflegekräfte keineswegs der steigenden Zahl pflegebedürftiger Menschen stand. Die sich vergrößernde Lücke ist das klassische Szenario zukünftiger Pflegenotstände.

Wie kann trotzdem Lebensqualität im Alter gewährleistet werden? Lebensqualität ist nicht gleichzusetzen mit Gesundheit, verstanden als Freiheit von Krankheit. Gesundheit ist vielmehr zu begreifen als eine persönliche geistig-seelische Kompetenz, mit vielfältigen Einschränkungen des Lebens konstruktiv umzugehen oder erforderliche Hilfe zu organisieren. Die Forschung zeigt, dass diese Kompetenzen auch bei schweren Einbußen noch vorhanden sein können. Die Empfehlung lautet also: bereits im mittleren, beruflich aktiven

Lebensabschnitt anzubahnde Prävention der Verringerung geistig-seelischer Kompetenz.

Zu sprechen ist aber auch über objektive Voraussetzungen eines als gut und sinnerfüllt empfundenen Lebens. Ältere Menschen äußern wiederkehrend als vorrangigen Wunsch, möglichst lange ein selbständiges Leben in den eigenen vier Wänden führen zu können. Aus genannten Gründen werden Angehörige als unterstützende Personen immer weniger zur Verfügung stehen. Aber auch professionelle Pflegedienste werden wegen immer größerer Personallücken die häusliche oder auch stationäre Versorgung nicht mehr ausreichend sichern können.

Deshalb konzentrieren sich momentane Anstrengungen auf die Entwicklung altersgerechter assistierender Technologien. Dazu gehören Erinnerungssysteme bezüglich Alltagsaktivitäten, Medikamenteneinnahme, aber auch Systeme der Überwachung von Vitalfunktionen wie Blutdruck, Herzschlag, Körpertemperatur oder zur Detektion von Sturzrisiken oder tatsächlichen Stürzen. Nicht ausreichend geklärt sind dabei Fragen, wie Menschen an die Technologien herangeführt werden können, welche soziale Funktion sie leisten und in welchem Ausmaß sie überhaupt menschliche Zuwendung ersetzen können – Fragen, mit denen wir uns an

der Universität Osnabrück in einem großen Forschungsverbund intensiv befassen.

Zur Gewährleistung guter Lebensqualität im Alter gilt es, weitere Aspekte zu berücksichtigen: beispielsweise Möglichkeiten einer stärker gemeindenahen, die häusliche Umgebung einbeziehenden Pflege, die sich organisatorisch auf neue nachbarschaftliche Interessens- und Nutzergemeinschaften stützen müssen. Auch werden dafür neue, flexible Arbeitszeit- und Familienmodelle zu schaffen sein. Politische und wissenschaftliche Fantasie ist gefragt.

Prof. Dr. Hartmut Remmers · Universität Osnabrück

Pflegewissenschaften

Fachbereich Humanwissenschaften

E-Mail: [remmers@uni-osnabrueck.de](mailto:remmers@uni-osnabrueck.de)

Internet: <http://www.pflegewissenschaft.uni-osnabrueck.de/index.php?n=Personal.Remmers>

## Juden, Muslime, Ausländer. Wie tolerant sind Studierende?

Wassilis Kassis

Die Studie »Öffentliche Ansichten und persönliche Meinungen an zwei Universitäten in Deutschland und Kanada« ist ein kooperatives, internationales Projekt, welches wir gemeinsam mit Prof. Dr. Charlotte Schallié von der University of Victoria in Kanada durchgeführt haben. Einer häufigen Annahme zufolge finden sich Vorurteile und rassistische beziehungsweise antisemitische Einstellungen vornehmlich in den weniger gebildeten Gesellschaftsschichten. Doch stimmt dies tatsächlich? Wie verbreitet ist ausgrenzendes Denken im akademischen Milieu?

Die empirische Studie untersucht dies bei Studierenden an den Universitäten in Osnabrück und Victoria. Das Forschungsziel war es, anonym Einstellungen

Studierender zu Ausländerfeindlichkeit, Geschlechterrollenstereotypen, Vorurteilen/Gewaltakzeptanz gegenüber Minderheiten, antimuslimischen Vorurteilen und Antisemitismus zu erforschen. Die Studie hatte einerseits als Ziel, das Ausmaß der einzelnen sozialen Vorurteile einzufangen und andererseits die möglichen Verbindungen zwischen den Vorurteilsbereichen zu untersuchen. Sie liefert aber keine Erklärung zur Entwicklung der sozialen Vorurteile. Es ist eine Querschnittstudie, kausale Beziehungen sind somit nicht möglich. Die Studie gibt den beteiligten Universitäten Einsicht in die Vorurteilsstrukturen Studierender und damit auch die Möglichkeit gegenzusteuern. Wir haben im Jahr 2013 insgesamt 1800 BA-Studierende (1004 aus Osnabrück, 796 aus Victoria) mit einem anonym und freiwillig ausgefüllten Fragebogen befragt.

Festhalten konnten wir dabei erstaunlich ähnliche Ergebnisse trotz sehr unterschiedlicher Stichproben und gesellschaftlicher Kontexte in Deutschland und Kanada. Weitere konkretere Ergebnisse lauten, dass rund 50 Prozent der befragten Studierenden »klassischen« oder »sekundären«, also einen weniger offensichtlich und subtiler geäußerten, Antisemitismus aufweisen und rund 80 Prozent von ihnen an beiden Universitäten antimuslimische Vorurteile vertreten. Neun von zehn





Studierenden pflegen in unterschiedlichen Variationen ausländerfeindliche Vorurteile. Aber Vorsicht: Wir können hier nur feststellen, dass Vorurteile existieren. Woher sie stammen, wird dabei nicht erklärt.

Zurzeit liegt somit ein Befund vor, der sicherlich auch an anderen Universitäten und Fachhochschulen festzustellen wäre. Wir werden nun 2014 eine ähnlich gelagerte Erhebung national wie auch international an etwa zehn Universitätsstandorten vornehmen und dadurch die Ergebnisse sowohl auf eine breitere Datenbasis stellen wie auch deutlicher einordnen können.

Für beide Universitäten gilt somit, dass die soziale Integration internationaler Studierender oder Studierender, die nicht den Mehrheitskulturen entstammen, fraglich wird. Inner- wie auch außeruniversitäre Alternativen zur Beeinflussung dieser Entwicklungen sind dringend gefragt, wenn eine offene demokratische Gesellschaft nicht nur theoretisch gefordert, sondern auch praktisch im Alltag verwirklicht sein möchte.

Prof. Dr. Wassilis Kassis · Universität Osnabrück  
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften  
Erziehungswissenschaften: Sozialisation,  
außerschulische Bildung und Erziehung  
E-Mail: [wassilis.kassis@uni-osnabrueck.de](mailto:wassilis.kassis@uni-osnabrueck.de)  
Internet: <http://www.sozialisation.uni-osnabrueck.de/index.php/de/personen/wassillis-kassis>



## Altlasten. Was ist beim Stresstest deutscher Banken zu erwarten?

Peter Grundke



Vor Beginn der einheitlichen Aufsicht der bedeutendsten Kreditinstitute der Euro-Zone durch die EZB im November 2014 findet zurzeit eine umfassende, dreistufige Prüfung dieser Banken statt.

Nach Prüfung der wesentlichen Bankrisiken und der Bilanzen soll ein Stresstest durchgeführt werden. Details zum Stresstest sind noch nicht bekannt. Grundsätzlich sollen Stresstests zeigen, ob die Bank auch beim Eintritt »außergewöhnlicher, aber plausibler« Ereignisse überleben kann. Ähnlich wie bei den EU-weiten Stresstests 2010 und 2011 wird der EZB-Stresstest vermutlich als bestanden gelten, wenn auch im Stress-Szenario die sogenannte harte Kernkapitalquote hinreichend hoch bleibt.

Ob durch die umfassende Bankenprüfung und insbesondere den Stresstest tatsächlich das Vertrauen der Märkte in die Solidität der Banken erhöht wird, dürfte wesentlich davon abhängen, für wie extrem die Finanzmärkte das Stress-Szenario halten. Selbst wenn die EZB aus den Fehlern der Vergangenheit gelernt hat, ist die Festlegung eines geeigneten Stress-Szenarios methodisch nicht unproblematisch.

So zeigt zum Beispiel eine Untersuchung internationaler Bankenrisiken durch die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, dass ein starker Rückgang des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) keine notwendige Bedingung für den Eintritt einer Bankenkrise ist. Auch die Orientierung an historischen Stress-Ereignissen kann irreführend sein. In fast 70 Prozent

der Krisen war die tatsächliche BIP-Veränderung nach Eintritt der Krise größer als zuvor mittels statistischer Methoden geschätzt.

Werden bei der Prüfung Kapitallücken festgestellt, müssen die Banken diese auffüllen. Ob dies in jedem Fall nur durch private Eigenkapitalgeber möglich sein wird, ist fraglich. Gerade wenn herauskommt, dass ein Institut gefährdet ist, dürfte die Aufnahme von privatem Eigenkapital schwierig werden. Die EZB selbst schließt auch Hilfen der öffentlichen Hand zur Schließung von Kapitallücken nicht aus. Alternativ hierzu können Banken auch den Umfang an Risikoaktiva reduzieren, um so die geforderte harte Kernkapitalquote zu erfüllen. Hiervon wiederum könnten Kreditnehmer als Kunden der Bank betroffen sein.

Bereits jetzt gibt es Anzeichen, dass Banken in den Krisenländern des Euro-Raumes sich unter anderem aufgrund der anstehenden Bankenprüfung der EZB bei der Kreditvergabe weiter zurückhalten. In Deutschland, wo der Anteil an »faulen Krediten« im europaweiten Vergleich sehr niedrig ist, scheint eine Kreditklemme derzeit jedoch kein Thema zu sein.

Sollte eine Bank beim Stresstest durchfallen, so könnte dies auch für die Sparer wichtig sein. Vor allem wenn die Ersparnisse mehr als 100.000 Euro betragen

und diese daher nicht mehr vollständig durch das gesetzliche Einlagensicherungssystem geschützt sind, könnten Sparer ein Motiv haben, ihr Geld abzugeben. Zumindest in Deutschland sind die 100.000 Euro übersteigenden Einlagen in der Regel jedoch noch durch weitere freiwillige Einlagensicherungssysteme geschützt, so dass der Anreiz für einen Einlagenabzug begrenzt sein mag.

Prof. Dr. Peter Grundke · Universität Osnabrück  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Banken und Finanzierung  
E-Mail: [peter.grundke@uni-osnabrueck.de](mailto:peter.grundke@uni-osnabrueck.de)  
Internet: <http://www.buf.uni-osnabrueck.de/7428.htm>

## Geschichtsschreibung. Wann verschwimmen die Grenzen zwischen Wahrheit und Fiktion?

Thomas Vogtherr



Wir Historiker stehen unter dem Verdacht, die Wahrheit zu sagen. Das wird von uns erwartet und wir tun es. So einfach könnte es sein, nur ist es so einfach nicht.

Ein Historiker müsse lediglich zeigen, wie es eigentlich gewesen sei, sagte Leopold von Ranke, der bedeutendste deutsche Historiker des 19. Jahrhunderts. Damit setzte er eine bis heute in den Köpfen zementierte Norm der Geschichtswissenschaft. Er begründete den Anspruch, die Wahrheit zu finden und sie allgemein zugänglich zu machen. Historiker würden, so Ranke, die einzig denkbare Wahrheit ermitteln und sie für die Nachwelt in Worte fassen. Das gilt in den Augen vieler bis heute.

Rankes Anspruch blieb lange unwidersprochen. Er bestimmte das Selbstverständnis der Historiker über Generationen. Ranke hatte aber noch mehr geleistet: Er hatte den späteren Wahrheitsanspruch der Naturwissenschaften vorweggenommen. Eine solche Geschichtswissenschaft konnte auch deswegen zur Leitwissenschaft der Geisteswissenschaften des 19. Jahrhunderts werden.

Die extreme Gegenposition lautet, dass jede Re-Konstruktion der historischen Wahrheit im Grunde nur eine beliebige Konstruktion sei. Wer einen historischen Vorgang schildere, der nehme seine eigenen Vermutungen als Ausgangspunkt. Aus unbestreitbaren Fakten, aus der interpretierenden Kombination dieser Fakten und aus Annahmen, die durch nichts zu be-

weisen seien, werde eine Erzählung konstruiert, die wahre Elemente, aber auch vieles andere enthalte, was von Teilwahrheit bis zu völliger Erfindung reiche. Niemals aber komme »die« Wahrheit heraus.

Ein Beispiel soll zeigen, was gemeint ist: Einhard, der Biograph Kaiser Karls des Großen, berichtet über dessen Kaiserkrönung am Weihnachtstag 800, dass Karl sicherlich nicht in den Petersdom gegangen wäre, wenn er gewusst hätte, was dort geschieht. Das ist höchstens eine Teilwahrheit, schlimmstenfalls eine Fiktion. Einhards Aussage ist etwa so glaubhaft wie ein unangemeldeter Besuch Barack Obamas im Privathaus von Angela Merkel. Natürlich war eine Kaiserkrönung eine lange vorbereitete Zeremonie. Der Geschichtsschreiber überliefert eher eine Einschätzung Karls, dem die Rolle des Papstes bei der Krönung zu dominant erschien, aber das ist kein Tatsachenbericht.

Wahrheit oder Fiktion? Es gibt nicht »die« Wahrheit ohne alle Fiktion, aber in jeder Fiktion steckt immer auch Wahres. Niemals wird es gelingen, Geschehenes hundertprozentig einwandfrei zu rekonstruieren. Geschichtsschreibung ist nie frei von der Gefahr der Parteilichkeit. Unsere Methoden erlauben es nicht, »die« Wahrheit von allem Fiktionalen zu säubern. Es ist nur zu menschlich, dass wir uns unsere Vergangen-

heit immer wieder neu zusammensetzen. Historiker präsentieren auf der Basis ihrer Methoden und Kenntnisse eine Analyse, die einer Wahrheit möglichst nahe kommt. Wir haben aber nicht die Freiheit, die Leerstellen durch Fiktion aufzufüllen und damit den Eindruck zu erwecken, wir wüssten »es« eben doch. Nicht mehr, aber auch nicht weniger.

Prof. Dr. Thomas Vogtherr · Universität Osnabrück  
Fachbereich Kultur- und Geowissenschaften  
Geschichte des Mittelalters  
E-Mail: [thomas.vogtherr@uni-osnabrueck.de](mailto:thomas.vogtherr@uni-osnabrueck.de)  
Internet: [www.thomasvogtherr.de](http://www.thomasvogtherr.de)

## Evangelische Kirche. Ehe und Treue ein Relikt vergangener Zeiten?

Arnulf von Scheliha



Die Ehe ist eine gute Gabe Gottes, eine Gemeinschaft, die unter dem Segen Gottes steht. Das ist die Grundaussage der Evangelischen Kirche in Deutschland (EKD) in ihrer jüngsten Stellungnahme zu Ehe und Familie. Die Ehe ist kein Relikt vergangener Zeiten. Vielmehr verbindet der gottesdienstliche Segen die Treue Gottes zum sündigen Menschen mit der partnerschaftlichen Treue. Die Trauung vergegenwärtigt das Glück, das Paare verspüren und die Bedeutung von Treue, Geduld und Vergebungsbereitschaft für die Liebe.

Viele Menschen irritiert, dass die EKD neben der lebenslangen Ehe zwischen Mann und Frau auch Ehen Geschiedener, homosexuelle Partnerschaften sowie Lebensgemeinschaften, die keinen Rechtsstatus anstreben, würdigt. Damit werden die gesellschaftlichen Realitäten anerkannt. Zugleich verlässt die EKD die lange theologische Tradition, die der lebenslangen Ehe zwischen Mann und Frau exklusiven Vorrang gab.

Die Hauptstoßrichtung des Dokumentes wird im Untertitel genannt: »Familie als verlässliche Gemeinschaft stärken.« Die Familie gilt als Keimzelle der Gesellschaft und das ist eine grundlegende sozialetische Einsicht. Um der Vielfalt des modernen Lebens gerecht zu werden, verwendet man einen erweiterten Familienbegriff, der nicht nur die Kleinfamilie, sondern auch Alleinerziehende und Patchwork-Familien umfasst. Ethisch lässt man sich vom Kindeswohl und vom Gleichheitsgrundsatz leiten, der für alle Familienmitglieder gilt.

Diese Normen sind in den ethischen Diskursen der letzten Jahre zu Recht in den Vordergrund gerückt und haben die paternalistischen Muster abgelöst, die das Ehe- und Familienverständnis oftmals bestimmen. Alle Familien- und Ehemitglieder sind gleichberechtigt. Das bedeutet auch: Alle sind gleich berechtigt, sich Partner zu suchen, auch gleichgeschlechtliche. Aber alle sollen den Normen von Treue, Geduld und Vergebungsbereitschaft genügen. Sie repräsentieren die christliche Substanz von Ehe und Familie.

Befremdlich ist, dass die Kirchen der Reformation, die sich auf das Fundament »sola scriptura« berufen, in diesem Dokument ganz ohne biblische Bezüge auskommen wollen. Man zitiert nur das Verslein »Es ist nicht gut, dass der Mensch allein sei« (Gen 2,18). Auf eine exegetische Aufarbeitung des biblischen Befundes wurde verzichtet.

Befremdlich ist, dass der Begriff »bürgerliche Ehe« abwertend verwendet wird. Man lobt durchweg die Familienpolitik der DDR und stellt diejenige der frühen Bundesrepublik als reaktionär dar. Solche Holzschnitte blenden die Kontexte aus und suggerieren, die DDR sei der Ort von Emanzipation und die Bundesrepublik der von paternalistischer Unterdrückung gewesen. Dadurch vermittelt man ein groteskes Geschichtsbild.

Der Hauptmangel dieses Dokumentes besteht darin, dass man die ethisch einleuchtende und gesellschaftlich angemessene Sachaussage nicht mit einer guten theologischen Begründung versehen hat. Die neuen Einsichten, die ja eine »Orientierungshilfe« sein wollen, wären als Ergebnis einer theologischen Lerngeschichte zu präsentieren. Denn die situationsgerechte Interpretation der christlichen Botschaft ist wesentlich für die Glaubwürdigkeit der Religionen. Oft sind es die gleichen Menschen, die vom Islam fordern, er möge sich modernisieren und den evangelischen Kirchen Anpassung an den Zeitgeist vorwerfen.

Gegenwartstauglichkeit ist eine Forderung, die an alle Religionen gerichtet ist. Aber diese Aufgabe ist theologisch zu lösen. Der Ansatz dafür wäre: Die Gleichstellung der anderen Lebensformen bedeutet keine Abwertung der Ehe, sondern die Bewahrung und Anerkennung ihres normativen Fundamentes.

Prof. Dr. Arnulf von Scheliha · Universität Osnabrück  
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften  
Systematische Theologie:

Dogmatik, Ethik und Religionsphilosophie

E-Mail: [arnulf.von.scheliha@uni-osnabrueck.de](mailto:arnulf.von.scheliha@uni-osnabrueck.de)

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

## Arthrose. Hat Milch negative Effekte?

Bodo Melnik



Die Arthrose ist eine verbreitete, degenerative, entzündliche Gelenkerkrankung. Übergewicht und erhöhtes Lebensalter sind bekannte Risikofaktoren. Durch Umbauvorgänge in den Gelenken werden ständig Entzündungsprozesse aktiviert. Geschädigte Knochenstrukturen und freigesetzte Knorpelbestandteile aktivieren das Immunsystem. Fresszellen wandern in die Gelenke ein, werden hier weiter aktiviert und locken weitere Entzündungszellen in die veränderten Gelenke. Normalerweise endet eine entzündliche Immunreaktion nach der Beseitigung des Verursachers. Anders bei Arthrose, bei der eine Abschaltung der entzündlichen Gelenkprozesse aufgrund der fortbestehenden degenerativen Strukturveränderungen nicht zu erwarten ist.

Es stellt sich nun die Frage, ob durch Ernährungsumstellung günstige Effekte zu erzielen sind. Insbesondere soll geklärt werden, ob sich durch vermehrten Milchkonsum die Entzündung bei Arthrose verschlechtert. An der Universität Osnabrück forschen wir am Fachgebiet Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie über die Signalwirkung der Milch und deren Auswirkungen auf die Entstehung unserer Zivilisationskrankheiten.

Meine neuen Erkenntnisse zeigen, dass Milch das sogenannte mTOR-Signalsystem aktiviert. Hierbei handelt es sich um den zentralen Schalter zur Aktivierung jeder Körperzelle, einschließlich der Immunzellen. Eine Aktivierung von mTOR



fördert daher Entzündungsprozesse. Dagegen werden durch medikamentöse Hemmung von mTOR immun-suppressive Wirkungen erzielt.

Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen nun, dass mTOR auch durch Zufuhr essentieller Aminosäuren aktiviert wird. Nicht ohne Grund stellen Milcheiweiße als Lebensstarter aller Säugetiere die höchsten Mengen essentieller Aminosäuren zur Verfügung. Durch Verknappung essentieller Aminosäuren wird mTOR dagegen gehemmt. Die Arbeitsgruppe um Stephen Cobbold von der Universität Oxford konnte zeigen, dass durch Verminderung essentieller Aminosäuren regulatorische T-Zellen aktiviert werden, die bei der Abschaltung von Immunreaktionen von zentraler Bedeutung sind.

Somit bestehen wissenschaftlich begründete Hinweise, dass durch erhöhte Zufuhr essentieller Aminosäuren auch die Arthrose negativ beeinflusst werden könnte. Essentielle Aminosäuren werden in großen Mengen durch Konsum von Milch, Milchprodukten, Fleisch und Wurstwaren aufgenommen. Günstig wirken sich bei Arthrose die im Seefisch enthaltenen Omega-3-Fettsäuren aus. Vitamin D wirkt als Hemmer von mTOR ebenfalls antientzündlich. Zu den mit erhöhter Aktivität von mTOR einhergehenden

Zivilisationskrankheiten wie Akne, Übergewicht, Diabetes, Krebs und Alzheimer scheint sich eine vegetarisch betonte Ernährung mit Konsum von Fisch und Meiden von Milch- und Fleischprodukten als günstig zu erweisen. Gleiches wird auch für die Arthrose gelten.

Prof. Dr. Bodo Melnik · Universität Osnabrück  
 Fachbereich Humanwissenschaften  
 Dermatologie, Umweltmedizin, Gesundheitstheorie  
 E-Mail: [melnik@t-online.de](mailto:melnik@t-online.de)  
 Internet: [http://www.personen.uni-osnabrueck.de/e\\_melnik](http://www.personen.uni-osnabrueck.de/e_melnik)



## Schulfach Glück. Kann ein neues Fach die Schule verändern?

Ulrike Graf



Glück kann man nicht machen, Glücklichsein aber lernen.

Welches Glück ist beim Schulfach Glück überhaupt gemeint? Nicht der emotionale Höhepunkt, der kurz andauert und sehr intensiv ist. Nicht der »Kick« also. Vielmehr ist das Glück gemeint, das in der Forschung auch tragende Lebenszufriedenheit und international »well-being« heisst (nicht zu verwechseln mit Wellness).

Menschen erfahren diese Lebenszufriedenheit eher, wenn sie Arbeit haben, ein gewisses Einkommen, sich sozial eingebunden fühlen in Familie und Freundschaften, in demokratischen Strukturen leben und religiös sind. Diese Faktoren beziehen sich auf Strukturen, die Voraussetzung für höhere Lebenszufriedenheit sind.

Erstaunlich ist, dass Menschen ausgerechnet in Ländern mit hohen Werten in diesen Bereichen in ihrem persönlichen Erleben eher unglücklicher sind. Woran liegt das? Gute Lebensbedingungen bedeuten noch nicht, dass die Menschen diese wertschätzen. Es kommt also auch auf die inneren Einstellungen der Welt und dem eigenen Leben gegenüber an. Hier geht es also nicht um Strukturen, sondern um Sichtweisen und Einstellungen.

Genau da setzt das Unterrichtsfach Glück an. Es will die Persönlichkeit stärken. In diesem Sinn wirkt es mit am Bildungsauftrag, den jede Schule hat. Das Besondere ist: Im Schulfach Glück wird ein eigener Raum angeboten, in dem

SchülerInnen sich erproben können, reflektieren können, wie sie sich und andere sehen. Dabei wird Wert darauf gelegt, dass sie vor allem ihre eigenen, noch un-gelebten Möglichkeiten kennen und erfahren lernen. Sie reden nicht nur, sie lassen sich auf Übungen ein, in denen zum Beispiel nur gemeinsam eine Lösung gefunden werden kann. Dabei erleben die SchülerInnen, die gelernt haben, alles alleine schaffen zu müssen, dass es auch andere gibt, die helfen; dass sie sich auch helfen lassen dürfen und können.

Bisherige Forschungen haben ergeben, dass SchülerInnen, die am Unterrichtsfach Glück teilnahmen, ein schärferes Urteilsvermögen ausgebildet haben. Sie konnten besser einschätzen, ob Situationen eher glücksförderlich oder dem Glück abträglich sind. Auch können sie sich selbst und die Umwelt besser steuern. Sie werden hoffentlich weniger auf Geschäfte hereinfliegen, die »Kauf dich glücklich« heißen, wie ich neulich in einer Innenstadt las.

Wenn also das Schulfach Glück den SchülerInnen ermöglicht, neue Handlungsmöglichkeiten kennenzulernen, um im Leben für sich und andere etwas zu erreichen, dann dient es dem Leben der/des einzelnen Schülers/in und unserem gesellschaftlichen Miteinander. Denn unsere Demokratie lebt davon, dass Men-

schen sich beteiligen, einmischen und Ideen haben, was sie in dieser Welt und für diese Welt wollen.

Im Übrigen: Auch ohne ein eigenes Fach können Glücksaspekte in jedwedem Fachunterricht integriert werden. Daran arbeiten wir hier in Osnabrück in der Lehrerbildung.

Prof. Dr. Ulrike Graf · Universität Osnabrück  
Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften  
Pädagogik des Grundschulalters  
E-Mail: [ulrike.graf@uni-osnabrueck.de](mailto:ulrike.graf@uni-osnabrueck.de)  
Internet: <http://www.schulpaedagogik.uni-osnabrueck.de/index.php/de/personen/ulrike-graf>

## Stromspeicher. Problemlöser der Energiewende?

Jochen Gemmer



Im Jahr 2012 wurden insgesamt rund zehn Prozent des in Deutschland verbrauchten Stroms von Solarzellen und Windrädern erzeugt. Leider war es aber in schlechten Momenten, also ohne Wind und Sonne, noch nicht einmal ein Prozent der benötigten elektrischen Leistung. Für die komplette Deckung des Gesamtjahresbedarfs wäre also theoretisch nur eine Verzehnfachung der Solarzellen und Windräder nötig. Um aber zu jedem Zeitpunkt die Versorgung zu garantieren – und so Stromausfälle zu verhindern – wäre deutlich mehr als das Hundertfache der bereits vorhandenen Anlagen notwendig.

Während also für eine Komplettddeckung die Kapazitäten in jedem Fall erhöht werden müssen, entscheidet die Möglichkeit, Strom zu speichern, darüber, ob diese Erhöhung ungefähr um den Faktor zehn oder aber um den Faktor 100 erfolgen muss. Speicherung ist also wichtig. Leider ist Speicherung in diesen Größenordnungen auch schwierig. Ob eine Speichertechnik gut ist oder nicht hängt von vielen Eigenschaften ab: Was kostet sie? Wie viel Platz braucht sie? Wie viel von der eingespeicherten Energie bekommt man zurück? Wie schnell bekommt man sie zurück? Wie viele Speicherzyklen kann die Anlage durchlaufen, bis sie nicht mehr funktioniert?

Die gängigste herkömmliche Speichertechnik ist das Pumpspeicherkraftwerk. Wenn viel Energie zur Verfügung steht, pumpt man Wasser aus einem unteren in ein oberes Becken. Bei »Stromflaute« lässt man das Wasser durch Turbinen zurücklaufen

und gewinnt über Generatoren Strom. Die größte Anlage dieser Art in Deutschland steht in Goldisthal, Thüringen. Die Becken sind ungefähr doppelt so groß wie der Rubbenbruchsee, für das obere Becken wurde ein Berggipfel abgetragen. Trotzdem bräuchte man Hunderte solcher Anlagen, um die Stromversorgung zu sichern. Offensichtlich sind also neue Techniken gefragt.

Die derzeit vielversprechende Technik ist das sogenannte »Power-to-Gas«-Prinzip. Dabei wird, sehr stark vereinfacht erklärt, in einem elektrochemischen Verfahren aus Wasser, Luft und elektrischer Energie eine Art künstliches Erdgas hergestellt. Dieses Erdgas kann in bereits bestehende Speicher eingebracht werden. Bei Bedarf wird es durch Verbrennung in herkömmlichen Gaskraftwerken »rückverstromt«.

Allein der größte Speicher in Westeuropa, eine »Höhle« mit rund acht Quadratkilometern Grundfläche nördlich des Dümmer, kann so viel Gas aufnehmen wie ganz Berlin in einem Jahr benötigt. Insgesamt könnte in den existierenden Erdgasspeichern genug Gas gelagert werden um die Stromversorgung Deutschlands für Monate zu sichern. Ein Nachteil ist allerdings der Wirkungsgrad: Nur etwa 30 bis 40 Prozent des eingespeisten Stroms können derzeit durch »Power-to-Gas« zurückgewonnen werden.

Stromspeicher allein werden also die Probleme der Energiewende nicht lösen. Sie sind aber ein unverzichtbarer Bestandteil jeder möglichen Lösung.

Prof. Dr. Jochen Gemmer · Universität Osnabrück  
Fachbereich Physik  
Theoretische Physik  
E-Mail: [jgemmer@uni-osnabrueck.de](mailto:jgemmer@uni-osnabrueck.de)  
Internet: <http://www.gemmer.physik.uni-osnabrueck.de/>

## Blualgen, Fischsterben. Ist der Dümmer noch zu retten?

Joachim Härtling



Der Dümmer hat zwei Probleme, die dazu führen, dass der Sauerstoffgehalt im Wasser vor allem im Sommer zu niedrig ist, was zu Massentwicklungen von Blualgen, Geruchsbelästigungen und Fischsterben führt.

Das erste Problem ist natürlich bedingt und besteht darin, dass der Dümmer als zweitgrößter Flachsee in Niedersachsen eine Fläche von 15 Quadratkilometern und eine Tiefe von maximal 1,1 Metern hat. Sein Einzugsgebiet ist dagegen mit fast 350 Quadratkilometern riesig. Dies bedeutet, dass der See nur ein geringes Volumen aufweist, aber eine große Menge an Einträgen verkraften muss. Als Flachsee ist der Dümmer auch extrem anfällig für Wasserstandsänderungen, das heißt er ist ein sehr sensibles Ökosystem.

Das zweite Problem des Dümmers ist vom Menschen verursacht: Das Einzugsgebiet gehört zu den am stärksten mit Nährstoffen belasteten Intensiv-Agrarregionen Europas, in der besonders die Viehbesatzdichten extrem hoch sind. Auch die extreme Zunahme des Maisanbaus von 700 Hektar (2006) auf 5300 Hektar (2013) führt zu erhöhten Einträgen an Nährstoffen. Der Eintrag an Phosphor ist in den letzten Jahrzehnten zwar durch den Bau von Kläranlagen und die Umleitung des Bornbaches von 30 Tonnen pro Jahr auf die Hälfte (14,5 Tonnen/Jahr) reduziert worden. Um einen guten ökologischen Zustand des Sees zu erreichen, dürften aber nicht mehr als vier Tonnen pro Jahr eingeleitet werden.

Der hohe Nährstoffeintrag führte zu einer Massentwicklung von Algen und somit zu einer Verschlechterung der Lichtverhältnisse im See. Zudem wird der Wasserstand des Dümmlers im Sommer für den Wassersport künstlich aufgestaut. Stauwasser und schlechte Lichtverhältnisse haben zu einem Rückgang der Wasserpflanzen geführt, die Binseninseln verschwanden und auch die Bestände an Schilfröhricht gingen deutlich zurück. Durch den Rückgang der Makrophyten können weniger Nährstoffe gebunden werden, und der Dümmler wird heute vor allem durch massenhaftes Auftreten von Blaualgen (Cyanobakterien) geprägt. Die extremen Nährstoffbelastungen führen dann im Sommer immer wieder zu Sauerstoffmangel, was erhebliche Geruchsbelästigungen und Fischsterben verursachen kann.

Wie kann der Dümmler saniert werden? Es gibt eine ganze Reihe von Maßnahmen, die kurzfristig die extremen Belastungen an den touristisch genutzten Uferbereichen reduzieren können. Auch Maßnahmen wie der Bau eines Schilfpolders können als End-of-pipe Lösungen den Eintrag von Nährstoffen in den Dümmler vermindern. Langfristig ist eine Sanierung des Dümmlers aber nur möglich, wenn die Fließgewässer, die den Dümmler speisen, renaturiert und die

Einträge aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen deutlich reduziert werden.

Prof. Dr. Joachim Härtling · Universität Osnabrück  
Fachbereich Kultur- und Geowissenschaften  
Physische Geographie: Schwerpunkt Klimatologie/Hydrologie  
E-Mail: [jhaertli@uos.de](mailto:jhaertli@uos.de)  
Internet: <http://www.geographie.uni-osnabrueck.de/index.php?n=Mitarbeiter.Haertling>



Zukunft. Fragen. Antworten.  
6. Osnabrücker Wissensforum  
15. November 2013

Eine Kooperationsveranstaltung der Universität Osnabrück und der Neuen Osnabrücker Zeitung

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

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

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







## Impressum

Herausgeber:

Der Präsident der Universität Osnabrück

Redaktion: Dr. Utz Lederbogen, Stabsstelle Kommunikation und Marketing

Fotos: Hermann Pentermann, Neue Osnabrücker Zeitung und Manfred Pollert (1)

Titelbild: © adimas - Fotolia.com

Gestaltung: Rothe Grafik, Georgsmarienhütte

Druck: PR Druckerei, Göttingen

Juni 2014





Zukunft. Fragen. Antworten.

