



# Zukunft. Fragen. Antworten.

**13.** Osnabrücker Wissensforum  
13. November 2020



## 13. Osnabrücker Wissensforum



# Zukunft. Fragen. Antworten.

Begrüßung und Moderation:

**Ralf Geisenhanslüke**

Chefredakteur der Neuen Osnabrücker Zeitung

**Prof. Dr. Susanne Menzel-Riedl**

Präsidentin der Universität Osnabrück

Planung und Organisation:

Christian Lang, Redakteur, Neue Osnabrücker Zeitung

Dr. Utz Lederbogen, Pressesprecher, Universität Osnabrück

Mitarbeit: Marleen Mühlenberg, Redakteurin, Universität Osnabrück

Osnabrück, 13. November 2020



NEUE  
OSN  
OZ  
ZEITUNG

UNIVERSITÄT  OSNABRÜCK

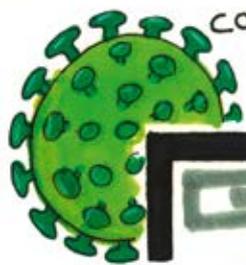
Universität  
Osnabrück

Zukunft. Fragen. Antworten.

## Inhalt

Susanne Menzel-Riedl	Corona, Trump und die verflixte 13 13. Osnabrücker Wissensforum der Universität und Neuen Osnabrücker Zeitung	7
Kai Bremer	Lernen vorm Bildschirm. Bedarf echte Bildung noch einer Begegnung?	10
Margit Eckholt	Alte, Einsame und Sterbende allein gelassen. Haben die Kirchen während der Corona-Krise versagt?	13
Hans Schulte-Nölke	Wenn der Schuldenberg wächst. Ist die Privatinsolvenz in Corona-Zeiten ein Ausweg?	15
Henning Allmers	Corona-Virus, Masern, Tuberkulose. Warum ist nicht jeder Infizierte ansteckend?	17
Susanne Menzel-Riedl	Corona-Pandemie. Hat sich der Blick auf die Wissenschaft verändert?	19
Thomas Vogtherr	Pocken, Pest und Cholera. Welche Parallelen gibt es zur Corona-Pandemie?	21
Gordon Pipa	Grippewelle. Corona-Virus. Wie lässt sich das Ausbruchgeschehen vorhersagen?	23
Daniel Mertens	Distanz und Einmischung. Wie politisch darf man sein, wenn man forscht?	25
Hajo Holst	Corona. Wie hat die Krise unseren Job verändert?	27
Susanne Boshammer	Die Gedanken sind frei. Wann hat die Meinungsfreiheit ihre Grenzen?	29
Nico Dissmeyer	Grüne Gentechnik. Wie lässt sie sich gegenüber herkömmlichen Züchtungen nachweisen?	32
Matthias Reitzner	Wahlrecht mit 16. Wer würde profitieren?	34
Christoph A. Rass	Widersprüchlich. Was ist Antisemitismus?	36
Christina Noack	Leichte Sprache. Werden wir für dumm verkauft?	38

Mary-Rose McGuire	Edmond de Belamy. Wer ist der Autor eines Gemäldes, das mit Künstlicher Intelligenz erzeugt wurde?	40
Claudia Pahl-Wostl	Streit um Staudamm in Äthiopien. Wem gehört das Nilwasser?	42
Tim Römer	Die verflixte 13. Eine Zahl voller Geheimnisse?	45
Julia Becker	Glaube an geheime Mächte. Warum finden Verschwörungsmymen so viel Resonanz?	47
Jochen Gemmer	Monsterwellen aus dem Nichts. Wie wird aus einer harmlosen Meeresdünung eine gewaltige Woge?	49
Oliver Dörr	Von Hatespeech bis Hate Crime. Wo verlaufen die Grenzen der Gesinnungs- und Meinungsfreiheit?	52
Peter Schneck	Wohin treibt Amerika? Was ist übrig vom transatlantischen Bündnis?	54
Dietrich Helms	Popmusik für ein Millionenpublikum. Wie lauten die Grundmuster für Superhits?	56
Pascale Cancik	Juristendeutsch. Pardon, geht es auch verständlicher?	59
Rosa Maria Puca	Der innere Schweinehund. Die Vision vor Augen, kommt die Motivation von alleine.	61
Helen Schwenken	„Wir schaffen das!“ – Wie hat die Zuwanderung Deutschland verändert?	63
Dominik Krinninger	Helikoptereltern. Müssen wir unsere Kinder steuern, damit sie im Leben erfolgreicher werden?	65
Chadi Touma	Krähen, Delfine, Affen. Wie misst man Intelligenz bei Tieren?	67
Nikola Kompa	Genetisch festgelegt. Gibt es ein angeborenes Sprachwissen?	70
Beate Freier-Bongaertz	Pinselstrich, Farbe, Motive. Malen Frauen anders als Männer?	72
Ulrich Schneckener	Friedensforschung. Können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Kriege verhindern oder analysieren sie nur?	75
Kai-Uwe Kühnberger	KI schafft Beethovens Vollendete. Ist der Wettbewerb zwischen Mensch und Maschine entschieden?	77
Manfred Hülsken-Giesler	Elektronische Gesundheitsakte. Der souveräne oder gläserne Patient?	79



CORONA



JURISTEN-  
DEUTSCH

HÄ?!



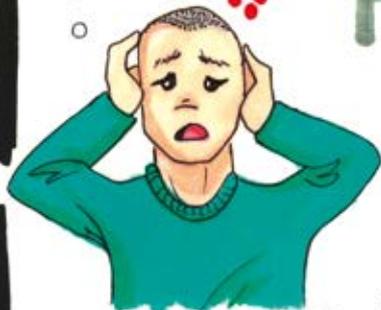
13. OSNABRÜCKER

# WISSENSFORUM

MALEN FRAUEN  
ANDERS ALS  
MÄNNER? ♂♀

13. NOVEMBER 2020

- 32 KURZVORTRÄGE ÜBER ZUKUNFTSFRAGEN
- LIVE AUS DER SCHLOSSAULA DER UNIVERSITÄT
- ROTE KARTEN BEIM ÜBERZIEHEN DER ZEIT (4 MIN.)



INNEREN SCHWEINE-  
HUND  
ÜBER-  
WINDEN



HELIKOPTERELTERN  
→ ERFOLGREICHES LEBEN?

WIE INTELLIGENT SIND  
TIERE?



© C. Poretti

## Corona, Trump und die verflixte 13

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

Liebe Leserinnen und Leser,

das beliebte Osnabrücker Wissensforum zählt sicher zu den Highlights der Veranstaltungen der Universität Osnabrück. Eine bis auf den letzten Platz ausgebuchte Aula, spannende Vorträge, die sogar in den Nebenraum live übertragen werden, wo sie bei einem Glas Wein und in guter Gesellschaft genossen werden können – so kennen wir das Wissensforum! 2020 dann die Corona-Pandemie und kurzerhand mussten wir ins Internet ausweichen. Immerhin: Mehr als 800 Zuschauerinnen und Zuschauer konnten die facettenreichen Einblicke in die Forschung per Livestream verfolgen. Die positiven Zuschriften aus dem In- und Ausland machen uns Mut, die Veranstaltung künftig auch zusätzlich per Livestream anzubieten.

32 Professorinnen und Professoren bezogen am 13. November 2020 wieder wissenschaftlich Stellung zu den Zukunftsfragen, die Osnabrücker Bürgerinnen und Bürger bewegen. Dabei standen sie vor der kniffligen Herausforderung: Komplexe Vorgänge in nur vier Minuten zu erklären und einem Publikum via Bildschirm allgemeinverständlich näherzubringen. Das ist seit 13 Jahren das Erfolgskonzept des Osnabrücker



Wissensforums, einer Kooperationsveranstaltung der Universität mit der Neuen Osnabrücker Zeitung (NOZ).

Der Fokus lag zu Beginn auf Fragen zur Corona-Pandemie. Wie hat die Krise unseren Job verändert? Pocken, Pest und Cholera. Welche Parallelen gibt es zur Corona-Krise? Warum ist nicht jeder Infizierte ansteckend? Ist die Privatinsolvenz in Coronazeiten ein Ausweg? Wie lässt sich das Ausbruchsgeschehen vorhersagen? Auch der Blick auf die Wissenschaft hat sich in Zeiten der Pandemie verändert. Selten waren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler medial so präsent. Selten wurden sie jedoch auch so kontrovers dargestellt.

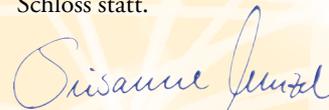
Wie gehen wir damit um? Die weiteren Fragen waren dann an diesem Wissensabend wieder eine Reise durch die Fächer und Fachbereiche der Universität, die zeigten, wie bunt und spannend Wissenschaft und Wissenschaftsvermittlung sein kann. Wie misst man Intelligenz bei Tieren? Helfen Helikopter-Eltern in ein erfolgreiches Leben? Wohin steuert die USA? Sind unsere Gedanken wirklich frei? Auch über Leichte Sprache, Verschwörungsmythen, Hate Speech, grüne Gentechnik und Antisemitismus wurde gesprochen.

Und dann gab es noch die verflixte Zahl 13. Die 13. Auflage des Wissensforums fand ausgerechnet am Freitag, 13. November, statt. Ein böses Omen? Entwarnung! Statistisch gebe es weder mehr noch weniger unglückliche Ereignisse als an anderen Tagen. Auch für uns war die Zahl ein gutes Omen – der Abend war ein voller Erfolg!

Eine Serie mit allen Beiträgen erschien zwischenzeitlich in der NOZ.

Die Videomitschnitte sind weiterhin im Internet ([www.uni-osnabrueck.de/wissensforum](http://www.uni-osnabrueck.de/wissensforum)) abrufbar. Mein Dank gilt der Neuen Osnabrücker Zeitung für diese langjährige Kooperation und an Herrn Geisenhanslücke, der mit mir gemeinsam die Mode-

ration übernahm. Großer Dank auch den beteiligten Professorinnen und Professoren für ihre interessanten und immer wieder überraschenden Beiträge. Danken möchte ich auch dem Jazz Duo der Uni Osnabrück mit Mattis Balks am Saxofon und Minh Voong am Piano für musikalische Atempausen. Die Planung und Organisation lagen in den Händen unseres Pressesprechers Dr. Utz Lederbogen und NOZ-Redakteurs Christian Lang. Das 14. Osnabrücker Wissensforum „Zukunft. Fragen. Antworten.“ ist bereits in Planung. Es findet – alle Hoffnung ruht darauf! – am Freitag, 12. November 2021, wieder live im Osnabrücker Schloss statt.



Prof. Dr. Susanne Menzel-Riedl  
Präsidentin der Universität Osnabrück



Die Beiträge des 13. Osnabrücker Wissensforums sind auch als Videomitschnitte ansehenbar. Sie können über den entsprechenden QR-Code direkt abgerufen werden. Ansonsten sind die Filme erreichbar über die Internetadresse: [www.uni-osnabrueck.de/wissensforum](http://www.uni-osnabrueck.de/wissensforum)



Zukunft. Fragen. Antworten.

## Lernen vorm Bildschirm. Bedarf echte Bildung noch einer Begegnung?

Kai Bremer

Für die Universitäten hat die Corona-Pandemie selbstverständlich viele negative Folgen. Gleichzeitig muss aber eingestanden werden, dass die aktuelle Situation viele Lehrende dazu veranlasst hat, sich intensiver als bisher mit den Möglichkeiten des digitalen Unterrichtens auseinanderzusetzen. Gerade in Fächern, die bislang intensiv auf Präsenzlehre gesetzt haben, lässt sich das beobachten. Damit hat die nun notwendige Online-Lehre dazu geführt, dass nicht nur die Möglichkeiten, sondern ebenso die Grenzen des digitalen Unterrichts deutlich werden.

Digitale Lehre kann überall dort eine gute Ergänzung zum Unterricht im Seminarraum oder Hörsaal sein, wo es primär darum geht, konkretes Wissen darzustellen. Fakten über den Ablauf beispielsweise eines historischen Ereignisses oder über gesellschaftliche Zusammenhänge müssen nicht notwendig ‚in Begegnung‘ vermittelt werden. Das mussten sie übrigens auch bisher nicht. Das Medium Buch ist schon seit mehr als 500 Jahren eine gute Alternative zur Vorlesung, die vor allem Wissen vermittelt.

Bildungsinstitutionen leisten aber weit mehr als das. Unstrittig dürfte sein, dass bestimmte Fertigkeiten weiterhin nur in der Realität erlernt werden können.



Natürlich gibt es Fertigkeiten, die zum Teil am Bildschirm erprobt werden können. Man denke bloß an Flugsimulatoren. Aber niemand von uns wird sich in einigen Jahren einem Zahnarzt anvertrauen, der freudestrahlend erklärt, er habe während der Pandemie studiert und bisher nur am Bildschirm gebohrt. Das Lernen am Bildschirm hat seine Grenzen, wenn es um die Vermittlung von Fertigkeiten geht.

Universitäten und Schulen vermitteln jedoch nicht nur Wissen und Fertigkeiten, sondern etwas, was im Deutschen ‚Bildung‘ genannt wird. Für große

# BEDARF ECHTE BILDUNG NOCH EINER BEGEGNUNG?



PROF. DR. KAI BREMER



Theoretiker der Bildung wie Johann Gottfried Herder, Friedrich Schiller oder Wilhelm von Humboldt war es unstrittig, dass ‚Bildung‘ an die Voraussetzung geknüpft ist, dass Menschen in Räumen zusammenkommen, in denen ein möglichst offener und liberaler, aber auch kontroverser Umgang miteinander gepflegt wird. Wie sehr das schon den Zeitgenossen vor Augen stand, zeigt ein Zitat aus dem Nachruf des Aufklärers Friedrich Nicolai auf den großen Osnabrücker Staatsmann und Schriftsteller Justus Möser: „Möser wusste übrigens damals schon, dass man auf Universitäten, wenn man nur da hört, eigentlich nicht studiert.“ Bereits Möser sei, so Nicolai, bewusst gewesen, dass das Studium mehr ist als der Besuch von Vorlesungen. Bildung und Wissenschaft sind derart betrachtet etwas, was als ‚Lebensform‘ oder gar als ‚Lebensstil‘ bezeichnet wird: Bildung kann nicht auf die Vermittlung von Wissen oder Fertigkeiten reduziert werden, sondern ist entschieden von einem Miteinander geprägt.

Deswegen gibt es an Universitäten zahlreiche Räume, die zu solchen Diskussionen einladen: an erster Stelle die Seminarräume und Orte für Arbeitsgruppen in der Bibliothek, dann aber auch die Mensa

oder Aufenthaltsräume, die zum Gespräch nach den Seminaren einladen.

‚Bildung‘ stellt sich also nicht nur ein, indem Wissen und Fertigkeiten erlernt werden. ‚Bildung‘ ist ein Erlebnis, das durch den offenen und freien Dialog im Seminar, beim Treffen von Arbeitsgruppen oder auch beim Bier nach einem anregenden Vortrag entsteht. ‚Bildung‘ im Sinne Humboldts ist an Präsenzerfahrungen gebunden. Und zumindest bisher gibt es kein digitales Tool, das diese Erfahrung auch nur nachahmen, geschweige denn ersetzen kann.

Prof. Dr. Kai Bremer  
 Universität Osnabrück  
 Deutsche Literatur der Frühen Neuzeit  
 im europäischen Kontext  
 Institut für Germanistik  
 E-Mail: [kai.bremer@uni-osnabrueck.de](mailto:kai.bremer@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.ikfn.uni-osnabrueck.de/institut/  
 mitarbeiterinnen\\_und\\_mitarbeiter/prof\\_dr\\_kai\\_bremer.html](http://www.ikfn.uni-osnabrueck.de/institut/mitarbeiterinnen_und_mitarbeiter/prof_dr_kai_bremer.html)



## Alte, Einsame und Sterbende allein gelassen. Haben die Kirchen während der Corona-Krise versagt?

Margit Eckholt

Papst Franziskus hat am Karfreitag ein wichtiges Zeichen gesetzt: Nach der liturgischen Feier der Erinnerung an Leiden und Sterben Jesu ging er in der anbrechenden Dämmerung zum Segen „Urbi et orbi“ vor den Petersdom; vor ihm der regennasse, leere Platz, eine laute Stille, in der sich das vom Virus gebeutelte Italien meldete, die über 33.000 Toten, überlastete Krankenhäuser und Menschen, die auf den Intensivstationen um Luft zum Atmen ringen. Im Hintergrund war das alte Pestkreuz aus San Marcello al Corso (15. Jh.) zu sehen, symbolische Erinnerung an die Pandemien der Geschichte, und mit dem Menschen einerseits ihre Sprachlosigkeit angesichts von Leid und Tod zum Ausdruck bringen, andererseits den – trotz allem – mit Hoffnung verbundenen Schrei, das Licht des Morgens möge die Nacht der Angst durchbrechen.

Erzbischof Carlos Castillo ging am Fest Fronleichnam durch die Kathedrale von Lima – allein, und er war doch nicht allein; auf jedem Platz in der Kathedrale stand lebensgroß ein Foto der vielen Verstorbenen, auch auf Stellwänden in den Seitenschiffen der Kirche hingen Bilder der Toten. Katholischem Brauch entsprechend schritt er zum



Segen mit dem Weihrauchfass die Reihen ab, ein Zeichen, diesen Menschen Ehre zu geben am Fest, das erinnert an das Brot des Lebens, das Gott den Menschen gibt. Damit brachte er zum Ausdruck, dass die zigtausenden von Toten ebenso ihr Leben gegeben haben, dass sie nicht vergessen sind, dass ihnen im lebendigen Erinnern Ehre widerfährt und mit dem Zeichen des Weihrauchs die Hoffnung symbolisiert ist, dass die Opfer der Pandemie auf eine verwandelte Weise leben bei Gott und so „Brot des Lebens“ sind für die, die um sie trauern.

Mit diesen ausdrucksstarken Bildern soll die berechnete Frage, ob die christlichen Kirchen in den Wochen des Lockdowns Alte, Einsame und Sterbende allein gelassen haben, nicht abgeschmettert werden. Ganz stark klingt bei mir noch die in seiner Predigt formulierte Entschuldigung des Diakons meiner Kirchengemeinde nach: dass er nicht da war, wo die Not zum Himmel geschrien hat, in Schockstarre gefallen – wie viele andere, nicht am Krankenbett, nicht in den Altenheimen war, keinen Telefondienst eingerichtet hat. Sicher, viele sind erfinderisch geworden, gerade jüngere Christen und Christinnen. Kreative digitale geistliche Akzente wurden gesetzt, kleinere Gruppen trafen sich zu ökumenischen Bibelkreisen im Internet, Familien haben sich neu als Hausgemeinden entdeckt.

Aber wo waren bei uns die öffentlichen Stimmen von Bischöfen sowie Theologinnen und Theologen, die die Krise in einen größeren Zusammenhang stellen? Mich haben die Reaktionen lateinamerikanischer Christinnen und Christen beeindruckt, die die Pandemie im Horizont der umfassenden ökologischen Krise als ‚Schrei der Erde‘ deuten. COVID-19 ist nicht das letzte lebensbedrohliche Virus, die Perma-

frostzonen tauen, die Regenwälder Amazoniens brennen wie nie, wir erfahren immer stärker die Grenzen unseres Planeten. Warum erschließen Christinnen und Christen nicht mehr die religiöse Tiefendimension dieser Grenzen und üben Kritik an ‚apokalyptischen‘ Krisenszenarien? Wir werden auf eine ‚radikale‘ Weise mit unserer einen und begrenzten Welt konfrontiert und sind zu einem neuen ökologischen Miteinander herausgefordert; dazu gehören Achtung vor dem Leben in aller Alltäglichkeit, Nähe in aller notwendigen Distanz und Mut zur ökologischen Umkehr.

Prof. Dr. Margit Eckholt  
 Universität Osnabrück  
 Institut für Katholische Theologie  
 E-Mail: [margit.eckholt@uni-osnabrueck.de](mailto:margit.eckholt@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.kath-theologie.uni-osnabrueck.de/fachgebiete/dogmatik\\_fundamentaltheologie/prof\\_dr\\_margit\\_eckholt.html](http://www.kath-theologie.uni-osnabrueck.de/fachgebiete/dogmatik_fundamentaltheologie/prof_dr_margit_eckholt.html)



## Wenn der Schuldenberg wächst. Ist die Privatinsolvenz in Corona-Zeiten ein Ausweg?

Hans Schulte-Nölke

Die Pandemie verursacht bei vielen Haushalten Einnahmeausfälle durch Arbeitslosigkeit und Kurzarbeit. Deshalb wird die Zahl der Privatinsolvenzen sehr wahrscheinlich bald zunehmen. Insolvenz bedeutet, dass jemand überschuldet oder zahlungsunfähig ist, also mehr Schulden hat, als er oder sie zurückzahlen kann. Schon 1999 wurde ein neues gerichtliches Verfahren eingeführt, das sogenannte Verbraucherinsolvenzverfahren, durch das Menschen von ihren Schulden befreit werden können. Damit ist ein Ausweg entstanden. Weit mehr als eine Million Menschen sind seither von ihren Schulden befreit worden.

Voraussetzung für eine Schuldenbefreiung ist eine lange „Wohlverhaltensphase“. Diese dauerte früher sechs Jahre. Eine gute Nachricht für Schuldner ist, dass der Bundestag am 17. Dezember 2020 beschlossen hat, diese Frist auf drei Jahre zu verkürzen. Diese Verkürzung gilt sogar rückwirkend für alle seit Oktober 2020 begonnenen Insolvenzverfahren. Da der Bundesrat nicht den Vermittlungsausschuss angerufen hat, ist dieses Gesetz damit wie geplant noch vor dem Jahresende 2020 zustande gekommen.



Wie so häufig bei Reformen war es die EU, die den Anstoß gegeben hat. Eine EU-Richtlinie schreibt vor, dass bei insolventen Unternehmen die Wohlverhaltensphase nur noch drei Jahre betragen darf. Unter dem Eindruck der Corona-Krise hat darauf die Bundesregierung im Sommer 2020 einen Gesetzentwurf vorgelegt, der über die EU-Richtlinie hinausgeht und eine Art Turbo-Insolvenzverfahren einführt. Die Verkürzung der Wohlverhaltensphase auf drei Jahre soll nach dem Willen der Bundesregierung nicht nur, wie es die EU vorschreibt, Unternehmern

zugutekommen, sondern auch Verbrauchern. Damit hat die Bundesregierung die Corona-Krise zum Anlass genommen, insolvente Schuldner sehr viel schneller als bisher von ihren Schulden zu befreien.

Während der nun nur noch dreijährigen Wohlverhaltensphase muss der Schuldner alles tun, um Schulden abzuführen. Er muss eine Erwerbstätigkeit ausüben oder sich jedenfalls darum bemühen und darf kein Vermögen verschweigen. Nur einen Teil seines Einkommens darf er behalten. Wer zum Beispiel 2.600 Euro netto im Monat verdient und keine Unterhaltspflichten hat, muss knapp 1.000 Euro abgeben. Nach der Wohlverhaltensphase erlöschen die restlichen Schulden, lediglich die Kosten des Insolvenzverfahrens müssen dann noch abgestottert werden. Wenn jedoch der Schuldner Vermögen oder Einkünfte während der Wohlverhaltensphase verschweigt oder sonst gegen seine Pflichten verstößt, dann war alles vergebens. Die Schulden erlöschen nicht und er kann frühestens erst wieder nach drei Jahren einen neuen Anlauf zur Schuldenbefreiung unternehmen.

Ein solches Insolvenzverfahren ist nicht immer sinnvoll. Wenn das Nettoeinkommen niedrig ist und keine Aussicht besteht, dass es sich erhöht, würde es

wenig bringen, aber erhebliche Kosten verursachen. Wer zum Beispiel weniger als 1.200 Euro netto Rente bezieht, darf trotz Schulden alles behalten. Es reicht aus, bei seiner Bank ein sogenanntes Pfändungsschutz-Konto („P-Konto“) zu beantragen, welches das Einkommen vor Pfändungen schützt. Nur wenn der Schuldner die Schulden um der Ehre willen loswerden will, macht ein Insolvenzverfahren in solchen Fällen Sinn.

In jedem Fall empfiehlt es sich, sobald die Schulden drückend werden, fachkundige Hilfe bei einer Schuldnerberatung oder einem Rechtsanwalt zu suchen. Dies kostet viel weniger als eine Insolvenz und kann helfen, sie zu vermeiden. Eine Erstberatung ist häufig sogar kostenlos.

Prof. Dr. Hans Schulte-Nölke  
 Universität Osnabrück  
 Professur für Bürgerliches Recht,  
 Europäisches Privat- und Wirtschaftsrecht,  
 Rechtsvergleichung und Europäische  
 Rechtsgeschichte  
 European Legal Studies Institute (ELSI)  
 E-Mail: [schulte-noelke@uni-osnabrueck.de](mailto:schulte-noelke@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.schulte-noelke.jura.uos.de/](http://www.schulte-noelke.jura.uos.de/)



## Corona-Virus, Masern, Tuberkulose. Warum ist nicht jeder Infizierte ansteckend?

Henning Allmers

Nicht jeder, der während der Erkältungszeit in einer voll besetzten Straßenbahn fährt oder ein erkranktes Familienmitglied versorgt, wird krank. Denn unser körpereigenes Immunsystem kann viele Krankheitserreger erfolgreich abwehren, denen wir ausgesetzt werden.

Zudem sind nicht alle Keime gleich ansteckend. Einige Erreger werden nur durch intensiven Kontakt übertragen – andere sind dagegen so hochansteckend, dass schon ein Aufenthalt im selben Zimmer für eine Infektion ausreicht. Manche Keime fängt man sich beim Verzehr belasteter Lebensmittel ein oder auch über verunreinigtes Wasser.

Eine Ansteckung mit Tuberkulose erfolgt längst nicht so leicht wie bei einigen anderen – ebenfalls durch Tröpfcheninfektion übertragenen – Krankheiten, wie Masern oder Windpocken. Ob es zu einer Infektion kommt, hängt von verschiedenen Faktoren ab: zum einen von Menge und Aggressivität (Virulenz) des Erregers, der Abwehrlage der exponierten Person und zum anderen wie lange und wie häufig man mit der oder dem Kranken in Kontakt stand.

So scheiden Kinder mit offener Tuberkulose beispielsweise nur kleine Erregermengen aus, sodass eine



Ansteckung sehr unwahrscheinlich ist. Über den Luftweg übertragene Infektionen gehen deshalb fast immer von Erwachsenen aus. Andere Übertragungswege sind zwar theoretisch möglich, in der Realität aber selten.

Masern sind heute zwar viel seltener als vor der 50 Jahre zurückliegenden Einführung der Impfung. Wer jedoch nicht immun ist und mit den Viren in Kontakt kommt, wird mit großer Wahrscheinlichkeit auch die Masern bekommen. Denn Masern sind extrem ansteckend. Die Viren werden ganz leicht von Mensch zu Mensch, zum Beispiel beim Sprechen,

Husten oder Niesen, übertragen (Tröpfcheninfektion). Das kann schon fünf Tage vor Auftreten des typischen Hautausschlags passieren – also bevor die Überträger selbst wissen, dass sie die Masern haben.

Die Masernerkrankung beginnt mit grippe-ähnlichen Symptomen wie hohem Fieber, Husten und Schnupfen. Einige Tage später entwickelt sich der typische Hautausschlag. Etwa zehn von 10.000 Masernkranken bekommen eine Gehirnentzündung. Ein bis zwei von ihnen sterben. Bei zwei bis drei Betroffenen bleiben schwere Folgeschäden wie geistige Behinderungen und Lähmungen zurück. Sehr selten kann einige Jahre nach einer Masernerkrankung bei etwa vier bis elf von 100.000 Masernfällen eine subakute sklerosierende Panenzephalitis (SSPE) auftreten. Diese schleichende Zerstörung der Zellen des Gehirns verläuft immer tödlich. Kinder unter fünf Jahren sind besonders gefährdet.

Die Inkubationszeit, also die Dauer von der Ansteckung bis zum Beginn der Erkrankung, beträgt beim Corona-Virus SARS-CoV-2 im Mittel fünf bis sechs Tage. In verschiedenen Studien wurde berechnet, dass nach 10 bis 14 Tagen 95 Prozent der Infizierten Krankheitszeichen entwickelt hatten.

Vor allem, wenn man Krankheitszeichen hat, ist man ansteckend. Die höchste Ansteckungsfähigkeit besteht im Zeitraum um den Beginn von Krankheitszeichen. Ein Übertragungsrisiko besteht aber auch schon zwei bis drei Tage vor Auftreten von Krankheitszeichen (präsymptomatisch). Ein relevanter Anteil von Personen steckt sich bei Infizierten innerhalb von ein bis zwei Tagen vor deren Krankheitsbeginn an.

Vermutlich gibt es auch Übertragungen von Personen, die zwar infiziert und ansteckend sind, aber selbst gar nicht erkranken (asymptomatische Übertragung). Diese Ansteckungen spielen jedoch wahrscheinlich eine untergeordnete Rolle.

apl. Prof. Dr. Henning Allmers  
Universität Osnabrück  
Institut für Gesundheitsforschung und  
Bildung (IGB)

Leiter des Betriebsärztlichen Dienstes  
E-Mail: [hallmers@uni-osnabrueck.de](mailto:hallmers@uni-osnabrueck.de)  
Internet: [www.igb.uni-osnabrueck.de/abteilungen/dermatologie\\_umweltmedizin\\_gesundheitstheorie/team/allmers\\_henning\\_apl\\_prof\\_dr\\_med.html](http://www.igb.uni-osnabrueck.de/abteilungen/dermatologie_umweltmedizin_gesundheitstheorie/team/allmers_henning_apl_prof_dr_med.html)



## Corona-Pandemie. Hat sich der Blick auf die Wissenschaft verändert?

Susanne Menzel

Wenn ein Thema wie die Corona-Krise unser aller Leben derartig stark berührt, wie wir es derzeit erleben, ist der Druck, eine Lösung zu finden, hoch. Selten waren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler medial so präsent. Selten wurden sie jedoch auch so kontrovers dargestellt.

Der Grund liegt vielleicht in der Wissenschaft an sich. Der weithin anerkannte Soziologe Karl Popper beschreibt den Erkenntnisweg idealtypisch wie folgt: Aus einer Beobachtung erwächst eine Hypothese. Kontrollierte Forschungsmethoden erlauben es, Ergebnisse auf die Ausgangshypothese zurückzuführen und diese zu stützen oder zu widerlegen. Hypothesen müssen viele Male durch Untersuchungsergebnisse gestützt werden, bevor sie zu einer gesicherten Erkenntnis werden. Ein langwieriger Prozess. Schneller geht es manchmal, wenn eine Hypothese widerlegt werden muss, denn dann muss eine neue Hypothese her. Die wissenschaftliche Erkenntnis nimmt dadurch weiterhin zu, manchmal sprunghaft. Forschung und wissenschaftlicher Erkenntnisweg leben vom fachlichen Diskurs, divergierenden Positionen und Interpretationen, dem Pro und Contra und, vor allem, der immer wieder neuen kritischen Prüfung



von Befunden. Diese Komplexität ist nicht immer für die Öffentlichkeit nachvollziehbar oder sie wird missverstanden. Der Unterschied zwischen gesichertem Wissen und noch offenen Fragen wird in den Medien bisweilen unzureichend reflektiert. Attacken wie die der Bild-Zeitung auf den Virologen Christian Drosten, die das Vertrauen der Bevölkerung in die Wissenschaft unterminieren, verzerren den Blick auf die Forschung. Aber warum geschieht so etwas?

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden während der Pandemie verstärkt in den gesellschaft-

lichen Verteilungs- und Meinungskampf involviert. Es ist aber nicht die Aufgabe der Wissenschaft, politische Entscheidungen zu fällen, sondern Erkenntnisse gesellschaftlich verfügbar zu machen, und zwar so, dass Handlungsempfehlungen aus ihnen abgeleitet werden können. Dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für politische Entscheidungen verantwortlich gemacht, persönlich angegriffen und bedroht werden, ist nicht hinnehmbar. Glaubwürdigkeitsverlust von Expertenwissen, der sich – befördert von einzelnen politischen Akteuren – in Verschwörungstheorien niederschlägt, ist gefährlich. Ein Beispiel: Die Anzahl der positiv getesteten Personen ist ein wichtiger Indikator für die weitere Entwicklung der Krankheitsfälle. Es gibt starke wissenschaftliche Modelle, die uns sagen können, wie groß der Anteil der morgen Schwerkranken an den heute infizierten Personen ist. In den Social Media dürfen Sie nun lesen, diese Zahl sei wertlos, da die Menschen gar nicht alle krank seien. Während positiv getestete Personen nun tatsächlich nicht alle krank sind, wird aus dieser beschreibenden Prämisse die falsche Conclusio gezogen, nämlich die, dass die Zahlen irrelevant seien. Ein gefährliches

Spiel, dem wir mit unanfechtbaren wissenschaftlichen Standards und einer klaren Wissenschaftskommunikation entgegentreten müssen.

Aber: Laut einer Studie des Wissenschaftsbarometers von Wissenschaft im Dialog ist das Vertrauen der Bevölkerung in Deutschland in die Wissenschaft im Kontext der Corona-Pandemie deutlich gestiegen. Fast 90 Prozent sind überzeugt, dass mithilfe wissenschaftlicher Expertise die Ausbreitung der Pandemie verlangsamt werden kann und 61 Prozent sind zuversichtlich, dass in absehbarer Zeit ein Medikament oder Impfstoff entwickelt wird. Dieses Vertrauen lässt sich auch daran ablesen, dass sich die Mehrheit der Befragten (81 Prozent) eine stärkere Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse bei politischen Entscheidungsfindungen wünscht.

Prof. Dr. Susanne Menzel-Riedl  
Präsidentin der Universität Osnabrück  
E-Mail: [praesidentin@uni-osnabrueck.de](mailto:praesidentin@uni-osnabrueck.de)  
Internet: [www.uni-osnabrueck.de/  
universitaet/organisation/organe-und-  
gremien/praesidium](http://www.uni-osnabrueck.de/universitaet/organisation/organe-und-gremien/praesidium)



## Pocken, Pest und Cholera. Welche Parallelen gibt es zur Corona-Pandemie?

Thomas Vogtherr

In den Jahren 1347 bis 1351 überzog eine gewaltige Pestepidemie ganz Europa. Der Erreger wurde über die Seidenstraße aus Asien importiert. Er kostete 25 bis 30 Prozent der Bevölkerung Europas das Leben. Es gab keine Heilmittel: Das Prinzip des Impfens wurde erst viel später entdeckt, therapeutische Möglichkeiten besaß man nicht, der Tod konnte alle treffen, und er traf wahllos.

Dabei fehlte es nicht an Ratschlägen, die uns auch heute vernünftig vorkommen: Man solle Distanz halten, hieß es. Niemand wusste etwas von Aerosolen, aber die Idee war trotzdem richtig. Man solle lüften, hieß es. Niemand wusste vom Pesterreger, der sich nicht hinauslüften ließ, aber die Idee war trotzdem nicht falsch. Man solle Wärme erzeugen, hieß es. Niemand wusste, dass die Verbreitung von Erregern temperaturabhängig sein kann. Wir wissen: In der trockenen und warmen Sommerluft konnte sich das derzeitige Corona-Virus wesentlich weniger gut verbreiten als jetzt im Winter. Und wer es sich damals leisten konnte, der ging aus der Stadt hinaus aufs Land, in frische Luft, mit wenigen Menschen um sich, und hoffte auf das Überleben. Was sagt uns das? Es scheint überzeitlich geltende Vorsichtsmaßnahmen



auf einer gewissermaßen trivialen Ebene zu geben, die wir Menschen nicht deswegen praktizieren, weil wir wissen, dass sie helfen, sondern weil wir das unsichere, aber richtige Gefühl haben, sie täten es. Dass wir heute – 670 Jahre später – viel mehr über Erreger und deren Bekämpfung wissen, ist dem wissenschaftlichen Fortschritt zu danken.

Man hat Wissenschaftlern vorgehalten, dass sie im Falle von COVID-19 anfänglich auch diese Trivialmaßnahmen wie Masken skeptisch betrachtet haben: Sie waren sich nicht sicher, ob sie vom Standpunkt der

Wissenschaft aus gesehen wirklich helfen. Viel besser wissen wir es immer noch nicht, aber instinktiv ist diese uralte Maßnahme verständlich. Es sei denn, man trägt auf der Straße Hüte aus Alufolie oder faselt im Bundestag von Diktaturen auf Zeit.

Vor knapp 130 Jahren wütete ein letztes Mal die Cholera in Deutschland. 1892 brach sie in Hamburg aus. In zweieinhalb Monaten starben knapp 10.000 Menschen an dieser Seuche, immerhin 1,5 Prozent der damaligen Bevölkerung Hamburgs. Verschmutztes Trinkwasser war die Ursache. Es wurde damals ungefiltert aus der Elbe entnommen, war mit Fäkalien und Bakterien kontaminiert und führte angesichts unbeschreiblicher Wohnverhältnisse binnen Kürze zur Verbreitung in den Armenvierteln der Stadt. Robert Koch wurde herbeigerufen und stellte entsetzt fest: „Ich vergesse, dass ich mich in Europa befinde.“ Trotz ihres fürchterlichen Verlaufs war diese Epidemie heilsam: Der Staat lernte, dass Infektionsschutz eine Aufgabe der Daseinsvorsorge ist. Hamburg bekam gefiltertes Trinkwasser, damals schon eine moderne Müllverbrennungsanlage, die vorher geradezu reaktionäre Verfassung wurde mit dem Ziel geändert, breitere soziale Schichten an der Willensbildung zu

beteiligen, und die Stelle eines Hafenzarzes wurde geschaffen. Ihr erster Inhaber wurde Bernhard Nocht, ein bei Robert Koch ausgebildeter Tropenarzt, nach dem bis heute eines der angesehensten deutschen Forschungsinstitute auf dem Gebiet der Epidemiologie benannt ist, das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenkrankheiten.

Diesen Männern, Koch genauso wie Nocht, verdanken wir bis heute unendlich vieles, und es schmälert die Verdienste der Drostens unserer Tage in keiner Weise, wenn wir an diese Mediziner der Zeit um 1900 erinnern.

Prof. Dr. Thomas Vogtherr  
Universität Osnabrück  
Historisches Seminar  
E-Mail: [thomas.vogtherr@uni-osnabrueck.de](mailto:thomas.vogtherr@uni-osnabrueck.de)  
Internet: [www.geschichte.uni-osnabrueck.de/abteilungen/mittelalter/personen/prof\\_dr\\_thomas\\_vogtherr.html](http://www.geschichte.uni-osnabrueck.de/abteilungen/mittelalter/personen/prof_dr_thomas_vogtherr.html)



## Grippewelle. Corona-Virus. Wie lässt sich das Ausbruchgeschehen vorhersagen?

Gordon Pipa

Welche Informationen benötigen wir, um das Infektionsgeschehen vorherzusagen und welche Methoden, um die Veränderungen zu erkennen?

Dazu nutzen wir am Institut für Kognitionswissenschaft zwei Arten von Modellen, das statistische und das mechanistische. Das mechanistische Modell simuliert die Ausbreitung der Viren und erlaubt es, virtuelle Szenarien durchzuspielen. Zum Beispiel möchten wir wissen, wie stark sich eine Veränderung der Infektionszahlen in den Schulen durch Halbierung der Klassengröße auf das Gesamtgeschehen auswirken würde.

Dr. Viola Priesemann, Leiterin der Max-Planck-Forschungsgruppe Theorie neuronaler Systeme in Göttingen, liefert das politisch bedeutendste mechanistische Modell für Deutschland. Es wird genutzt, um jede mögliche Reaktion der Politik im Vorfeld im Computer durchzuspielen und dann eine Strategie mit mehreren Stufen der Eskalation zu entwickeln. Der Nachteil von mechanistischen Modellen ist jedoch, dass sie nur begrenzt Vorhersagen machen können. Diese Lücke schließen die statistischen Modelle. Meine Arbeitsgruppe an der Universität Osnabrück entwickelt statistische Modelle zur Analyse der



Situation. Dazu gehört ein Modell, welches wir mit dem Robert Koch-Institut (RKI) entwickelt haben, um die Dynamik von Infektionen auf der Ebene von Landkreisen vorherzusagen.

In Pandemien ist es wichtig, neben dem wahrscheinlichsten Verlauf auch eine Vorhersage für Szenarien zu machen.

Oder anders gesagt: Wir versuchen verlässliche alternative Entwicklungen vorherzusagen, um so eine Abwägung von Konsequenzen und Gefahren für schwache, starke oder katastrophale Entwicklungen

in einem Landkreis zu ermöglichen. Unser Modell ist extrem komplex und rechnet auf Serversystemen der Universität viele Tage für die Vorhersage.

Um trotzdem tagesaktuelle Vorhersagen liefern zu können, haben wir uns mit dem Forschungszentrum Jülich zusammengetan und in nur vier Monaten das Programm für einen der schnellsten Supercomputer der Welt am Helmholtz-Zentrum angepasst. Seit Ende September stellen wir nun die Vorhersagen und Analysen für die Landkreise auf einer öffentlichen Webseite <https://covid19-bayesian.fz-juelich.de> zur Verfügung. Ich bin stolz, dass wir das in so kurzer Zeit geschafft haben, mit einem Team von circa zehn Personen auf beiden Seiten. Aber, das war leider zu langsam! Wir sollten in Deutschland für die nächste Pandemie besser aufgestellt und vorbereitet sein. Die Vorbereitungen müssen jetzt beginnen!

Unser konkreter Vorschlag ist, bundesweit dezentrale Dateninterventionsteams einzurichten, die in einer neuen Pandemiesituation zusammen Lösungen anbieten können. Die Zusammenarbeit sollte wie im traditionellen Katastrophenschutz regelmäßig geübt werden.

Zudem braucht es eine Ethik-Kommission, die schnell und effizient eine Abwägung vom Nutzen und den Gefahren von Daten vorbereitet. Als Reaktionszeit brauchen wir Tage und nicht Wochen und Monate!

Zum Schluss etwas Persönliches. Eine Pandemie braucht schnelle und kreative Lösungen. Der Leiter des Super Computing Centers in Jülich, Prof. Dr. Dr. Thomas Lippert und wir am Institut für Kognitionswissenschaft haben im März entschieden, erhebliche Mengen an Personal auf dieses Projekt zu setzen, weil wir überzeugt waren und überzeugt sind, dass es wichtig ist.

Das soll zeigen: Wissenschaft muss nicht langsam sein, weil wir uns alle durch ein Dickicht von Bewilligungsprozessen und Anträgen kämpfen müssen. Allein, es bedarf den Willen, Prioritäten zu setzen.

Prof. Dr. Gordon Pipa  
Universität Osnabrück  
Neuroinformatik  
Fachbereich Humanwissenschaften  
E-Mail: [gpipa@uni-osnabrueck.de](mailto:gpipa@uni-osnabrueck.de)  
Internet: [www.ikw.uni-osnabrueck.de](http://www.ikw.uni-osnabrueck.de)



## Distanz und Einmischung. Wie politisch darf man sein, wenn man forscht?

Daniel Mertens

Vor etwas mehr als 100 Jahren hielt der berühmte Soziologe und Nationalökonom Max Weber einen Vortrag mit dem Titel „Wissenschaft als Beruf“. Darin behauptete er: Wer in der Wissenschaft tätig sein wolle, müsse Leidenschaft für den Gegenstand mitbringen und einen Kompass dafür, was wissenschaftswert sei.

Wer sich fragt, woher diese kommen sollen, wird schnell feststellen, dass Neugierde und Experimentierfreude die Voraussetzungen dafür bieten können – aber eben auch ein politischer Standpunkt oder der Wunsch, zur Lösung gesellschaftlicher Probleme beizutragen. Max Weber allerdings mahnte sogleich: „Politik gehört nicht in den Hörsaal.“ Unvereinbar schien ihm die wissenschaftliche Analyse mit der praktisch-politischen Stellungnahme. Letztere bedürfe Werturteile, die in der vermeintlich objektiven und von Methoden geleiteten Wissenschaft nicht aufzufinden seien.

Webers Ausführungen sind auch heute noch in der Forderung beziehungsweise Behauptung von ‚objektiver‘ Wissenschaft gültig, allerdings sind sie deswegen nicht weniger kontrovers. So lässt sich beispielsweise auf die schlichte Unmöglichkeit hinweisen, die



eigene Weltanschauung könnte in allen Schritten der Forschung vor der Tür – oder aus dem Kopf – gelassen werden. In dieser Perspektive müssten Forschende vielmehr die eigenen Voraussetzungen stets transparent machen. Und ein Wissenschaftsverständnis, das sich der Kritik verschreibt, verlangt gar noch mehr: nämlich die Welt nicht nur zu ‚interpretieren‘, sondern auch zu ‚verändern‘, wie Karl Marx einst notierte und auch heute noch im Foyer des Hauptgebäudes der Humboldt-Universität Berlin zu lesen ist. Mit anderen Worten: Wie politisch man sein darf – oder sogar sein

sollte – wenn man forscht, ist selbst in der Wissenschaft umstritten.

Das spannende Verhältnis von Distanz und Einmischung geht aber freilich über wissenschaftsinterne Diskurse hinaus und betrifft die Frage der gesellschaftlichen Funktion von Wissenschaft. Denn aktuell erfahren wir einmal mehr: In Krisenzeiten wie der gegenwärtigen wächst der Anspruch an die Forschung, Orientierungswissen bereitzustellen. Damit werden wissenschaftliche Erkenntnisse auch stärker zum Gegenstand gesellschaftlicher Kontroversen – beispielhaft abzulesen an der Pandemie oder dem menschengemachten Klimawandel. Die Polarisierung in diesen Debatten darf nicht dazu führen, Forschungsergebnisse aus diesen Kontroversen fernzuhalten; im Gegenteil. Es gilt wissenschaftliche Erkenntnisse dort einzubringen, um Alternativen aufzuzeigen, Diskurse zu versachlichen oder auch Handlungsnotwendigkeit mit Nachdruck anzumahnen. In diesem Sinne ‚politisch‘ zu sein, scheint mir nicht nur vertretbar, sondern gar eine zentrale gesellschaftliche Aufgabe öffentlich finanzierter Wissenschaft. Gleichwohl ist Distanz angebracht, wenn die Gefahr droht, dass Wissenschaft zur bloßen Legitimationshilfe

handfester Interessen oder vordefinierter Weltbilder verkommt, die keinen Raum lässt für elementare Eigenschaften des systematischen Suchens nach Wahrheit, für Zweifel und Grautöne.

Diese Schlaglichter sollten uns vorsichtig stimmen, allgemeingültige Antworten auf die Ausgangsfrage zu suchen. Nicht nur, dass die Freiheit der Forschung viele Grade des ‚Politisch-Seins‘ deckt – die gesellschaftlichen und wissenschaftsinternen Maßstäbe, wo Distanz und wo Einmischung geboten ist, ändern sich auch mit dem historischen Kontext. Seien wir also wachsam, um wissenschaftliches Engagement dort zu schützen, wo wir es brauchen.

Prof. Dr. Daniel Mertens  
 Universität Osnabrück  
 Internationale Politische Ökonomie  
 Institut für Sozialwissenschaften  
 E-Mail: [daniel.mertens@uni-osnabrueck.de](mailto:daniel.mertens@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.sozialwissenschaften.uni-osnabrueck.de/institut/fachgebiete/politische\\_oekonomie.html](http://www.sozialwissenschaften.uni-osnabrueck.de/institut/fachgebiete/politische_oekonomie.html)



## Corona. Wie hat die Krise unseren Job verändert?

Hajo Holst

Die Frage ist nicht einfach zu beantworten. Zwar sind die Auswirkungen von Covid-19 und den Eindämmungsmaßnahmen weitreichend: Kaum eine Erwerbsperson, die in ihrer Arbeit keine Veränderungen verspürt, kaum ein Aspekt von Erwerbsarbeit, der nicht beeinflusst wird. Allerdings hat die Pandemie in verschiedenen Bereichen der Arbeitsgesellschaft unterschiedliche Auswirkungen. Wir führen seit März ein Forschungsprojekt durch, das die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Arbeitswelt untersucht: den Arbeitswelt-Monitor „Arbeiten in der Corona-Krise“. In der ersten Befragungswelle im April und Mai 2020 beteiligten sich mehr als 11.000 Erwerbstätige an der Online-Befragung. Auf dieser Basis lässt sich nachzeichnen, wie Erwerbstätige in ihrer Arbeit die Frühphase der Pandemie erlebt haben.

Zu den wenigen globalen Trends, die quer über alle Branchen und in allen Beschäftigungsformen zu spüren waren, gehörten steigende Arbeitsbelastungen, häufige Konflikte zwischen Kinderbetreuung und Erwerbsarbeit und eine relativ hohe Zufriedenheit mit dem Arbeitgeber. Unterhalb dieser globalen Trends zeigen sich jedoch starke berufliche Ungleichheiten. Holzschnittartig können drei Erfahrungswelten



unterschieden werden, die jeweils zudem von internen Ungleichheiten geprägt werden: Corona als Gesundheitsgefährdung, Corona als Wirtschaftskrise und Corona als Treiber neuer Arbeitsformen.

In Dienstleistungsberufen, in denen mit und an Menschen gearbeitet wird, wurde die Pandemie häufig als Gesundheitsgefährdung gesehen. Ärzte, Lehrerinnen, Pflegekräfte, Erzieherinnen, aber auch Verkäufer und Reinigungskräfte können sich dem Kontakt mit Menschen kaum entziehen. Es sind diese Berufe, in denen die Sorgen vor einer Infektion in der

Arbeit am verbreitetsten sind und die die Schutzmaßnahmen des Arbeitgebers am häufigsten kritisieren – wobei die nicht-akademischen Berufe deutlich stärker betroffen waren. In den selbstständigen Berufen und unter Produktionsarbeitenden dominierte hingegen die Wahrnehmung der Pandemie als Wirtschaftskrise. Große Mehrheiten der Selbstständigen – niedergelassene Ärztinnen und Rechtsanwälte, freiberufliche Künstler, Unternehmerinnen und Kleingewerbetreibende – und der Produktionsbeschäftigten aus der Industrie mussten Einkommenseinbußen hinnehmen und gaben an, dass ihre berufliche Zukunft unsicherer geworden ist. Wie bei den Infektionssorgen sind akademische Berufe auch von den negativen wirtschaftlichen Effekten weniger stark betroffen.

Das dritte Erfahrungsmuster – der Wandel der Arbeitsform – prägt Bürotätigkeiten: Sachbearbeiter, Managerinnen und Bürohilfskräfte, aber auch Ingenieure wechselten häufig ins Home-Office und erlebten einen Digitalisierungsschub in der Arbeit. Unter den Bürotätigkeiten wechselten akademische Berufe noch häufiger ins Home-Office als jene ohne oder mit berufsfachlicher Ausbildung. Da das Vermehrt-von-Zuhause-Arbeiten Entgrenzungs-

probleme mit sich bringen kann und viele in der eigenen Wohnung nicht über einen ergonomisch ausgestatteten Arbeitsplatz verfügten, stiegen auch in diesen Berufsgruppen die Belastungen.

Kurzum: Covid-19 bringt die gesamte Arbeitswelt in Bewegung – aber auf sehr ungleiche Art und Weise. Politik, Gesellschaft und Arbeitswelt sind gefordert, die unterschiedlichen Erfahrungswelten ernst zu nehmen und dafür Sorge zu tragen, dass Covid-19 nicht die bestehenden sozialen Ungleichheiten verschärft. Ansonsten könnte langfristig die Akzeptanz der zur Bewältigung der Pandemie erforderlichen Maßnahmen sinken.

Arbeitswelt-Monitor: Die Ergebnisse der ersten Befragung sind abrufbar unter: <https://www.arbeit-corona.uni-osnabrueck.de/ergebnisse/>

Prof. Dr. Hajo Holst  
 Universität Osnabrück  
 Wirtschaftssoziologie  
 Institut für Sozialwissenschaften  
 E-Mail: [haHolst@uni-osnabrueck.de](mailto:haHolst@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.sozialwissenschaften.uni-osnabrueck.de/institut/lehrpersonen.html](http://www.sozialwissenschaften.uni-osnabrueck.de/institut/lehrpersonen.html)



## Die Gedanken sind frei. Wann hat die Meinungsfreiheit ihre Grenzen?

Susanne Boshammer

Die Freiheit der Gedanken und der Rede sind hohe Güter, die im Artikel 19 der allgemeinen Menschenrechtserklärung besonderen Schutz erfahren: „Jeder hat das Recht auf Meinungsfreiheit und freie Meinungsäußerung.“

Dass Menschen denken dürfen, was sie wollen, und sagen dürfen, was sie denken, ist überlebenswichtig – nicht nur für die Demokratie und den Fortschritt des Wissens. Es geht um das Menschsein als solches. Wir sind keine Roboter, die einem fremden Algorithmus folgen, sondern eigenständige Wesen mit Würde. Um diese Würde zu wahren und uns ungehindert zu entfalten, brauchen wir das Recht auf mentale und expressive Souveränität.

Das heißt nicht schon, dass wir jederzeit und überall lauthals verkünden dürfen, wie wir die Dinge sehen. An vielen Orten – wie zum Beispiel im Parlament – haben nur bestimmte Personen Rederecht. Im Ruheabteil der Bahn müssen alle den Mund halten. In Internetforen dürfen sich oft nur Mitglieder zu Wort melden und manche Bemerkungen, zu denen die Privatperson Angela Merkel jedes Recht hat, stehen ihr nicht zu, sobald sie sich als Bundeskanzlerin zu Wort meldet.



Solche Begrenzungen der Meinungsäußerungsfreiheit sind unstrittig. Sie beziehen sich darauf, wer wo, wann, wie lange und in welcher Rolle spricht. Sie haben nichts mit dem Inhalt der jeweiligen Äußerung zu tun, also damit, was jemand sagt. Doch was ist, wenn es um inhaltliche Einschränkungen der Meinungsfreiheit geht? Darf man Menschen wegen ihrer Meinung den Mund verbieten, und wenn ja: wann und warum?

Meine Antwort auf diese Frage hat drei Teile:

1. Die Redefreiheit darf nicht eingeschränkt werden,

# WANN HAT MEINUNGSFREIHEIT IHRE ~~GRENZEN~~?



„JEDER HAT DAS RECHT AUF MEINUNGSFREIHEIT“

MEINUNGSÄUßERUNG KANN DURCH BESTIMMTE FAKTOREN BEGRENZT WERDEN



WELCHE ROLLE?



WO?



WANN?



SABRINA ♀ MITGLIED FORUM FÜR UMWELT

WER?



## INHALTLICHE BEGRENZUNG?



NEIN, WENN...



...FALSCHER AUSSAGE

NEIN, WEIL...



...VERBOT MEHR SCHADET

JA, WENN...



...VERLETZUNG DER WÜRDE

... Prof.

weil eine Meinung nachweislich falsch ist oder jemand keine Ahnung von der Sache hat. „Wenn Menschen nur über das sprechen, was sie begreifen, dann würde es sehr still auf der Welt sein“, hat Albert Einstein gesagt und man mag ergänzen: Diese Stille wäre keine Wohltat. Wir brauchen den Meinungsaustausch – zum Beispiel um uns selbst ein Bild von der Welt zu machen, um (eigene) Irrtümer aufzudecken und bewusste Irreführungen zu entlarven.

2. Auch der Schaden, den eine Meinungsäußerung anrichten kann, wie etwa die Verletzung religiöser Gefühle, ist als solcher noch kein legitimer Grund, sie zu verbieten. Denn: Schaden entsteht auch durch die Einschränkung der Meinungsfreiheit. Redeverbote stiften mitunter Verwirrung darüber, was man noch ungestraft sagen darf, und die Unsicherheit bringt leicht auch diejenigen zum Schweigen, deren Voten wichtig und willkommen wären. Diese und andere Nachteile fallen ins Gewicht, wenn wir den Schaden abwägen, den eine Meinungsäußerung möglicherweise verursacht.

3. Einschränkungen der Meinungsfreiheit lassen sich nichtdestotrotz grundsätzlich rechtfertigen, denn jede Freiheit hat ihre Grenze dort, wo die gleiche

Freiheit anderer beginnt. Wenn die ungehinderte Verbreitung einer Meinung die Würde von Menschen oder gar die Meinungsfreiheit als solche bedroht, kann es daher legitim sein, sie zu unterbinden. Es gibt Äußerungen, die dem Zweck dienen, andere Menschen zu erniedrigen und mundtot zu machen, bis sie irgendwann keine Chance oder keinen Mut mehr haben, ihren berechtigten Anliegen Gehör zu verschaffen. Wenn Verbote notwendig und wenn sie nachweislich geeignet sind, das zu verhindern, sind sie gerechtfertigt.

Prof. Dr. Susanne Boshammer

Universität Osnabrück

Praktische Philosophie

Institut für Philosophie

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

Internet: [www.philosophie.uni-osnabrueck.de/wer\\_wir\\_sind\\_und\\_woran\\_wir\\_arbeiten/personen/prof\\_dr\\_susanne\\_boshammer.html](http://www.philosophie.uni-osnabrueck.de/wer_wir_sind_und_woran_wir_arbeiten/personen/prof_dr_susanne_boshammer.html)



## Grüne Gentechnik.

### Wie lässt sie sich gegenüber herkömmlichen Züchtungen nachweisen?

Nico Dissmeyer

Die Frage geht zwar in die Richtung der allgemeinen Grünen Gentechnik, sie dreht sich aber eigentlich um neuartige, wenige Jahre erforschte und eingesetzte Techniken des ‚Genome Editing‘ oder ‚Gene Targeting‘. Diese Begriffe beschreiben molekularbiologische – also gentechnische – Wege, sehr gezielt einzelne Bausteine des Erbguts – also die Basenpaare der DNA – auszutauschen, hinzuzufügen oder zu entfernen.

Diese Techniken basieren auf der CRISPR/Cas-Methode, deren Entdeckerinnen 2020 für die Entwicklung der ‚Genschere‘ mit dem Nobelpreis für Chemie ausgezeichnet wurden. Anwendungsmöglichkeiten werden in vielen Bereichen des menschlichen Lebens vorausgesehen, von der Nahrungsmittelproduktion bis zur Medizin und Gentherapie. Das besondere an der Technologie ist die hohe Präzision, mit der diese einzelne Genbausteine abändern kann. Diese minimalen Änderungen können allerdings große Wirkung haben, beispielsweise zu Resistenz gegenüber Herbiziden oder erhöhter Toleranz gegenüber widrigen Bedingungen durch Umweltstresse führen. Die Frage nun ist sehr präzise gestellt, was die Beantwortung einfacher macht – und dennoch



muss gleich noch etwas ausgeholt werden. Es geht darum, ob es Labormethoden gibt, mit der diese Minimal-Veränderungen im Erbgut von Lebewesen nachgewiesen werden können. Und zwar zwecks Abgrenzung zu Pflanzen, die mittels anderer, älterer gentechnischer Methoden verändert worden sind, gegenüber wildtypischen Pflanzen in freier Wildbahn und herkömmlichen Züchtungen auf dem Acker.

Die ‚älteren Methoden‘ bedienen sich oftmals eher genetischer Holzhammer-Methoden, bei denen zufällige Mutationen, also Basenpaar-Veränderungen,

und zwar aller Couleur, Ausmaß und Wirkung entstehen. Also deutlich unpräziser im Gegensatz zu CRISPR/Cas. Dies trifft übrigens sowohl für die derzeit durch den Europäischen Gerichtshof (EuGH) regulierten und damit de facto auf europäischen Äckern so gut wie nicht zu findenden, genetisch veränderten Organismen (GVOs) zu, als auch die überhaupt nicht regulierten und im Supermarkt frei verkäuflichen Obst-, Gemüse- und Getreidesorten, wie etwa Grapefruit, Gurke und Gerste. Diese enthalten für Züchtungszwecke verwendete Mutationen, die vor Jahrzehnten durch radioaktive Strahlung oder Chemikalien in großer Anzahl zufällig erzeugt wurden.

Die Antwort auf die Frage ist: Nein, es gibt derzeit keine Methode, mit der es möglich wäre, Genome Editing von einer zufälligen oder künstlich durch Strahlung erzeugten Mutation zu unterscheiden. Warum? Weil es in einer solchen Nachweismethode um das Resultat des Eingriffs geht (wie ein einzelner Basenpaaraustausch) und nicht um die ihm zugrunde liegende Technik. Die Veränderungen im Erbgut sind von natürlichen Mutationsereignissen oder dem Ergebnis einer künstlich hervorgerufenen

Veränderung an einer Stelle im Genom nicht zu unterscheiden.

Zur analytischen Nachweisfähigkeit fehlt quasi der Fingerabdruck, die eindeutige Spur, den die Veränderungsmethode hinterlassen würde. Der Minimaleingriff baut zwar das Erbgut an einer Stelle um, es verbleibt aber beispielsweise keine artfremde DNA, die man dann gut erkennen könnte durch Methoden, wie sie in der Pandemiezeit ständig im NDR-Podcast besprochen werden: PCR (Polymerasekettenreaktion zur Vervielfältigung winziger DNA-Spuren) oder Antigentests, die die etwaigen genetischen Ausprägungen als sich bildende veränderte Eiweißmoleküle diagnostizieren könnten.

Prof. Dr. Nico Dissmeyer  
 Universität Osnabrück  
 Pflanzenphysiologie  
 Fachbereich Biologie/Chemie  
 E-Mail: [nico.dissmeyer@uni-osnabrueck.de](mailto:nico.dissmeyer@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.biologie.uni-osnabrueck.de/forschung/pflanzen-physiologie/mitarbeiterinnen\\_mitarbeiter.html](http://www.biologie.uni-osnabrueck.de/forschung/pflanzen-physiologie/mitarbeiterinnen_mitarbeiter.html)



## Wahlrecht mit 16. Wer würde profitieren?

Matthias Reitzner

Artikel 20 des deutschen Grundgesetzes legt fest: „Alle Staatsgewalt geht vom Volke aus. Sie wird vom Volke in Wahlen und Abstimmungen (...) ausgeübt.“ Doch wer ist das Volk? Es gibt 73 Millionen deutsche Staatsbürger, aber nur 61 Millionen davon dürfen an den Wahlen zum Bundestag teilnehmen. Rund 17 Prozent sind also vom Wahlrecht ausgeschlossen und gehören sichtlich nicht ‚zum Volk‘.

1871, als das Deutsche Reich gegründet wurde, galt schon das allgemeine Wahlrecht, jedoch nicht für Frauen, und nur für Männer ab 25 Jahren. Im 19. Jahrhundert durften daher circa 80 Prozent der Deutschen nicht wählen. Nach mehreren Änderungen, in denen auch Frauen die demokratisch nötige ‚Verstandesreife‘ attestiert wurde, sind erst seit 1970 alle Staatsangehörigen ab 18 Jahren aktiv und passiv wahlberechtigt, aber eben Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren weiterhin nicht. Und dies, obwohl von einem Mindestalter im Artikel 20 des Grundgesetzes nichts steht.

Viele Juristen sehen die ‚Verstandesreife‘ als demokratisch nötige Voraussetzung. Das Grundgesetz legt diese in Artikel 38 mit der Vollendung des 18. Lebensjahr fest, ohne eine Begründung für diesen



Zeitpunkt zu liefern. Mehrere Parteien und Politiker fordern eine weitere Ausweitung des Wahlrechts durch ein Absenken des Wahlalters, etwa auf 16 Jahre. Was hätte dies für Auswirkungen, und würden gewisse Parteien davon voraussichtlich profitieren?

Ein paar Zahlen könnten Aufschluss darüber geben, ob dies zu einer massiven Veränderung der Zusammensetzung des Bundestages führen würde.

● Circa anderthalb Millionen 16- bis 17-jährigen jugendlichen Wählern stünden 61 Millionen andere Wahlberechtigte gegenüber, nur 2,5 Prozent der

Wähler wären jünger als 18. Und grundsätzlich hängt diese Frage dann von der Wahlbeteiligung der Jugendlichen ab. So nehmen zum Beispiel bei den Wahlen zur Studentenvertretung in Osnabrück traditionellerweise nur circa 15 Prozent der wahlberechtigten Studenten ihre Wahlmöglichkeiten wahr. In den letzten Jahren waren Jugendliche bei immer mehr Kommunalwahlen wahlberechtigt, und deren Wahlbeteiligung lag durchschnittlich um 10 Prozentpunkte unter dem Durchschnitt. Dies wäre eventuell auch für die Wahlbeteiligung der 16- bis 17-Jährigen bei Bundestagswahlen zu erwarten. Jugendliche wählen nach bisherigen Wahlanalysen vermehrt die Grünen, die daher leichte Vorteile erwarten dürften: Allerdings würde sich dies vermutlich auf einen zusätzlichen Stimmenanteil von nur 0,1 Prozentpunkte belaufen, mit minimalsten Nachteilen für die anderen Parteien. Doch bei knappen Mehrheitsverhältnissen könnten 0,1 Prozentpunkte schon entscheidenden Einfluss auf die Zusammensetzung der Bundesregierung haben.

Andererseits: Warum bei 16 Jahren stehen bleiben? Warum nicht für eine weitere Absenkung des Wahlalters plädieren, unter Umständen sogar alle deutschen Staatsangehörigen unabhängig von

ihrem Alter als wahlberechtigt zulassen? Ein derartiges Familienwahlrecht haben prominente Politiker wie zum Beispiel Roman Herzog, Manuela Schwesig, Jens Spahn und Wolfgang Thierse mehrfach gefordert. Falls das juristisch möglich wäre, könnte dies jedenfalls dazu führen, dass Kindern, Jugendlichen und Familien – also jenen Bevölkerungsgruppen, die die Lasten des Staatsschuldenbergs in Zukunft schultern müssen – eventuell mehr politische Aufmerksamkeit zuteil wird, als dies derzeit der Fall ist.

Prof. Dr. Matthias Reitzner  
 Universität Osnabrück  
 Mathematik/Stochastik  
 Institut für Mathematik  
 E-Mail: [matthias.reitzner@uni-osnabrueck.de](mailto:matthias.reitzner@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.mathematik.uni-osnabrueck.de/forschung/ag\\_stochastik/reitzner\\_matthias.html](http://www.mathematik.uni-osnabrueck.de/forschung/ag_stochastik/reitzner_matthias.html)



## Widersprüchlich. Was ist Antisemitismus?

Christoph A. Rass

Die Geschichte von Ablehnung, Hass und Gewalt gegen Jüdinnen und Juden haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus unterschiedlichen Disziplinen und vielen Gesellschaften von der antiken Judenfeindschaft über den jeweils spezifisch ausgeprägten christlichen und muslimischen Antijudaismus bis zu dem von bürgerlicher Gesellschaft und Nationalismus hervorgebrachten modernen Antisemitismus sehr genau rekonstruiert und differenziert analysiert. Dabei herrscht in Nuancen nicht immer Einigkeit, aber ein breiter Konsens über Grundfragen: so etwa über das Ineinandergreifen der säkularen Reproduktion antijüdischer Ressentiments und des Wandels der Judenfeindschaft über unterschiedliche Kontexte.

Unter Antisemitismus versteht die Forschung alle persistenten beziehungsweise latenten Strukturen von feindlichen Einstellungen gegenüber Juden als Juden. Diese sind individuell und kollektiv kulturell verankert und äußern sich in Sprechakten, Handlungen und Gewalt. Die ihren Zielen zugeschriebenen Eigenschaften imaginieren die Akteure dabei stets. Adorno sprach daher vom Antisemitismus als dem ‚Gerücht über die Juden‘. Antisemitismus umfasst den religiös motivierten Antijudaismus, den



rassistisch-pseudowissenschaftlichen Antisemitismus, den sekundären Antisemitismus, gerade auch zur Schuldabwehr nach der Shoah, sowie den israel-bezogenen Antisemitismus.

Der Begriff Antisemitismus ist übrigens von der Selbstbezeichnung einer seinerzeit neuen, rassistischen Ablehnung von Juden am Ende des 19. Jahrhunderts zur verwissenschaftlichen Kategorie für die gegenwärtigen Ausprägungen der Judenfeindschaft geworden und insofern nicht unmittelbar auf frühere Epochen übertragbar.

Einig ist sich die Forschung auch, dass es leichter ist, Antisemitismus zu definieren, als in der Praxis eindeutig zu beurteilen, welche Denkmuster, Handlungen und Institutionen antisemitisch sind. Wo seit Jahrhunderten eingeübte Stereotype mobilisiert werden und Gewalt gegen Jüdinnen und Juden verübt wird, ist der Antisemitismus ganz eindeutig erkennbar. Wo Antisemitismus politisch umstritten ist, etwa bei Kritik an Israel, fällt Eindeutigkeit schwerer. Wirklich? Wie jeder Staat und jede Gesellschaft ist Israel kritisierbar, wenn nach gleichen Maßstäben differenziert und konkret argumentiert, nicht aber ein jüdisches Kollektiv konstruiert und pauschal verurteilt oder die Existenzberechtigung des Staates selbst infrage gestellt wird. Eine solche Kritik gilt es stets auf ihren antisemitischen Gehalt hin zu befragen.

Aber wie, von wem, an welchem Ort? Es gibt keinen einfachen Umgang mit Antisemitismus. Im akademischen Diskurs über seine Bestimmung geht es um kritisches und intersubjektiv überprüfbares Argumentieren und Abwägen. Beim medial-politischen Schlagabtausch über den Vorwurf des Antisemitismus geht es rasch um Aneignungen, Meinung und schnelles Urteilen im Kampf um

Positionen und Deutungshoheit. In der Alltagspraxis sind wir alle aufgerufen, jeder Form antisemitischen Denkens und Handelns sowie antisemitischer Kultur entschieden entgegenzutreten - aber auch jegliche Instrumentalisierung des Vorwurfs zu reflektieren. Denn wäre eine politische Instrumentalisierung der Gegenwehr gegen Antisemitismus keine Beschädigung der Bekämpfung des Antisemitismus? Erst die unabhängige Arbeit, Antisemitismus zu erkennen und zu benennen, öffnet die Chance, die Reproduktion und Radikalisierung von Judenhass zu durchbrechen und mit dem Antisemitismus ein Stück gruppenbezogener Menschenfeindlichkeit zu überwinden.

Prof. Dr. Christoph A. Rass  
 Universität Osnabrück  
 Neueste Geschichte (19. und 20. Jahrhundert)  
 Institut für Migrationsforschung und  
 Interkulturelle Studien  
 E-Mail: [chrass@uni-osnabrueck.de](mailto:chrass@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.imis.uni-osnabrueck.de/rass\\_christoph/zur\\_person/profil.html](http://www.imis.uni-osnabrueck.de/rass_christoph/zur_person/profil.html)



## Leichte Sprache. Werden wir für dumm verkauft?

Christina Noack

Zunächst: Leichte Sprache, die als Idee aus den USA stammt, global verbreitet ist und vor circa 15 Jahren durch das Netzwerk Leichte Sprache in Deutschland etabliert wurde, hat nichts mit einer intellektuellen Herabwürdigung des Gesprächspartners – oder besser Lesers, denn es handelt sich meist um geschriebene oder vorgelesene Texte – zu tun. Sie ist nicht als kognitive Hängematte intendiert, in der sprachfaule Subjekte in reduzierter Syntax und mit minimalem Artikulationsaufwand kommunizieren können: „Ey, wann gehn wa Meckes?“ Nein, Leichte Sprache fällt in eine Kategorie mit Rollstuhlrampen, Behindertenparkplätzen oder akustischen Ampelsignalen: Sie soll dazu beitragen, gehandicapten Mitmenschen Barrieren aus dem Weg zu räumen und ihnen dadurch gesellschaftliche Teilhabe zu gewährleisten. Diese Barrieren können ganz unterschiedlicher Art sein, zum Beispiel sprachlich, sensorisch, kognitiv, jeweils allein oder auch in Kombination.

Damit die Barrierenbeseitigung in allen Fällen gut gelingt, folgt Leichte Sprache – im Unterschied übrigens zur sogenannten Einfachen Sprache – einem festgelegten Regelwerk. Im Zentrum stehen unter anderem kurze, einfache Sätze möglichst immer



im Aktiv, die weitgehende Vermeidung von Fach- und Fremdwörtern oder die optische Trennung zusammengesetzter Wörter durch Bindestriche. Der entsprechende Regelapparat ist übrigens seit einigen Jahren im Duden-Verlag publiziert.

So weit, so leicht. Aber wie steht es mit den Inhalten? Kann man sich zum Beispiel einen Fachaufsatz in Leichter Sprache vorstellen? Technisch gesehen ist das ohne Weiteres machbar, wie folgendes kurze Beispiel – ein Schulbuchausschnitt – zeigt: Originaltext: „Auch die Büschelkiemen der nur im

Wasser lebenden Amphibienlarven erfüllen diese Aufgabe, während die Lunge der erwachsenen Tiere die Atmung an Land ermöglicht.“ (Biosphäre 5/6, Cornelsen 2015)

Leichte Sprache: „Amphibien sind zum Beispiel Frösche oder Lurche.

Ihre Kinder heißen Larven. Amphibien-Larven.

Die Amphibien-Larven leben im Wasser.

Die Amphibien-Larven atmen mit Büschel-Kiemem.

Erwachsene Amphibien leben an Land.

Die erwachsenen Amphibien haben eine Lunge.“

Doch hier besteht in der Tat ein Dilemma: Technisch gesehen lässt sich die Sprache in den meisten Lebensbereichen vereinfachen, die Zusammenhänge jedoch nicht unbedingt, und es stellt sich die Frage, wo die Grenzen des Verstehbaren liegen. Was wir mit Leichter Sprache gut darstellen können, das ist das konkret Beschreibbare, das sind einfache Zusammenhänge, etwa zeitliche Abfolgen; an Grenzen stößt sie zum Beispiel bei komplexen Begriffen, die in der Regel auch unübersetzt bleiben und mit einem Hinweis auf „Schwere Sprache“ versehen werden. Allerdings ist Leichte Sprache für kognitiv besonders herausfordernde Texte auch nicht

primär intendiert, sondern für Bereiche des öffentlichen Lebens, bei denen der potenzielle Ausschluss einzelner Bevölkerungsgruppen inakzeptabel ist – Behörden und Verwaltung, Politik und Justiz.

Ganz unabhängig von dem Zweck der Barrierefreiheit, den die Leichte Sprache verfolgt, präsentieren neuerdings die Onlineformate seriöser Medien wie Spiegel, Zeit oder FAZ völlig bewusst redaktionelle Inhalte wenn nicht in Leichter, so zumindest in vereinfachter Sprache, und zwar dort, wo dezidiert die junge Leserschaft angesprochen ist. Hier finde ich die Frage, ob da jemand für dumm verkauft wird oder sich für dumm verkaufen lässt, nicht ganz aus der Luft gegriffen.

Prof. Dr. Christina Noack  
Universität Osnabrück  
Didaktik der Deutschen Sprache,  
Schwerpunkt Grundschule  
Institut für Germanistik

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

Internet: [www.lili.uni-osnabrueck.de/institut\\_fuer\\_germanistik/forschung/projekt\\_umbrueche\\_gestalten/das\\_projektteam/prof\\_dr\\_christina\\_noack.html](http://www.lili.uni-osnabrueck.de/institut_fuer_germanistik/forschung/projekt_umbrueche_gestalten/das_projektteam/prof_dr_christina_noack.html)



## Edmond de Belamy. Wer ist der Autor eines Gemäldes, das mit Künstlicher Intelligenz erzeugt wurde?

Mary-Rose McGuire

Die Frage ist nicht nur ausgesprochen komplex, sondern auch kontrovers. Die einen gehen davon aus, dass ein solches Gemälde mindestens genauso wertvoll ist wie viele andere urheberrechtlich geschützte Werke. Tatsächlich ist es sogar noch viel besser als vieles, was mit dem Etikett ‚Kunst‘ versehen in manchem Museum hängt. Die Antwort müsste dann lauten: Die Künstliche Intelligenz (KI) ist der Autor. Die anderen gehen davon aus, dass zwar eine Form der Kunst vorliegt, aber eine KI als Autor schlicht nicht in Betracht kommt, weil das Urheberrecht seiner Konzeption nach dem Schutz menschlicher Leistung dient. Aber wer hat Recht? Das lässt sich am einfachsten klären, wenn man drei Fragen unterscheidet.

### 1. Wer oder was ist Edmond de Belamy?

„Edmond de Belamy“ ist der Name eines Kunststücks, welches das Porträt eines fiktiven jungen Mannes darstellt. Die Besonderheit ist, dass sich niemand diese Figur ausgedacht hat. Vielmehr beruht das Porträt auf 15.000 Porträts aus dem 14. bis 19. Jahrhundert, die als Daten in eine Software eingespeist wurden. Auf dieser Basis hat eine Künstliche Intelligenz Muster erlernt und diese angewendet, um ein neues Porträt zu schaffen. Edmond de Belamy ist eine Kunstfigur



und das Porträt ein bemerkenswertes Kunststück, das diesen abbildet.

### 2. Wie bestimmt man, wer Urheber eines Werkes ist?

Geschaffen hat das Bild also eine KI. Aber kann sie Autor sein? Nach § 7 Urheberrechtsgesetz (UrhG) ist Urheber stets der ‚Schöpfer des Werkes‘. Ob als Urheber nur ein Mensch oder auch ein Computer in Betracht kommt, bleibt an dieser Stelle offen. Der Gesetzgeber des UrhG (1965) hat das Problem naturgemäß nicht bedacht. Einen Hinweis finden

wir jedoch in § 11 UrhG, wonach „das Urheberrecht den Urheber in seiner geistigen und persönlichen Beziehung zum Werk“ schützt. Einen persönlichen Bezug kann aber – das erscheint jedenfalls plausibel – nur eine Person haben. Die Tierliebhaber unter Ihnen werden gleich einwenden: Das stimmt doch gar nicht! Auch Tiere können eine Persönlichkeit haben. Und in der Tat ist genau dieses Problem schon einmal vor Gericht entschieden worden. 2011 ließ der Tierfotograf David Slater seine Kamera für einen Moment unbeobachtet im indonesischen Regenwald liegen. Der schöne Affe Naruto hat den Augenblick genutzt, sich die Kamera geschnappt und ein strahlendes Selfie geschossen. Das bezaubernde Foto wurde weltweit in den Medien verbreitet und hat prompt den Streit heraufbeschworen, wer denn das Urheberrecht an dem Foto hat: Der Affe, weil er es geschossen hat oder David Slater, weil er dem Affen das Fotografieren beigebracht habe und es seine Kamera war? Das Gericht hat die Verletzungsklage des Fotografen abgewiesen, weil er kein Urheberrecht habe. Das Urheberrecht schütze nämlich nicht die Investition, sondern nur die Schöpfung – also eine kreative und originelle Leistung. Die hat jedoch der Affe erbracht, der als Urheber aber leider nicht in Betracht komme, weil er kein Mensch sei.

### 3. Kommt eine KI als Urheber in Betracht?

Sie werden ahnen, dass die Antwort Nein lautet. Denn wenn schon ein Tier als Urheber nicht in Betracht kommt, kann ein Computer erst recht nicht als Urheber anerkannt werden. Das gilt umso mehr, als eine KI kein Computer, sondern nur eine Software ist.

Unsere Frage ist also schon beantwortet: Es gibt keinen Autor des Porträts „Edmond de Belamy“, weil es sich nicht um eine kreative Schöpfung, sondern nur um ein besonders gelungenes Ergebnis der Anwendung einer Software handelt.

Prof. Dr. Mary-Rose McGuire  
 Universität Osnabrück  
 Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Recht des Geistigen Eigentums sowie deutsches und europäisches Zivilprozessrecht  
 E-Mail: [mmcguire@uni-osnabrueck.de](mailto:mmcguire@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.jura.uni-osnabrueck.de/mcguire](http://www.jura.uni-osnabrueck.de/mcguire)



## Streit um Staudamm in Äthiopien. Wem gehört das Nilwasser?

Claudia Pahl-Wostl

Die Nutzung von Wasserkraft zur Erzeugung von Elektrizität ist eigentlich begrüßenswert und gut für das Klima! Allerdings hat der Bau von Staudämmen einen großen Einfluss auf die Wasserführung eines Flusses. Daraus ergeben sich Nutzungskonflikte. Insbesondere während der Füllphase haben Staudämme einen gewaltigen Durst. So fasst der ‚Grand Ethiopian Renaissance Dam‘ (GERD) am Blauen Nil 73 Milliarden Kubikmeter Wasser. Das entspricht circa dem 1,5-fachen Volumen des Bodensees oder der gesamten Niederschlagsmenge, die in zwei Jahren in Niedersachsen fällt. Damit gehört GERD zu den größten Staudämmen der Erde und ist der größte auf dem afrikanischen Kontinent.

Der Nil ist jedoch die Lebensader des Sudans und vor allem Ägyptens. Die Ernährung von Millionen von Menschen hängt von der Verfügbarkeit des Nilwassers für die Bewässerungslandwirtschaft ab. Daher hat der Bau von GERD – und die damit verbundenen Möglichkeiten der Kontrolle der Wasserführung des Nils durch Äthiopien – Argwohn und Proteste vonseiten dieser Länder hervorgerufen.

Kann ein Land am Oberlauf eines Flusses machen, was es will? Wem gehört das Wasser?

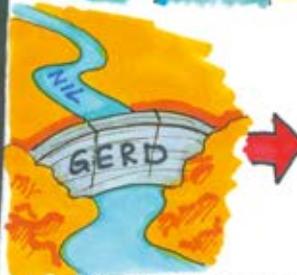


Hat Ägypten einen Anspruch auf ausreichend Wasser für die Bewässerung seiner Felder und wer legt diesen fest? Beziehungen zwischen Nationalstaaten unterliegen dem internationalen Recht. Im Bereich des Wassers ist dieses nicht sehr ausgeprägt. Es gibt eine UN-Konvention ‚Übereinkommen über das Recht der nichtschiffahrtlichen Nutzung internationaler Wasserläufe‘. Diese legt rechtliche Prinzipien für die Nutzung von internationalen Flussgebieten fest. So soll u.a. die Wassernutzung gerecht zwischen den Anrainerstaaten verteilt werden und Prinzipien der

# WEM GEHÖRT DAS WILDWASSER?



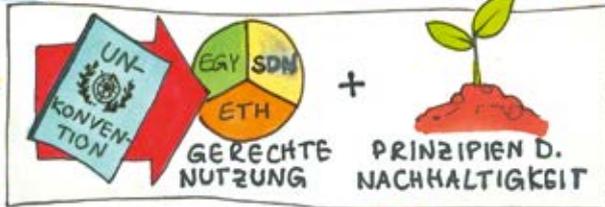
PROF. DR. CLAUDIA  
PAHL-WOSTL



GRAND ETHIOPIAN  
RENAISSANCE DAM



WASSER-  
ENERGIE



NICHT  
RATI-  
FIZIERT



VERHANDLUNGEN

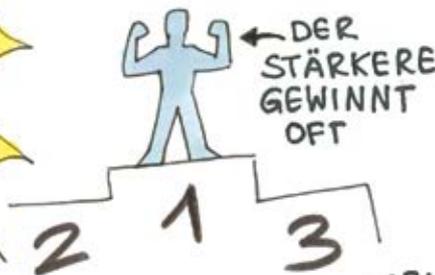
STAT T



NUTZUNGS-



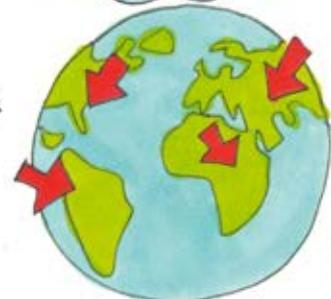
KONFLIKTE



DER  
STÄRKERE  
GEWINNT  
OFT



WASSERFÜHRUNG



WELTWEITES PROBLEM

Cl. Pahl-Wostl

Nachhaltigkeit folgen. Aber was ist eine gerechte Verteilung? Weiterhin kommt erschwerend dazu, dass viele Länder, so auch Äthiopien, Sudan und Ägypten, diese UN-Konvention nicht ratifiziert haben. Also ist diese für sie nicht rechtlich bindend. Es gibt zwischenstaatliche Verträge und Vereinbarungen, teilweise noch aus der Kolonialzeit, die die Nutzung des Nilwassers regeln. In einem 1969 geschlossenen Vertrag teilen sich Ägypten und Sudan die Nutzung des Nilwassers untereinander auf – ohne Einbezug der anderen Anrainerstaaten. Mit zunehmender wirtschaftlicher Entwicklung fordern Staaten wie Äthiopien nun mehr Rechte zur Nutzung der Wasserressourcen ein und schaffen Tatsachen. Ein militärischer Konflikt in der Region wird von keinem der Staaten gewünscht. So sucht man nach Verhandlungslösungen.

Wem gehört das Nilwasser? In einer idealen Welt allen Anrainerstaaten des Nils, die in fairen, transparenten Verhandlungsprozessen die Wassernutzung vertraglich festlegen und dabei Grundsätze der Nachhaltigkeit beachten, also versuchen, negative ökologische und soziale Folgen zu vermeiden. Die Welt ist jedoch nicht ideal. Oft dominiert das Recht des Stärkeren. Die verschiedenen Staaten

werden wohl eine Einigung finden und militärische Konflikte vermeiden. Allerdings ist es eher fraglich, ob Biodiversität und arme Bevölkerungsgruppen in solchen Vereinbarungen adäquat berücksichtigt werden.

Der Konflikt um das Nilwasser hat ein großes Medienecho gefunden. Es gibt jedoch viele Staudammprojekte mit ähnlich gelagerten Konflikten auf allen Kontinenten. Die Berücksichtigung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten der Nachhaltigkeit und eine Perspektive, die das ganze Flusseinzugsbiet einbezieht, sollte die Regel und nicht die Ausnahme sein in der Planung solcher Projekte.

Prof. Dr. Claudia Pahl-Wostl  
Universität Osnabrück  
Ressourcenmanagement  
Institut für Umweltsystemforschung  
E-Mail: [cpahlwos@uni-osnabrueck.de](mailto:cpahlwos@uni-osnabrueck.de)  
Internet: [www.usf.uni-osnabrueck.de/institut/mitarbeiter/pahl\\_wostl.html](http://www.usf.uni-osnabrueck.de/institut/mitarbeiter/pahl_wostl.html)



## Die verflixte 13. Eine Zahl voller Geheimnisse?

Tim Römer

Was für ein Unglück! Das 13. Osnabrücker Wissensforum findet an einem Freitag, den 13. statt und das hinterlässt ein mulmiges Gefühl, was alles schiefgehen könnte ... oder nicht? Zumindest die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer vor Ort scheint stark dezimiert zu sein! Genaugenommen ist hier neben der ‚Unglückszahl‘ 13 noch ein ‚Unglückstag‘ hinzugekommen. Zusammengenommen bilden sie ein bedrohliches Potential und jeder kennt hierfür Beispiele. Etwa fanden am 13.11.2015 die Terroranschläge in Paris statt oder das Kreuzfahrtschiff „Costa Concordia“ verunglückte am 13.01.2012.

Die Geschichte war aber auch schon immer anfällig für Missverständnisse. Zum Beispiel war zu Beginn der Weltwirtschaftskrise der ‚schwarze Freitag‘ 1929 an der Börse in New York nicht an einem 13., sondern am 25.10. Genau genommen ist aber auch dies so nicht bedeutend, da der Börsencrash am 24.10. begann. Aber im Zeitalter der ‚Fake News‘ ist das vermutlich nur eine Kleinigkeit. Als Börsenereignis ist der Crash am 13.05.1927 in Berlin ein besseres Beispiel.

Zumindest im Christentum wird der Tag ‚Freitag‘ eher mit ambivalenten Gefühlen angesehen, da dies laut Überlieferung insbesondere der Todestag von



Jesus ist. Interessanterweise ist aber der Unglückstag ‚Freitag, der 13.‘ eine Erfindung des 20. Jahrhunderts. Zur Beruhigung kann festgehalten werden, dass diesbezüglich durchgeführte Statistiken bisher alle nur nachweisen konnten, dass nicht mehr aber auch nicht weniger unglückliche Ereignisse stattfinden als an anderen Tagen. Da spielt die menschliche Psychologie einem einen Streich, was aber hier nicht weiter vertieft werden soll.

• Kehren wir zurück zum Thema. Als ungerade Zahl hatte die 13 es schon immer schwer als Nach-

folger der 12, die häufig sehr positiv zur Geltung kommt: 12er Gruppen, die 12 Monate eines Jahres und mehr sind Belege hierfür. Die Redewendung „Jetzt schlägt’s aber 13!“ oder „13 als des Teufels Dutzend“ tragen auch ihren Teil zum schlechten Image der 13 bei.

Auf der anderen Seite sind mit ein bisschen Glück beim ‚Bäckerdutzend‘ 13 Teile beim Kauf eines Dutzends in der Tüte; ein 52er Kartenspiel besitzt 4 mal 13 Karten; im Judentum ist die 13 positiv besetzt, was sich etwa daran zeigt, dass hier ein Junge an seinem 13. Geburtstag seine ‚Bar Mizwa‘ feierlich begeht. Bemerkt man noch, dass die 17 in Italien als Unglückszahl gilt und sich auch Glückszahlen weltweit unterscheiden, dann müsste das Schicksal Kultur- und Ländergrenzen berücksichtigen. Das erscheint doch sehr unwahrscheinlich! Als historische Anekdote mit Bezug zum Osnabrücker Land sei angemerkt, dass die Römer unter anderem ihre 17. Legion bei der Varusschlacht verloren haben, was noch einmal zeigt, dass Glück und Unglück auch sehr vom Betrachtungswinkel abhängen.

Versuchen wir uns der 13 mathematisch zu nähern: Sie ist offensichtlich eine Primzahl, deren

Ziffern die ersten beiden ungeraden natürlichen Zahlen sind. Dreht man die Reihenfolge der Ziffern um, so ergibt sich mit 31 wieder eine Primzahl. 13 ist daher eine sogenannte Mirpzahl, hiervon die Kleinste – und die 31 sollte einem am Monatsende auch schon einmal begegnet sein. 13 ist eine ‚Fibonacci-Zahl‘ und besitzt noch andere schöne Eigenschaften.

Ist also die Zahl 13 verflucht? Nein, aber sie ist natürlich interessant. So wie jedes Kind anders ist und Eltern ihre Kinder auf unterschiedlichste Art und Weise lieben können, verhält es sich auch mit den Zahlen in der Mathematik. Man muss sie respektieren, wie sie sind und sich an ihnen erfreuen!

Prof. Dr. Tim Römer  
Universität Osnabrück  
Institut für Mathematik  
Algebra

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

Internet: [www.mathematik.uni-osnabrueck.de/forschung/ag\\_angewandte\\_algebra\\_und\\_datenanalyse/roemer\\_tim.html](http://www.mathematik.uni-osnabrueck.de/forschung/ag_angewandte_algebra_und_datenanalyse/roemer_tim.html)



## Glaube an geheime Mächte. Warum finden Verschwörungsmymen so viel Resonanz?

Julia Becker

Reale Verschwörungen existieren, denken wir an Edward Snowden, der den NSA-Skandal aufgedeckt hat. Der Unterschied zwischen einer wirklichen Verschwörung und einem Mythos besteht darin, dass Menschen am Mythos festhalten, auch wenn zahlreiche Evidenz dagegenspricht, wenn nicht der Erkenntnisgewinn im Zentrum steht, sondern die Bestätigung des eigenen Weltbilds. Häufig beinhalten Verschwörungsmymen antisemitische Botschaften.

Verschwörungsmymen finden Resonanz, weil sie unterschiedliche psychologische Funktionen erfüllen. Menschen werden anfälliger für Verschwörungserzählungen in Zeiten persönlicher und gesellschaftlicher Verunsicherung, wenn sie einen Kontrollverlust wahrnehmen (zum Beispiel ausgelöst durch Schicksalsschläge oder eine gesellschaftliche Krise) oder wenn sie unter chronischem Kontrollverlust leiden.

Verschwörungserzählungen sollen helfen, Kontrolle über eine Situation wiederzuerlangen: Man bekommt einfache Erklärungen geliefert und hat das Gefühl, etwas durchschaut zu haben, was die meisten anderen nicht erkennen. Dieses Gefühl beflügelt den Selbstwert. Zudem benennen Verschwörungsgläubige ein klares Feindbild – es werden Schuldige für das



eigene Leid identifiziert und eine Mobilisierung „wir gegen die“ kann zu einem neuen Gemeinschaftsgefühl unter Gleichgesinnten führen, was sich ebenfalls positiv auf die soziale Identität und den Selbstwert auswirkt.

Zentrales Element von Verschwörungsmymen ist der Wunsch, gegen die offizielle Version einer Geschichte zu sein. Das kann sogar so weit gehen, dass man widersprüchlichen Mymen zustimmt: Diejenigen, die glauben, das Corona-Virus existiere nicht, sind mit höherer Wahrscheinlichkeit gleichzeitig

der Auffassung, dass es von Bill Gates in die Welt gesetzt wurde.

Verschwörungsmymen finden jedoch nicht bei allen Menschen gleichermaßen Resonanz. Verschwörungsgläubige sind stärker misstrauisch, wittern überall Gefahr, reagieren sensibel auf Einschränkungen ihrer persönlichen Freiheit und sind gegenüber Politik, Medien und Wissenschaft feindselig eingestellt. Viele von ihnen finden es richtig, wenn sich die Stärkeren gegenüber den Schwächeren durchsetzen, ordnen sich politisch eher rechts ein und haben eine Tendenz, an übernatürliche Kräfte und Gedankenübertragung zu glauben.

Obwohl manche Verschwörungsmymen komisch oder absurd erscheinen, sind sie nicht harmlos. Wer einer Verschwörungserzählung zustimmt, glaubt auch eher eine andere. Wir finden in unseren Forschungsdaten einen Zusammenhang zwischen der Annahme, geheime Organisationen hätten das Corona-Virus in die Welt gesetzt und antisemitischen und rassistischen Einstellungen. Das macht Verschwörungsmymen gefährlich.

Obwohl es Verschwörungsmymen schon vor Jahrhunderten gab, verbreiten sie sich durch soziale

Medien heute wesentlich schneller. Wir folgen gezielt bestimmten Organisationen oder Einzelpersonen, wir verbreiten Informationen, die uns gefallen und vertrauen Informationen oft mehr, wenn sie von Personen kommen, die wir kennen. Das hat schöne Seiten, ist aber auch fatal. Es fördert unseren ‚confirmation Bias‘ – die Tendenz, dass wir uns nur für solche Informationen interessieren, die in unser Weltbild passen. Befindet man sich erst einmal in einem verschwörungsmymischen Echoraum, wird man mit genau diesen Informationen weiter gefüttert und festigt sein Weltbild. Das ist ein weiterer Grund dafür, warum Verschwörungsgläubige sehr hartnäckig an ihren Ideen festhalten.

Prof. Dr. Julia Becker  
Universität Osnabrück  
Sozialpsychologie  
Institut für Psychologie  
E-Mail: [julia.becker@uni-osnabrueck.de](mailto:julia.becker@uni-osnabrueck.de)  
Internet: [www.imis.uni-osnabrueck.de/personen/imis\\_mitglieder/becker\\_julia.html](http://www.imis.uni-osnabrueck.de/personen/imis_mitglieder/becker_julia.html)



## Monsterwellen aus dem Nichts.

### Wie wird aus einer harmlosen Meeresdünung eine gewaltige Woge?

Jochen Gemmer

Schon die Definition des Begriffs ‚Monsterwelle‘ ist schwierig, insbesondere seine Abgrenzung gegen den Tsunami. Im weitesten Sinne ist eine Monsterwelle eine Welle, die um ein Vielfaches höher ist als alle anderen Wellen in räumlicher und zeitlicher Nähe. Es gehört also zur Natur der Monsterwelle, scheinbar ‚aus dem Nichts‘ zu entstehen. Das kann natürlich nicht sein; was also geht hier vor? Früher hielt die akademische Welt 30 Meter hohe Monsterwellen einfach für Seemannsgarn. Heute befasst sie sich aufgrund seltener aber gesicherter, zum Beispiel satellitengestützter, Beobachtungen mit ihnen – mit mäßigem Ergebnis. Für eine direkte Berechnung, so wie man etwa eine Sonnenfinsternis sicher voraussagen kann, sind schon normale Wasserwellen viel zu komplex.

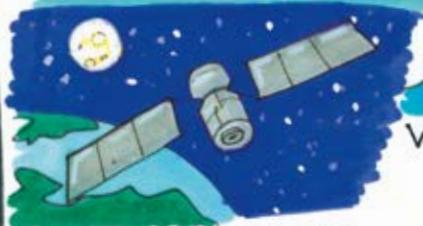
Am besten nähert man sich der Frage vielleicht, indem man sie mal andersherum stellt: Wieso entstehen Monsterwellen nicht dauernd? Die Energie, die in gewöhnlichen Wellen auf dem offenen Ozean etwa auf der Fläche eines Fußballfeldes steckt, reicht leicht aus, um eine einzige Monsterwelle aufzutürmen. Energetisch gesehen ist eine Monsterwelle also nicht ungewöhnlich, es braucht nicht unbedingt einen gewaltigen Sturm dafür.



Warum sind Monsterwellen trotzdem relativ selten? In einem solchen Vorgang müssen sich sehr viele normale Wellen kooperativ ordnen; das spontane Entstehen von Ordnung ist aber in Konflikt mit physikalischen Grundprinzipien. So ähnlich wie Wärmeenergie sich zum Beispiel in einem Stück Metall durch Wärmeleitung immer verteilt, tendiert ‚Wellenenergie‘ auch dazu, sich zu verteilen und nicht sich zu konzentrieren. Zumindest gilt das für kleine Wellen in gleichmäßig tiefem Wasser. Diese laufen einfach durcheinander, wenn sie aufeinandertreffen.

# WIE ENTSTEHEN

# Monsterwellen?



VORHERSAGE NICHT MÖGLICH

WELLEN VERTEILEN SICH 



„NICHTLINEARE“ GLEICHUNGEN

BESCHREIBEN



KONZENTRATION 

HOHE WELLEN



GENUG ENERGIE FÜR MONSTERWELLE



FAKTOREN



Das kann man leicht beobachten, wenn man zwei Steine in einen Teich wirft. Für den Konzentrations-effekt, der zur Monsterwelle führt, sind vermutlich folgende Faktoren entscheidend: eine sich verändernde Wassertiefe, Strömung und eine größere Wellenhöhe.

In tieferem Wasser laufen zumindest kleine Wellen prinzipiell schneller. Wenn also ungefähr gleich lange Wellen in Richtung eines ansteigenden Meeresbodens laufen, holen die hinteren die vorderen nach und nach ein, sodass die einzelnen Wellen sich tatsächlich zu einer großen Welle aufkonzentrieren können. Dieses Phänomen kann man an Stränden beobachten, wo häufig hohe, geschlossene Wellenfronten auf Land laufen, obwohl es in größerer Entfernung vom Strand nur ungeordnete kleine Wellen gibt. Einen ähnlichen Effekt zeigen Wellen, die gegen eine Strömung laufen.

Werden die Wellen höher, werden die Dinge kompliziert. Es ist dann nicht mehr notwendig richtig, dass aufeinandertreffende Wellen einfach durcheinander durchlaufen. Was allerdings im Allgemeinen genau passiert, ist unklar, viele sogenannte ‚nicht-lineare‘ Gleichungen sind zur Beschreibung hoher Wellen vorgeschlagen worden. Manche sagen einen Konzentrationseffekt auch bei ebenem Grund voraus,

benachbarte Wellen ziehen sich gleichsam an und vereinigen sich zu einer höheren Welle. Unter Laborbedingungen ist dieser Effekt auch im Wellenkanal nachgewiesen worden.

Ob aber nun die Nichtlinearitäten oder die besondere Form des Meeresbodens tatsächlich für das Auftreten von Monsterwellen im Ozean verantwortlich sind, ist strittig. Manche Forscher sind der Meinung, es sei die Kombination von beidem: Sie erwarten, grob gesagt, ein vermehrtes Auftreten von Monsterwellen in mäßig stürmischen Gegenden, in denen es speziell geformte Untiefen wie Sandbänke etc. gibt.

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



## Von Hatespeech bis Hate Crime. Wo verlaufen die Grenzen der Gesinnungs- und Meinungsfreiheit?

Oliver Dörr

Die Meinungsfreiheit und ihre Grenzen sind ein wiederkehrendes Thema in rechtsstaatlichen Demokratien, und sie waren dies schon lange vor dem Internet und dem Entstehen sozialer Medien. Ob analog oder digital: Immer steht der demokratische Verfassungsstaat vor der Frage, wo die Grenze geschützter Grundrechtsausübung verläuft und wie sie im konkreten Fall zu ziehen ist.

Dass subjektive Rechte zugunsten anderer Schutzgüter eingeschränkt werden, ist in einer rechtsstaatlichen Ordnung nichts Besonderes – im Gegenteil, grundsätzlich müssen alle Rechte Einzelner beschränkbar sein, weil das demokratische Miteinander auf einem Ausgleich widerstreitender Interessen und der sie verkörpernden Rechte aufbaut. Diese Notwendigkeit von Beschränkung und Ausgleich fällt bei der Meinungsfreiheit besonders ins Auge, weil diese ein Grundrecht auf Provokation umfasst: Die Freiheit, eigene Wertungen als Meinung zu äußern, schließt das Recht ein, andere scharf zu kritisieren und zu provozieren. Art. 5 Abs. 1 Grundgesetz (GG) schützt nicht nur sachlich-differenzierte Äußerungen, sondern gerade auch Kritik, die grundlos, pointiert, polemisch und überspitzt geäußert wird. Wenn scharfe Angriffe



heute mitunter schon als ‚Hass‘ gewertet werden, kann Hass also nach der Verfassung sehr wohl eine Meinung sein.

Das Grundrecht kann nach Art. 5 Abs. 2 GG vor allem durch ‚allgemeine Gesetze‘ beschränkt werden, also durch gesetzliche Regelungen, die sich nicht gegen eine bestimmte Meinung richten, sondern dem Schutz anderer Rechtsgüter dienen. Auf dieser Grundlage zieht der Gesetzgeber der freien Meinungsäußerung Grenzen, indem er zum Beispiel die Beleidigung, Verleumdung oder die Volksverhetzung

unter Strafe stellt. Wenn ‚Hate Speech‘ etwa diese Straftatbestände erfüllt, kann sie verboten und staatlich sanktioniert werden.

Entscheidend ist bei der Bewertung einer Meinungsäußerung aber stets, wie und in welchem Kontext sie getätigt wurde. Der demokratische Rechtsstaat muss verhältnismäßig reagieren und bei der Deutung einer Äußerung sowie bei der Abwägung mit kollidierenden Rechtsgütern immer den hohen Wert der Meinungsfreiheit berücksichtigen. In der gerichtlichen Praxis geht beispielsweise der Schutz der persönlichen Ehre in der Regel vor, wenn die Meinungsäußerung die Menschenwürde einer Person angreift oder eine persönliche Schmähung enthält, wenn also die Diffamierung der Person im Vordergrund steht.

Bei sonstigen Äußerungen kommt es etwa darauf an, ob es um eine private Auseinandersetzung oder eine öffentliche Debatte geht: Das bei der Abwägung anzusetzende Gewicht der Meinungsfreiheit ist umso höher, je mehr die Äußerung darauf zielt, einen Beitrag zur öffentlichen Meinungsbildung zu leisten („Soldaten sind Mörder“). Erfolgt die Äußerung im Rahmen einer hitzigen Auseinandersetzung, ist

ein entgleisender Ton eher hinzunehmen, als wenn dies mit längerem Vorbedacht geschieht. Auch die konkrete Verbreitung und Wirkung einer Äußerung ist zu berücksichtigen, sodass der Resonanzraum Internet die Schwelle zu einer verbotenen Äußerung tendenziell sicher eher senkt. Die Grenze ist praktisch immer erreicht, wenn mittels Bezugnahme auf nationalsozialistisches Gedankengut zum Hass gegen jüdische Mitbürger aufgestachelt werden soll, etwa wenn der Vorsitzende einer jüdischen Gemeinde im Internet als „frecher Juden-Funktionär“ bezeichnet wird. Hier wird deutlich, dass auch die Meinungsfreiheit in die historische Gesamtverantwortung der deutschen Verfassung eingebunden ist.

Prof. Dr. Oliver Dörr  
 Universität Osnabrück  
 Öffentliches Recht, Europarecht, Völkerrecht,  
 Rechtsvergleichung  
 Fachbereich Rechtswissenschaften  
 E-Mail: [ls-doerr@uos.de](mailto:ls-doerr@uos.de)  
 Internet: [www.doerr.jura.uni-osnabrueck.de/startseite.html](http://www.doerr.jura.uni-osnabrueck.de/startseite.html)



## Wohin treibt Amerika? Was ist übrig vom transatlantischen Bündnis?

Peter Schneck

Die beiden Fragen bringen prägnant grundlegende Sorgen in Bezug auf das zukünftige Verhältnis zwischen Europa und den USA auf den Punkt – ein Verhältnis, das sich in den letzten vier Jahren unter Präsident Donald Trump in vielen Aspekten erheblich verschlechtert hat. Für viele politische Beobachter aus Deutschland bedeutete die Amtszeit Trumps einen historischen Tiefpunkt in den Beziehungen zu Amerika.

Nun aber sieht es so aus, als sei die Ära Trumps rechtzeitig vor einer zweiten Amtszeit zu Ende gegangen. Und schon die ersten Glückwünsche europäischer Regierungen an den demokratischen Gewinner der US-Wahl, Joseph R. Biden, brachten zum Ausdruck, wie viel den Europäern an einer Rückkehr zu einem verlässlichen transatlantischen Verhältnis gelegen ist.

Die verbreitete Hoffnung auf eine gemeinsame Rückkehr zur Normalität in den transatlantischen Beziehungen scheint nicht ganz unberechtigt: Schon während seines Wahlkampfes hatte Biden mehrfach versprochen, das politische Ansehen in der Welt und das Vertrauen in die USA wieder erneuern zu wollen – ganz konkret zum Beispiel durch den versprochenen Wiedereintritt in das Pariser Klimaabkommen



unmittelbar nach seinem Wahlsieg oder auch durch seine Bekenntnisse zur Nato.

Auch die Tatsache, dass Biden in seiner Zeit als Vizepräsident während der Obama Administration sehr erfolgreich zahlreiche diplomatische Verbindungen knüpfen konnte und so die transatlantischen Beziehungen auf höchster Ebene pflegte, scheint darauf zu deuten, dass der neue Präsident Biden zu vertrauten Formen diplomatischer Verhandlung zurückkehren wird. Die zu erwartende Rückkehr zur Konzilianz – wenn nicht immer in der

Sache, dann doch wenigstens im Ton – ist sicherlich begrüßenswert. Doch den wesentlich umfassenderen Schaden, den das transatlantische Bündnis durch die Brachialdiplomatie Trumps und seiner außenpolitischen Vertreter wie Mike Pompeo erleiden musste, wird ein Wechsel im Weißen Haus allein nicht beheben können.

Auch ein Präsident Biden wird nicht einfach zu ‚business as usual‘ zurückkehren können – denn was ist schon ‚usual‘ in den Zeiten einer globalen Pandemie, für deren kompetente Bekämpfung viele US-Wähler ihre Stimme dem neuen und nicht dem alten Präsidenten gaben. Amerikas Selbstfindung und Selbstheilung stehen auf der Liste der Herausforderungen für den neuen Präsidenten ganz oben, deutlich vor den notwendigen Reparaturarbeiten an transatlantischen Brücken. Auch für Biden, so seltsam es klingen mag, heißt es zunächst „America First“ – wengleich dies weniger als Isolation, sondern eher als Selbstbesinnung gemeint sein wird.

Die Europäer sind jedoch genauso gefordert, Antworten für die Zeit nach Trump zu finden – was tatsächlich übrig ist vom transatlantischen Bündnis, ist auch abhängig von der Standortbestimmung

Europas. Schließlich haben die europäischen Länder ganz unterschiedlich auf Trump reagiert. Während viele glaubten, der politische Schaden ließe sich durch etablierte Formen der Diplomatie in Grenzen halten, wandten sich einige Länder deutlich von den USA ab. Andere dagegen sahen im Aufstieg Trumps eine Stärkung der eigenen autokratischen und nationalistischen Aspirationen. Und der Brexit zeigte, wie brüchig selbst europäische Bündnisse sind.

Es gibt viel zu tun für den neuen amerikanischen Präsidenten – aber auch für seine europäischen Partner.

Prof. Dr. Peter Schneck  
 Universität Osnabrück  
 Amerikanische Literatur- und Kulturwissenschaft  
 Fachbereich Sprach- und Literaturwissenschaft  
 E-Mail: [peter.schneck@uni-osnabrueck.de](mailto:peter.schneck@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.lili.uni-osnabrueck.de/institut\\_fuer\\_anglistikamerikanistik/lehre.html](http://www.lili.uni-osnabrueck.de/institut_fuer_anglistikamerikanistik/lehre.html)



## Popmusik für ein Millionenpublikum. Wie lauten die Grundmuster für Superhits?

Dietrich Helms

Wer viel populäre Musik hört, hat oft den Eindruck, vieles schon einmal gehört zu haben. Tatsächlich weisen viele Hits Ähnlichkeiten auf, oft zum Beispiel gleiche Akkordfolgen. Man könnte meinen, es gibt so etwas wie eine Hitformel. Vielleicht, so meinen manche, könnte es in Zukunft reichen, einen Computer mit dieser Formel zu füttern und heraus käme ein Hit.

Eine solche Hitformel, so weit ist die Forschung zurzeit, könnte in etwa so beginnen: Man nehme einen 4/4-Takt mit einem Tempo von 120 Schlägen in der Minute, als harmonische Grundlage eine Folge von nicht mehr als vier Akkorden wie zum Beispiel C-Dur, G-Dur, a-Moll und F-Dur, dazu eine Melodie mit geringem Tonumfang aber vielen Wiederholungen in der Strophe, die dann im Refrain nach oben rückt und dort in einem größeren Bogen verläuft. Dann brauchen wir nur noch einen Text, der ein Gefühl darstellt, mit dem sich viele identifizieren können, und fertig ist der Superhit.

Doch so einfach ist es leider nicht, denn für einen Hit braucht es viele weitere Zutaten: ein instrumentales Arrangement, den Mix im Studio, ein Musikvideo und vor allem brauchen wir einen Sänger (die



meisten Hits wurden bisher von Männern gesungen), dessen Image ideal zu dem Song passt. Die Zahl der Variablen, die zum Erfolg beitragen, wird damit so groß, dass auch Supercomputer ihre Grenzen überschreiten. Auch sollte man nicht vergessen, dass es das Publikum ist, das entscheidet, welcher Song ein Hit wird, und nicht der Komponist oder gar der Computer. Ein Hit muss in der Gegenwart möglichst vielen Menschen gefallen. Funktioniert das aber mit einer Formel, die aus den Hits der Vergangenheit errechnet wurde?

# WIE LAUTEN DIE GRUNDMUSTER FÜR *Superhits*?



**PUBLIKUM ENTSCHIEDET!**

SONG SOLL ANREGEN ZUM...



COMPUTER ALS "HIT-MASCHINE"?

**NEIN!**



ERFOLG, WEIL ORIGINELL

\*VIRTUELLER JAPANISCHER POPSTAR

Ull. Penati

Die grundsätzliche Frage ist ja: Warum hören wir eigentlich Musik? Und: Können Musikstücke, die nach Schema F von einem Computer entworfen wurden, diese Bedürfnisse überhaupt erfüllen? Wir wollen zu einem Song tanzen oder träumen und ihn im weitesten Sinne fühlen. Das funktioniert aber nicht, wenn wir seinesgleichen schon in vielen ähnlichen Versionen gehört haben. Der Song, der uns gefallen soll, muss uns zwangsläufig auch etwas Neues bringen.

Zu neuartig darf der Song zwar nicht sein. Er hat ja nicht viel Zeit, sondern muss sich in dreieinhalb Minuten in unser Herz schleichen. Wir müssen ihn sofort verstehen können, und er muss sofort im Gedächtnis haften bleiben. Ein Hit ist daher immer eine ideale Balance aus Vertrautem und Neuem. Vertraut sind meist Taktart, Tempo, Akkordschema und formaler Aufbau: Man soll ihn ja sofort mitsingen können, daher muss er vorhersehbar sein.

Die Originalität wird dagegen oft mit musikalischen Mitteln produziert, die sich um die Person des Sängers oder der Sängerin drehen: mit dem individuellen Sound der Stimme zum Beispiel. Wir möchten Popstars als individuelle Menschen wahrnehmen, mit denen zusammen wir weinen, lieben

oder feiern wollen. Computergenerierte Avatare wie Hatsune Miku oder die acht Jahre nach ihrem Tod als Hologramm auferstandene Whitney Houston haben auf der Bühne Erfolge, weil sie neuartig sind, oder – wie Whitney Houston – viele alte Fans haben.

Sollten allerdings eines Tages Songs und Popstars ganz von künstlicher Intelligenz produziert werden, wird es, so vermute ich, dem menschlichen Publikum sehr schnell zu dumm. Warum sollte ich einem Computer glauben, wenn er „Love me tender“ singt? Eine solche künstlich intelligente Musik würde am Ende doch nur Computern gefallen.

Prof. Dr. Dietrich Helms  
 Universität Osnabrück  
 Historische Musikwissenschaft  
 Institut für Musikwissenschaft und  
 Musikpädagogik  
 E-Mail: [dhelms@uni-osnabrueck.de](mailto:dhelms@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.musik.uni-osnabrueck.de/](http://www.musik.uni-osnabrueck.de/)



## Juristendeutsch. Pardon, geht es auch verständlicher?

Pascale Cancik

„Durch den Einsatz aktueller Virusvektortechnologien und zellpermeabler virusähnlicher Partikel als Epitop-träger haben wir die Möglichkeit, neue rekombinante Kandidatenimpfstoffe abzuleiten.“ Das war Virologendeutsch. Warum dieses Beispiel? Weil es nicht die Ausnahme, sondern die Regel ist, dass wissenschaftliche Aussagen und Fachsprachen nicht ohne Weiteres verständlich sind. Auch Jura ist eine Fachsprache und damit eine Art Fremdsprache, die gelernt oder eben ‚übersetzt‘ werden muss.

Warum ist es dennoch ein richtiges Anliegen, dass Recht verständlich sein sollte? Warum sind wir nicht so geduldig mit Juristendeutsch wie mit Virologendeutsch? Weil Recht den Anspruch erhebt, unser aller Verhalten zu regeln, zu steuern. Das geht nur dann, wenn die Adressaten dieses Recht auch verstehen können, wenn sie wissen können, was sie tun dürfen und was nicht. Schon seit Tausenden von Jahren wird also immer wieder debattiert, wie Recht bekanntzumachen ist und wie es verständlicher formuliert werden kann. Unter anderem wurde erwogen, Gesetze in ‚volkstümlichen‘ Kurzfassungen wiederzugeben oder an der Schule einen ‚Gesetzeskatechismus‘ zu unterrichten.



Wieso ist dann weiterhin Einiges schwer verständlich? Weil wir immer komplexere Sachverhalte immer detaillierter regeln müssen, nicht zuletzt wegen der Erwartungen der Bürger und Bürgerinnen an das Recht. Ein Beispiel: „Die Teilnahme am Straßenverkehr erfordert ständige Vorsicht und gegenseitige Rücksicht.“ So beginnt die Straßenverkehrsordnung, die Sie alle kennen; eine einfache klare Norm. Und was wissen Sie jetzt? Wo dürfen Sie parken? Wie schnell dürfen Sie fahren? Wer hat Vorfahrt? Wie nah darf man Radfahrer überholen? Keine dieser Fragen können Sie mithilfe der genannten Norm eindeutig

beantworten. Und deshalb werden Details geregelt und neue Erfahrungen in neues Recht übernommen. Und jetzt stellen Sie sich das Ganze vor für die Anlage eines Atommüllendlagers oder die Haftung von IT-Unternehmen. Sprache ist Gegenstand und Werkzeug der Juristinnen und Juristen. Die Ausbildung müsste daher viel Wert auf Sprachbewusstsein und Sprachfähigkeit legen. Die Grundlagen dafür werden aber in früheren Jahren erworben – oder eben nicht. Unter den Bedingungen der Massenuniversität können wir entsprechende Defizite kaum ausgleichen. Wir bringen den angehenden Juristinnen und Juristen juristische Technik und Fachsprache bei. Wir vermitteln ihnen nicht immer ausreichend, diese Fachsprache dann auch wieder ‚übersetzen‘ zu können. Und natürlich wird Juristendeutsch, wie andere Fachsprachen auch, von manchen als ‚Expertensprech‘ genutzt. Unverständlichkeit dient dann gerade dazu, sich abzuheben, steigert – vermeintlich – die Bedeutung der Experten. Dabei erkennt man gute Juristinnen gerade daran, dass sie Recht erklären und vielleicht nicht immer schöne, aber klare Texte schreiben können. Recht wird nicht nur von Juristen gemacht. In einer Demokratie ist Recht auf Kom-

promissen beruhende geronnene Politik. Die Politik formuliert nicht selten ganz anders, als die begleitenden Juristinnen das gern gesehen hätten.

Antwort eins: Ja, es geht manchmal einfacher und verständlicher.

Antwort zwei: Nein, manchmal geht es nicht einfacher. Einfachheit kann sogar umgekehrt auf Kosten der Verständlichkeit und der Rechtssicherheit gehen. Nicht zuletzt sind es unsere gesellschaftlichen Erwartungen an Einzelfallgerechtigkeit, die das Recht komplizieren. Dass Juristendeutsch schwer verständlich ist, liegt also nicht nur an den Juristen. Verständlichkeit einzufordern und als Ziel zu verfolgen, bleibt aber richtig.

Prof. Dr. Pascale Cancik  
 Universität Osnabrück  
 Öffentliches Recht, Geschichte des  
 europäischen öffentlichen Rechts und  
 Verwaltungswissenschaften  
 Fachbereich Rechtswissenschaften  
 E-Mail: [pcancik@uni-osnabrueck.de](mailto:pcancik@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.jura.uni-osnabrueck.de/lehrende/professoren\\_a\\_z/prof\\_cancik/willkommen.html](http://www.jura.uni-osnabrueck.de/lehrende/professoren_a_z/prof_cancik/willkommen.html)



## Der innere Schweinehund. Die Vision vor Augen, kommt die Motivation von alleine.

Rosa Maria Puca

Menschen können Tätigkeiten ausführen, die ihnen keinen Spaß machen oder auf Dinge verzichten, die sie mögen, um damit Ziele zu erreichen, die ihnen persönlich wichtig sind. Dazu müssen sie aber ihren inneren Schweinehund überwinden. Bereits der Begriff ‚überwinden‘ lässt erahnen, dass dies anstrengend ist.

Wenn etwa ein Bewegungsmuffel es für wichtig und erstrebenswert hält, körperlich fit und gesund zu sein, kann er oder sie trotzdem Sport treiben oder die Treppe statt den Aufzug nehmen. Dazu kommt die Motivation aber selbst dann nicht von alleine, wenn man eine Vision hat, das heißt, sich das erreichte Ziel bildlich vor Augen hält. Motivation entsteht nur dann automatisch, wenn die zielführenden Tätigkeiten reizvoll sind. Dann hat man das Gefühl, im Fluss zu sein und dass die Zeit wie im Flug vergehe.

Um gegen momentane Bedürfnisse und Vorlieben handeln zu können, braucht man Selbstkontrolle. Man muss seine Aufmerksamkeit aktiv auf das angestrebte Ziel und auf ungeliebte Handlungsschritte lenken und ständig achtgeben, dass man wichtige Gelegenheiten zum Handeln nicht verpasst. Gleichzeitig muss man sich gegen Verlockungen



abschirmen, die einen vom Weg abbringen könnten. Dies alles kostet geistige Ressourcen. Deshalb fühlen sich ‚kontrollierte‘ im Vergleich zu ‚motivierten‘ Handlungen anstrengend und zäh an.

Das Aktivieren einer Vision ist durchaus eine wichtige Selbstkontrolltechnik. Die Vision kann aber nur dann zur Motivierung beitragen, wenn sie nicht die einzige Strategie ist. Forschungsergebnissen zufolge können Visionen sogar schaden. Ungeliebte Handlungen werden nämlich seltener ausgeführt, wenn man bloß in der Vorstellung schwelgt, das Ziel bereits

erreicht zu haben. Dann besteht die Gefahr, dass die Energie zum Handeln fehlt, weil man im Geiste ja schon am Ziel ist.

Visionen oder Zukunftsfantasien bringen nur dann den erforderlichen Energieschub, wenn man sich nach der bildhaften Vorstellung der Zielerreichung fragt, was einen eigentlich konkret von der Zielverwirklichung abhält. Dieses sogenannte mentale Kontrastieren führt uns vor Augen, dass wir handeln müssen, um das Ziel zu erreichen. Sind die möglichen Hindernisse einmal identifiziert, sollte als nächstes ein konkreter Plan folgen, wie man diese überwinden kann.

Aufbauend auf diesen Gedanken hat die Arbeitsgruppe um die Motivationsforscherin Gabriele Oettingen die WOOP-Strategie entwickelt. WOOP steht für wish (Wunsch), outcome (Ergebnis), obstacle (Hindernis) und plan (Wenn-Dann Plan). Dazu formuliert man zunächst seinen Wunsch, zum Beispiel körperlich fit zu werden. Dann stellt man sich lebhaft das bestmögliche Ergebnis vor (gutes Körpergefühl, allgemein besseres Wohlbefinden usw.). Danach identifiziert man, was einem im Weg steht (zum Beispiel wenig Zeit, die eigene Trägheit). Zum Schluss macht

man einen oder mehrere Wenn-Dann Pläne (etwa: „Wenn ich nach Hause komme, trainiere ich erst mal für 20 Minuten auf dem Ergometer.“).

Schon kurze WOOP-Trainings haben sich in zahlreichen Studien als recht wirksam erwiesen. So aßen Personen, die ein entsprechendes Training zur gesunden Ernährung absolviert hatten, noch zwei Jahre später mehr Obst und Gemüse als eine Vergleichsgruppe ohne das Training. Schülerinnen und Schüler, die eine gute Note erreichen wollten, bearbeiteten mit WOOP zur Vorbereitung auf einen Test 60 Prozent mehr Übungsaufgaben als ohne WOOP.

Fazit: Den inneren Schweinehund kann man durch eine Vision allein nicht überwinden und auch nicht automatisch. Sie ist aber ein wichtiger Bestandteil dafür.

Prof. Dr. Rosa Maria Puca  
 Universität Osnabrück  
 Pädagogische Psychologie  
 Fachbereich Humanwissenschaften  
 E-Mail: [rpuca@uni-osnabrueck.de](mailto:rpuca@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.psycho.uni-osnabrueck.de/institut/  
 mitarbeiterverzeichnis.html](http://www.psycho.uni-osnabrueck.de/institut/mitarbeiterverzeichnis.html)



## „Wir schaffen das!“ – Wie hat die Zuwanderung Deutschland verändert?

Helen Schwenken

Etwa 1,7 Millionen Menschen haben zwischen 2015 und 2019 in Deutschland einen Asylantrag gestellt. Ende August 2015 versprach Kanzlerin Angela Merkel: „Wir schaffen das!“

Die Fluchtzuwanderung hat in den letzten gut fünf Jahren Vieles verändert: in Kitas und Schulen, auf dem Arbeitsmarkt, in der lokalen Wirtschaft, bei Behörden, zivilgesellschaftlichen Initiativen und auch im Stadtbild. Exemplarisch möchte ich Sie dazu mit in die Osnabrücker Johannisstraße nehmen.

Hier sind gleich drei wichtige Ankunfts- und Unterstützungsorte zu finden, das Café Mandela, die Flüchtlingshilfe Rosenplatz und die Caritas, in denen es für Geflüchtete Rechtsberatung, Nähcafés, Fahrradwerkstätten, Arbeits- und Bildungsberatung gibt – und die Begegnungsräume sind. Einige dieser Initiativen gab es auch schon vor 2015, sie vergrößerten sich jedoch, und aus humanitärer Unterstützung wurde teils politisches Engagement für sichere Flugwege. Auch für die in der Johannis- und Iburgerstraße ansässigen Moscheegemeinden gab es viel zu tun, und die Zusammensetzung der Gläubigen veränderte sich. Das Zusammenleben von ‚alteingesessenen‘ Menschen mit Migrationsgeschichte und



‚den Neuen‘ wurde und wird dort und andernorts neu austariert. Zwischen Johannisstraße und Universität befindet sich die Drei-Religionen Grundschule, eine Schule in bischöflicher Trägerschaft mit interreligiösem Konzept. In allen Klassen sind zwei bis vier, oft auch mehr geflüchtete Kinder. Sie gehören ganz normal dazu und zählen teils zu den Klassenbesten. In der ersten Zeit nach 2015 kamen viele dieser Kinder ohne Deutschkenntnisse, mittlerweile unterscheidet sich die deutsche Sprachkompetenz durch den Kindergartenbesuch nicht mehr von der anderer

Kinder, berichtet die Schulleiterin. Apropos Kinder: Manch einer wundert sich angesichts geschlossener Fluchtrouten über die immer noch beachtliche Zahl an Asylanträgen in Deutschland. Etwa zehn Prozent aller Schutzsuchenden sind mittlerweile in Deutschland geborene Kinder, für die nicht automatisch der Schutzstatus der Eltern gilt, sondern für die ein eigener Asylantrag gestellt werden muss.

Auch die ‚ethnische Ökonomie‘ Osnabrücks verändert sich durch die Fluchtzuwanderung. In der Johannisstraße sind u.a. die Änderungsschneiderei Damaskus, zwei syrische Konditoreien, arabische und afrikanische Lebensmittelläden und Restaurants hinzugekommen. Laut Statistischem Landesamt stehen in Osnabrück-Stadt die Gründerinnen und Gründer syrischer Staatangehörigkeit mit 37 Gründungen von Einzelunternehmen im Jahr 2019 sogar auf Platz eins der Nicht-Deutschen. In Niedersachsen stehen sie nach Staatsangehörigen aus Polen, Rumänien und der Türkei an vierter Stelle. Einige waren vor der Flucht schon selbständig, andere fassen aus verschiedenen Gründen auf dem deutschen Arbeitsmarkt nicht Fuß. Auch sind Existenzgründungen für Geflüchtete nicht einfach. Eine kurdisch-syrische Geschäftsführerin

eines gehobenen Lokals berichtet von der Zeit, in der sie alle drei Monate ihre Duldung verlängern lassen musste und selbst im Familienbetrieb nicht mitarbeiten durfte. Aktuell gefährdet die Corona-Pandemie Gründerinnen und Gründer, die Mieten müssen weitergezahlt werden und der Teil der Kundschaft mit Fluchthintergrund hat überproportional mit der Pandemie seine Arbeit verloren. Einige der Veränderungen sind auch nicht auf die letzten fünf Jahre eingrenzbare, haben aber doch damit zu tun. So kam der syrische Inhaber eines jüngst eröffneten Lokals in der Johannisstraße bereits vor 25 Jahren nach Deutschland. Es ist nicht sein erstes Restaurant – „vorher habe ich griechische Küche gemacht. Syrisches Essen lief noch nicht.“

Prof. Dr. Helen Schwenken  
 Universität Osnabrück  
 Migration und Gesellschaft  
 Institut für Migrationsforschung und  
 Interkulturelle Studien (IMIS)  
 E-Mail: [hschwenken@uni-osnabrueck.de](mailto:hschwenken@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.imis.uni-osnabrueck.de/personen/imis\\_mitglieder/schwenken\\_helen.html](http://www.imis.uni-osnabrueck.de/personen/imis_mitglieder/schwenken_helen.html)



## Helikoptereltern.

### Müssen wir unsere Kinder steuern, damit sie im Leben erfolgreicher werden?

Dominik Krinninger

Für die Beschreibung von Elternschaft wird in der Forschung zwischen verschiedenen Stilen unterschieden, oft zwischen einem autoritären (Regeln werden gesetzt), einem autoritativen (Regeln werden begründet) und einem permissiven Stil (es wird wenig geregelt). Daneben wird auch danach differenziert, ob eher eine Sensibilität gegenüber kindlichen Bedürfnissen oder eher eine Kontrolle über das kindliche Verhalten im Vordergrund steht.

Helikoptereltern sind vor allem im autoritativen Spektrum und in einer starken Ausrichtung auf Kontrolle zu verorten. Als mögliches Problem gilt dabei, dass elterliche Fürsorge, wenn sie überhandnimmt, umschlägt in eine einengende Kontrolle, die kindliche Autonomie in ihrem jeweiligen Entwicklungsstand nicht zum Tragen kommen lässt.

Zum Zusammenhang zwischen elterlicher Fürsorge und kindlicher Entwicklung lässt sich auf empirischer Grundlage allgemein sagen: Ebenso wie zu wenig Aufmerksamkeit und Förderung können sich auch ein zu geringer Spielraum für Autonomie und zu hohe Anforderungen negativ auswirken. Allerdings sind diese beiden problematischen Randbereiche unterschiedlich groß und der Anteil der Eltern, die



,zu viel‘ machen oder wollen, ist tatsächlich ziemlich klein. Dazwischen liegt ein breiter Bereich, in dem sich positive Effekte auf die kindliche Entwicklung zeigen. Erst einmal ist also festzustellen: Elterliche Förderung wirkt sich positiv auf die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen aus und erhöht damit auch die Aussichten auf biografischen Erfolg.

Dass Helikoptereltern nun so kritisch betrachtet werden, muss man auch im Kontext eines veränderten gesellschaftlichen Zugriffs auf Kinder sehen. Der demografische Wandel (Geburtenrückgang bei

gleichzeitig steigender Lebenserwartung) etwa hat auf gesellschaftlicher Ebene zu intensivierten Erwartungen und auch Kontrollstrukturen gegenüber Kindern und Eltern geführt. So gibt es für viele Phänomene, die mit Helikoptereltern assoziiert werden (die Elterntaxi oder das vollgepackte außerschulische Kursprogramm am Nachmittag) jeweils auch entsprechende Diskurse, die Eltern in die Pflicht nehmen. Das gilt für Fragen der Gesundheit, der Sicherheit, der Ernährung und ganz besonders den Bereich der Bildung. Insofern trifft Helikoptereltern auch Kritik, die eigentlich auf gesamtgesellschaftliche Veränderungsprozesse bezogen ist.

Ein wichtiger Aspekt der Frage ist im Ausdruck ‚steuern‘ impliziert. Wann schlagen Fürsorge und Förderung in Steuerung um? Für diese Frage nach dem richtigen Maß lässt sich erstens auf die notwendigen Spielräume für eine entwicklungsangemessene Autonomie verweisen. Kinder erlernen Selbstständigkeit nur, wenn sie ihnen, soweit sie damit umgehen können, auch zugestanden wird.

Zweitens lässt sich ein Konzept heranziehen, das in der Analyse der frühen Mutter-Kind-Beziehung entwickelt wurde und nach dem es darauf ankommt,

dass kindliche Bedürfnisse nicht immer sofort erfüllt werden, sondern dass gute Elternschaft heißt, ‚gut genug‘ zu sein und dem Kind ein wenig Aufschub zuzumuten, damit es lernt, mit sozialen Aushandlungsprozessen umzugehen. Damit wird deutlich, dass das Maß für elterliche Fürsorge von beiden Seiten zu finden ist; von den Freiräumen der Kinder her und von den Eltern, die ihre elterlichen Pflichten ja in ein auch sonst ausgelastetes Leben integrieren müssen und die es entlasten kann, nicht perfekt, sondern eben nur gut genug sein zu müssen.

Prof. Dr. Dominik Krinninger  
Universität Osnabrück

Pädagogische Kindheits- und  
Familienforschung

Institut für Erziehungswissenschaft

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

Internet: [www.paedagogik.uni-osnabrueck.de/abteilungen/allgemeine\\_erziehungswissenschaft\\_sozialpaedagogik\\_und\\_fruhe\\_bildung/paedagogische\\_kindheits\\_und\\_familienforschung\\_dominik\\_krinninger.html](http://www.paedagogik.uni-osnabrueck.de/abteilungen/allgemeine_erziehungswissenschaft_sozialpaedagogik_und_fruhe_bildung/paedagogische_kindheits_und_familienforschung_dominik_krinninger.html)



## Krähen, Delfine, Affen. Wie misst man Intelligenz bei Tieren?

Chadi Touma

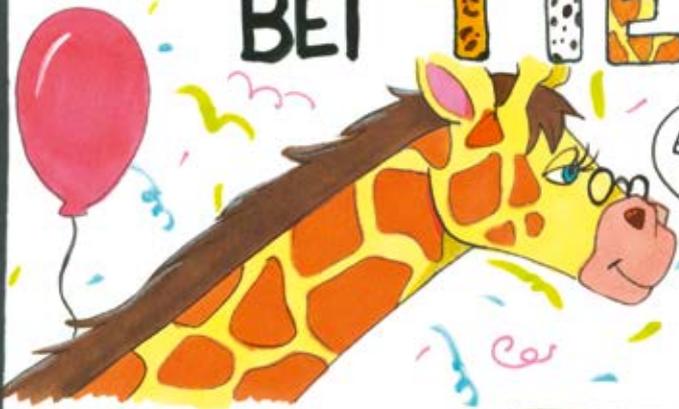
Intelligenz bezeichnet die unterschiedlich ausgeprägte Fähigkeit, kognitive Funktionen zur Lösung eines Problems einzusetzen. Spezielle Intelligenztests, die beim Menschen dazu dienen, logisches Denken und sprachliche oder mathematische Fähigkeiten zu erfassen, gibt es für Tiere zwar nicht. Doch ausgeprägte Intelligenz ist auch im Tierreich verbreitet. Bei zahlreichen Tierarten konnten erstaunliche kognitive Leistungen nachgewiesen werden, die man lange nur dem Menschen zutraute. So konnte der Border Collie Rico über 250 verschiedene Gegenstände mit Namen und konnte sie auf Kommando apportieren. Dieser Hund ist sicherlich ein besonders begabter und intensiv trainierter Vertreter seiner Spezies. Wissenschaftliche Studien zeigen aber, dass er auch das Ausschlussprinzip einsetzen und darüber die Namen neuer Gegenstände lernen konnte. Auch der Graupapagei Alex konnte bestimmte Eigenschaften von Objekten erkennen. Er war ohne Weiteres in der Lage, Fragen nach Form, Farbe oder Beschaffenheit zu beantworten, und er konnte abstrahieren, um gleiche oder verschiedene Eigenschaften der Objekte zu benennen.

Noch ausgeprägter ist dieses ‚Denken in Begriffen‘ bei Primaten und dort speziell bei den Menschen-



affen. Das Bonobomännchen Kanzi konnte über 500 Symbole auf einer speziellen Tastatur bestimmten Begriffen zuordnen und sich darüber mit seinen Pflegern verständigen. Er verknüpfte die Symbole systematisch miteinander und nutzte so eine einfache Sprache, um sich eigenständig auszudrücken, etwa um über Aktivitäten seines Tages zu berichten oder Leckereien einzufordern. Die Menschenaffen waren auch die ersten, bei denen man Lernen durch Einsicht zur Lösung von Problemen beobachtete, etwa beim Übereinanderstapeln von Kisten oder Ineinander-

# WIE MISST MAN INTELLIGENZ BEI TIEREN?



EXZELLENT  
!!!



ABER

TIERE OHNE KOMPLEXES  
NERVENSYSTEM

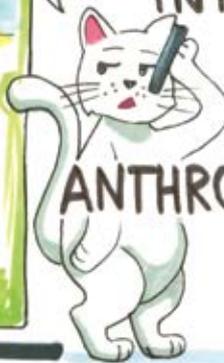


+

INTELLIGENZ

≠

JAI  
BITTE?



ANTHROPOMORPHISMUS

ERSTAUNLICHE KOGNI-  
TIVE LEISTUNGEN

Dr. Touma

stecken von Stäben, um eine an der Decke des Raums befestigte Banane zu erreichen. Den Gebrauch und die Herstellung von Werkzeugen beobachtet man auch bei Schimpansen im Freiland, etwa den Einsatz von bearbeiteten Stöckchen zum Angeln von Termiten oder den Gebrauch von Hammer und Amboss zum Nüsseknacken und von zerkauten Blättern als Schwamm.

Delfine nutzen ebenfalls Schwämme als Werkzeuge, um ihre empfindlichen Schnauzen zu schützen, wenn sie im Meeresboden nach Nahrung graben. – Ein Verhalten, das junge Delfine von ihren Müttern erlernen, und das somit innerhalb der Gruppe tradiert wird. Interessanterweise konnte der Einsatz von Werkzeugen und weiteren ausgeklügelten Strategien zur Problemlösung auch bei Rabenvögeln nachgewiesen werden. Speziell die Neukaledonischen Krähen zeigten sich sehr talentiert und Kolkkraben offenbarten ein außerordentliches Maß an sozialer Intelligenz.

Werkzeuggebrauch sollte aber nicht per se als Marker für hohe Intelligenz verstanden werden. Denn auch Tiere ohne komplexes Nervensystem wie Ameisen oder Grabwespen nutzen Werkzeuge, genauso wie bestimmte Seeigel, die sich aktiv

mit Objekten aus ihrer Umgebung bedecken und sich so vor Sonneneinstrahlung schützen. Außerdem ist es sehr wichtig, bei der Interpretation von tierischem Verhalten vorschnelle Schlussfolgerungen zu vermeiden, um nicht in die Falle des Anthropomorphismus zu tappen, also unserer Neigung, menschliche Eigenschaften in andere Lebewesen hineinzu projizieren. Die eigene Erwartungshaltung kann die Ergebnisse eines Experiments oder einer Beobachtung deutlich beeinflussen. Dies muss unbedingt vermieden werden, um valide wissenschaftliche Ergebnisse zu erhalten, was natürlich auch für die Messung von Intelligenz bei Tieren gilt.

Prof. Dr. Chadi Touma  
 Universität Osnabrück  
 Verhaltensbiologie  
 Fachbereich Biologie/Chemie  
 E-Mail: [chadi.touma@uni-osnabrueck.de](mailto:chadi.touma@uni-osnabrueck.de)  
 Internet: [www.verhaltensbiologie.uni-osnabrueck.de](http://www.verhaltensbiologie.uni-osnabrueck.de)



## Genetisch festgelegt. Gibt es ein angeborenes Sprachwissen?

Nikola Kompa

Zunächst ist zu fragen: Könnte eine ganze Sprache angeboren sein? Wohl kaum, gibt es doch derzeit noch über 6.000 Sprachen auf der Welt.

Könnten einzelne Bausteine der Sprache angeboren sein? Einer ideengeschichtlich prominenten Antwort zufolge ist das zu bejahen. Es gebe, so wurde gelegentlich behauptet, angeborene Begriffe. Einer anderen, in der jüngeren Geschichte prominent gewordenen Antwort zufolge gibt es eine angeborene Grammatik.

Beide Vorschläge sind bei näherem Hinsehen jedoch wenig überzeugend. Wenn aber nun weder die Kenntnis von einzelnen Begriffen noch die Kenntnis einer Grammatik angeboren ist, was bleibt dann noch?

Was bleibt, ist das menschliche Interesse an Sprache. Schon bei kleinen Kindern kann man eine beträchtliche Sprachbereitschaft und Sprachaffinität beobachten. Kinder reagieren sehr früh in besonderem Maße auf sprachlichen Input; sie saugen sprachliche Information geradezu auf. Und sie üben sich schon früh in der Produktion der Laute ihrer Muttersprache und zeigen ein beträchtliches Interesse an dem, worauf ihr Gegenüber die Aufmerksamkeit richtet. Das alles zeigt, dass sprachlicher Ausdruck ein menschliches



Grundbedürfnis ist. Und es zeigt auch, dass wir Menschen über beträchtliche biologische, soziale und kognitive Voraussetzungen verfügen, die Sprache – so wie wir sie kennen – überhaupt erst möglich machen:

- Wir teilen gern – sowohl Aufmerksamkeit als auch Information.
- Wir interessieren uns für das, was im Geiste anderer passiert.
- Wir nutzen Sprache zu verschiedenen Zwecken und in ausgesprochen flexibler Weise.
- Wir verfügen über die biologischen Voraussetzun-

gen, um feinste Lautunterschiede wahrnehmen und produzieren zu können.

- Wir haben die erforderlichen Gedächtnisressourcen.
- Wir verstehen, dass sprachliche Zeichen für etwas anderes stehen können – für Ideen oder Dinge.

Aber all das beschreibt kein bereichsspezifisches Sprachwissen, sondern eher allgemeine sozio-kognitive

Fähigkeiten. Viele der eben thematisierten Voraussetzungen kommen in Vorläuferversionen entsprechend auch bei anderen Spezies vor. Gleichwohl kommen sie vermutlich bei keiner anderen Spezies alle zusammen vor. Menschliche Sprache ist also vermutlich einmalig; aber wohl nicht so sehr aufgrund eines angeborenen Sprachwissens, sondern aufgrund eines einzigartigen Zusammentreffens verschiedener Faktoren in der Entwicklung unserer Spezies, hin zu sprachbegabten Wesen – zu Wesen mit großem Mitteilungsbedürfnis!



Prof. Dr. Nikola Kompa  
 Universität Osnabrück  
 Theoretische Philosophie  
 Institut für Philosophie  
 E-Mail: [nikola.kompa@uni-osnabrueck.de](mailto:nikola.kompa@uni-osnabrueck.de)

Internet: [www.philosophie.uni-osnabrueck.de/wer\\_wir\\_sind\\_und\\_woran\\_wir\\_arbeiten/personen/prof\\_dr\\_phil\\_nikola\\_kompa.html](http://www.philosophie.uni-osnabrueck.de/wer_wir_sind_und_woran_wir_arbeiten/personen/prof_dr_phil_nikola_kompa.html)



## Pinselstrich, Farbe, Motive. Malen Frauen anders als Männer?

Beate Freier-Bongaertz

Die künstlerische Ausbildung im Bereich Malerei beginnt mit praktischen Übungen. Hierbei lernen die Studierenden verschiedene Materialien und Maltechniken kennen. Außerdem wird an unterschiedlichen Themen wie Stillleben, Landschaften oder menschlicher Darstellung, Bildaufbau und Bildkomposition geübt.

Erst in dem Moment, in dem das Erlernte in einen Automatismus übergeht, kann jeder Einzelne an seiner persönlichen ‚Handschrift‘ feilen. Das ist der erste Schritt weg von der Übung, hin zum künstlerischen Arbeiten. Und hier ist es genau wie beim Schreiben eher eine Charakterfrage als eine Geschlechterfrage, wie genau der malerische Duktus aussieht. Die Farbigkeit eines Werkes ist der selbst gestellten Aufgabe des Künstlers oder der Künstlerin entsprechend ausgewählt und hat nichts mit der Vorliebe zu einer Farbe zu tun. Auch Helligkeit und Dunkelheit unterliegen der Thematik des Bildes. Die Farbe ist in der Malerei gleichzeitig Ausdrucksmittel und Experimentierfeld und wird so vielfältig eingesetzt, wie auch die Motive unterschiedlich sind.

Die nächste Stufe auf dem Weg zum eigenständigen Künstler ist die Auswahl der Motive. Jeder

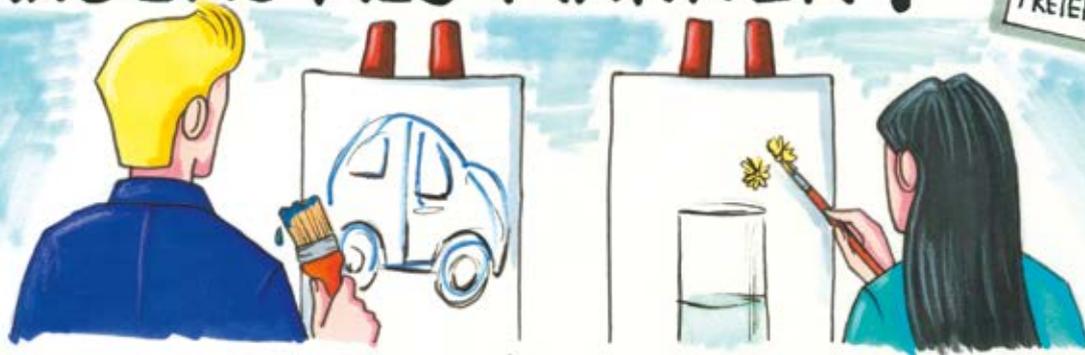


Studierende muss lernen, eine eigene Bildsprache zu entwickeln. Diese setzt sich aus ‚Handschrift‘ und Motiv zusammen.

Die Wahl des Motivs ist immer eine Auseinandersetzung des Künstlers mit einer individuell gewählten Thematik. Hierbei ist es egal, ob wir über abstrakte oder gegenständliche Malerei reden. Ausgangspunkt ist immer das persönliche Interesse.

Und hier kann ich nun Ihre Frage „Malen Frauen anders als Männer?“ eindeutig mit Ja und Nein beantworten. Denn alle Künstler und Künstlerinnen

# MALEN FRAUEN ANDERS ALS MÄNNER?



**KÜNSTLERISCHE GRUNDAUSBILDUNG MALEREI:**

**VERSCH. MATERIALIEN + MALTECHNIKEN**

**UNTERSCHIEDLICHE THEMATIKEN**

**BILDAUFBAU & -KOMPOSITION**

**PERSONL. "HANDSCHRIFT" NACH ENTWICKELN**

**"HANDSCHRIFT" + MOTIV → EIGENE BILDSPRACHE**

**HÄNGT NICHT VON** **GESCHLECHT AB**

**SONDERN**

**CHARAKTER + LEBENSERFAHRUNG**

*Beate Freier-Bongaertz*

malen unterschiedlich in ihrem eigenen Stil. Und bei allen Künstlern und Künstlerinnen schwingt bei der Auswahl ihrer Motive auch ihre Lebenserfahrung bewusst oder unbewusst mit.

Beate Freier-Bongaertz  
Künstlerin und Lehrbeauftragte  
für Künstlerische Grundlehre an der  
Universität Osnabrück  
E-Mail: [freier-bongaertz@t-online.de](mailto:freier-bongaertz@t-online.de)  
Internet: [www.kunstpaeagogik.uni-osnabrueck.de/personen/  
mitarbeiterinnen.html](http://www.kunstpaeagogik.uni-osnabrueck.de/personen/mitarbeiterinnen.html)



## Friedensforschung. Können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Kriege verhindern oder analysieren sie nur?

Ulrich Schneckener

Wenn es ein Leitmotiv für die Friedens- und Konfliktforschung gibt, dann lautet es: Vorbeugen ist besser als heilen. Die Forschung zu Kriegsursachen wie auch zu Strukturen und Bedingungen des Friedens eint das Ziel, Kriege und gewaltsame Konflikte zu verhindern – und zwar sowohl innerhalb von Gesellschaften als auch zwischen Staaten.

Dabei lassen sich zwei Formen der Konflikt- und Gewaltprävention unterscheiden: Die erste betrifft die kurzfristige, operative Prävention, um Konfliktauslöser zu unterbinden und eine drohende Gewalteskalation zu verhindern oder einzudämmen. Die zweite bezieht sich auf die langfristig wirksame, strukturelle Prävention, die sich mit tiefer liegenden Ursachen von Gewaltkonflikten wie soziale Ungleichheit, Diskriminierung, politische Repression, Feindbilder oder mangelnde staatliche Strukturen beschäftigt.

Im ersten Fall handelt es sich um akute Krisen- diplomatie, Streitschlichtung und Vermittlungsbemühungen; im zweiten um die umfassende Förderung einer globalen wie lokalen ‚Friedens- Infrastruktur‘, damit Staaten und Gesellschaften ihre Konflikte auf gewaltfreie und regulierte Weise lösen. Auf internationaler Ebene sind etwa die Vereinten



Nationen trotz aller Defizite ein unverzichtbarer Teil einer solchen ‚Infrastruktur‘.

Die Friedensforschung hat zu beiden Feldern der Prävention Konzepte und Erkenntnisse vorgelegt, die eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen von Prävention sind. Kurzum: Ohne Analyse gibt es auch keine erfolgreiche Prävention. Gleichwohl sind offenkundig Kriege und Massengewalt leider nicht aus unserer Realität verschwunden. Der Friedensforschung ergeht es dabei nicht anders als anderen Forschungsgebieten: Klimaforschung führt nicht per

se zur Eindämmung des Klimawandels, medizinische Forschung nicht zur Abschaffung von Krankheiten und die Wirtschaftswissenschaft wohl kaum zu einer Welt ohne Finanzkrisen.

In der Praxis ist Prävention ein schwieriges Geschäft, an dem viele in Politik und Gesellschaft beteiligt sein müssen. Umgekehrt muss sich die Friedensforschung auch Gehör verschaffen, sie muss Empfehlungen und Alternativen in die Öffentlichkeit tragen oder aktiv an konkreten Friedens- und Vermittlungsprozessen mitwirken.

Während sich jedoch Infektionsgeschehen oder Klimawandel halbwegs seriös berechnen und vorher-sagen lassen, ist dies mit der Prognose drohender Kriege oder akuter Gewaltdynamiken ungleich schwerer. Es lässt sich auch kein Impfstoff gegen Gewalt entwickeln, sondern es bedarf eines Prozesses der gesellschaftlichen Selbst-Immunsierung.

Hier wie dort greift das Präventionsparadox: Je besser präventive Maßnahmen wirken, um Schäden zu vermeiden, desto weniger werden Frühwarnungen und Alarmsignale wahr- und ernstgenommen, was wiederum zur Vernachlässigung von Präventionsbemühungen führen kann. Erfolgreiche Prävention

lässt sich kaum beweisen, da niemand sicher sagen kann, ob ein Konflikt ansonsten gewaltsam verlaufen wäre oder nicht. Dieser Umstand stellt nicht nur die Friedensforschung vor Herausforderungen, sondern erschwert es auch demokratischer Politik, die notwendige Aufmerksamkeit aufrechtzuerhalten und erhebliche Ressourcen in die Verhütung von Krieg und Gewalt zu investieren. Frieden schaffen und erhalten bleibt daher eine Daueraufgabe, die weder von der Wissenschaft noch der Politik allein bewältigt werden kann, sondern in jeder Gesellschaft auf die Mitwirkung von engagierten Menschen elementar angewiesen ist.

Prof. Dr. Ulrich Schneckener  
Universität Osnabrück  
Internationale Beziehungen & Friedens- und  
Konfliktforschung  
Fachbereich Kultur- und Sozialwissenschaften  
E-Mail: [ulrich.schneckener@uni-osnabrueck.de](mailto:ulrich.schneckener@uni-osnabrueck.de)  
Internet: [www.sozialwissenschaften.uni-osnabrueck.de/  
mitarbeiter\\_detailseiten/schneckener\\_ulrich.html](http://www.sozialwissenschaften.uni-osnabrueck.de/mitarbeiter_detailseiten/schneckener_ulrich.html)



## KI schafft Beethovens Vollendete. Ist der Wettbewerb zwischen Mensch und Maschine entschieden?

Kai-Uwe Kühnberger

Während KI-Systeme aus unserem Alltag kaum mehr wegzudenken sind, gibt es mindestens ein Gebiet menschlicher Schaffenskraft, das für Künstliche Intelligenz (KI) hermetisch verschlossen zu sein scheint, nämlich die Welt der Kreativität und insbesondere die Welt der Künste. Kreativität ist vermutlich eine derjenigen kognitiven Fähigkeiten, die wir nur dem Menschen, aber keinem Programm zuschreiben würden.

Ist jetzt schließlich auch noch diese Grenze überschritten worden, als ein KI-System kürzlich Beethovens 10. Symphonie (fertig-)komponiert hat (es gab hierfür vom großen Komponisten wohl Skizzen)? Eigentlich hätte man diese Frage schon früher stellen müssen, da seit einigen Jahrzehnten Programme genutzt werden, um Musik im Stile eines bekannten Komponisten zu erzeugen: Beispielsweise hat der Amerikaner David Cope schon in den 1990er-Jahren Hunderte von Chorälen im Stile Bachs durch sein System EMI (Experiments in Musical Intelligence) komponieren lassen. Andere Beispiele sind François Pachet, der mit tiefen Netzen – eine Methode des Maschinellen Lernens – ebenfalls Bach Choräle komponieren kann, oder das System Iamus,



das schon vor einem Jahrzehnt zeitgenössische Musik komponieren konnte.

Es stellt sich die Frage, auf welchen Prinzipien solche artifiziellen musikalischen Erzeugnisse basieren? Eine etwas vereinfachte Antwort, die aber für die verschiedenen Ansätze allesamt mehr oder weniger gilt, ist die folgende: Die KI-Systeme rekombinieren rhythmische, melodische, harmonische und satzstrukturelle Muster und Motive, auf denen sie trainiert wurden. Diese Rekombination geschieht auf verschiedenen Zeitskalen und auf eine Weise, dass damit

Kohärenz der erzeugten Musik geschaffen wird. Im Ergebnis ähnelt die entstandene Musik der Musik des jeweiligen menschlichen Komponisten. Dazu sind natürlich viele Dimensionen eines bestimmten Stils zu beachten: die Verwendung von Tonmaterialien, die Regeln der Harmonielehre, enharmonische Verwechslungen, Dynamiken, das Verhältnis von Konsonanz und Dissonanz, rhythmische Strukturen und vieles mehr.

Im Prinzip sind diese Dinge schon im Musikalischen Würfelspiel vorgeprägt (Mozart war der bekannteste Komponist hierfür), das als Gesellschaftsspiel den Teilnehmenden erlaubt, aus Zufallsereignissen (Wurf von zwei Würfeln) Takte aus Tabellen zu identifizieren und diese zu kombinieren, um damit ein neues Musikstück zu komponieren. Dies kann funktionieren, weil die Tabellen eine Vielzahl von Variationen von Takten bereitstellen, für die aber zentrale Eigenschaften, wie beispielsweise die Harmoniestruktur, invariant sind. Abstrakt betrachtet (und sicherlich stark vereinfacht) sind moderne KI-Ansätze eine sehr fortschrittliche und ausgefeilte Version dieser Idee. Eine offensichtliche Frage ist hierbei: Kann aus der simplen Rekombination vorhande-

nen Materials überhaupt etwas Neues, etwas Kreatives entstehen, das den Namen Kunst verdient? Einerseits sind viele musikalische Beispiele eines Stils oder eines Genres sicher in vielerlei Hinsicht repetitiv und gewisse Muster wiederholen sich; andererseits schlummert in großen Werken oft etwas Kreatives, etwas Neues und vielleicht auch etwas Überraschendes. Dies durch Rekombination zu erreichen scheint mir zwar nicht unmöglich zu sein, allerdings durch die KI bewerten zu lassen, ob dieses Neue etwas ‚Großes‘ oder nur eben etwas ‚Ungewohntes‘ ist, das ist ein Problem, welches schlicht ungelöst ist und dem Menschen vorbehalten bleibt.

Prof. Dr. Kai-Uwe Kühnberger  
Universität Osnabrück  
Künstliche Intelligenz  
Institut für Kognitionswissenschaft  
Vizepräsident für Forschung und Nachwuchsförderung  
E-Mail: [kkuehnbe@uni-osnabrueck.de](mailto:kkuehnbe@uni-osnabrueck.de)  
Internet: [www.ikw.uni-osnabrueck.de/en/research\\_groups/artificial\\_intelligence/people/kai\\_uwe\\_kuehnberger.html](http://www.ikw.uni-osnabrueck.de/en/research_groups/artificial_intelligence/people/kai_uwe_kuehnberger.html)



## Elektronische Gesundheitsakte. Der souveräne oder gläserne Patient?

Manfred Hülsken-Giesler

Ab 2021 sind die Krankenkassen in Deutschland verpflichtet, digitale Kommunikationen von Gesundheitsdaten flächendeckend zu ermöglichen. Dieses Vorhaben ist öffentlich nach wie vor umstritten: Sind die höchst persönlichen und sensiblen Gesundheitsdaten über digitale Formate tatsächlich geschützt? Kann der elektronische Datenfluss zu Fehlinformationen führen? Wie sinnvoll ist es, das Gesundheits- und Pflegewesen auf digitale Datenflüsse umzustellen?

Die Bezeichnungen „Elektronische Gesundheitsakte (eGA)“, „Elektronische Patientenakte (ePA)“ oder „Elektronische Fallakte (eFA)“ klingen austauschbar, sie verbergen aber unterschiedliche Ansätze der digital gestützten Kommunikation im Gesundheitswesen. Gemeinsam ist der Gedanke, dass personenbezogene Gesundheitsdaten bei Bedarf möglichst gut über die verschiedenen Einrichtungen der Gesundheitsversorgung weitergeleitet werden können. Weiterhin soll ein informierter Patient unterstützt werden, der selbstbestimmt über seinen Gesundheits- und Krankheitsverlauf verfügen kann (Empowerment). Die Umsetzung dieser Ideen wird aber über verschiedene Modelle realisiert.



Die digitale Kommunikation von Gesundheitsdaten erfolgt ab 2021 verpflichtend über eine elektronische Patientenakte (ePA), die die gesetzlichen Krankenkassen ihren Versicherten über die elektronische Gesundheitskarte bereitstellen müssen. Die Leistungsanbieter (Ärzte, Kliniken, Apotheken) sind verpflichtet, diese zu nutzen, für die Patienten ist die Nutzung freiwillig.

Die ePA beinhaltet ausgesuchte wichtige medizinische Befunde (etwa Diagnosen, Therapiemaßnahmen, Behandlungsberichte), pflegerelevante

oder persönliche Einträge sind bislang nicht möglich (aber in Diskussion). Die ePA wird von den Leistungserbringern geführt, die sich dazu über einen Praxisausweis ausweisen müssen. Die Datenschutzanforderungen werden über die „Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte“ (gematik) geprüft. Die ePA soll die direkte Kommunikation im Gesundheitswesen nicht ersetzen.

Einige Krankenkassen bieten ihren Versicherten eine Elektronische Gesundheitsakte (eGA) an, die alle wichtigen Gesundheits- und Pflegedaten bündeln und dem betroffenen Menschen zum Beispiel über eine Smartphone-App bereitstellen soll. Die Nutzung einer eGA ist freiwillig und soll den Patienten zum Souverän seiner Daten machen. Der Patient entscheidet selbst, wer Zugriff auf welche Daten erhält. Die Krankenkasse stellt dazu die vorhandenen personenbezogenen Gesundheitsdaten zur Verfügung.

Zusätzlich können eigene Einträge, zum Beispiel zu verschreibungsfreien Medikamenten, gesundheitsbezogenen Gewohnheiten oder pflegerlevanten Informationen gemacht werden. Die Daten werden, je nach Ansatz, auf einer zentralen Gesundheitsplattform gebündelt oder auf Abruf direkt bei den dezentralen

Leistungserbringern eingeholt. Fragen des Datenschutzes haben auch hier prominente Bedeutung und die anbietenden Kassen versichern in der Regel einen größtmöglichen und rechtskonformen Datenschutz sowie den Verzicht auf datengetriebene Geschäftsmodelle.

Die Zukunft der eGA ist allerdings offen. Mit dem neuen „Digitalen Versorgung-Gesetz (DVG)“ fällt die gesetzlich gesicherte Finanzierung der Gesundheitsakte in naher Zukunft aus. Die elektronische Patientenakte soll dann die einzige Form der digital gestützten Datenkommunikation im Gesundheitswesen darstellen. Der Patient als Souverän seiner Daten wird damit voraussichtlich geschwächt.

Prof. Dr. Manfred Hülsken-Giesler  
Universität Osnabrück  
Institut für Gesundheitsforschung und  
Bildung

Fachgebiet Pflegewissenschaft

E-Mail: [manfred.huelsken-giesler@uni-osnabrueck.de](mailto:manfred.huelsken-giesler@uni-osnabrueck.de)

Internet: [www.igb.uni-osnabrueck.de/abteilungen/](http://www.igb.uni-osnabrueck.de/abteilungen/)

[pflegewissenschaft/personal/manfred\\_huelsken\\_giesler.html](http://pflegewissenschaft/personal/manfred_huelsken_giesler.html)





Zukunft. Fragen. Antworten.

Zukunft. Fragen. Antworten.  
13. Osnabrücker Wissensforum  
13. November 2020

Eine Kooperationsveranstaltung der Universität Osnabrück und der Neuen Osnabrücker Zeitung

Moderation: Prof. Dr. Susanne Menzel-Riedl, Präsidentin der Universität Osnabrück,  
Ralf Geisenhanslüke, Chefredakteur Neue Osnabrücker Zeitung

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

Mitarbeit: Marleen Mühlenberg, Stabsstelle Kommunikation und Marketing, Universität Osnabrück

Musikeinlagen: Jazz Duo der Universität Osnabrück  
Mattis Balks (Saxofon) und Minh Voong (Piano, Kontrabass)

Livestream und Videoaufzeichnung: Henrik Jürgens und Günter Rückforth  
Zentrum für Digitale Lehre, Campus-Management und Hochschuldidaktik (VirtUOS) der  
Universität Osnabrück



## Impressum

Herausgeber:

Die Präsidentin der Universität Osnabrück

Redaktion: Dr. Utz Lederbogen; Mitarbeit: Marleen Mühlenberg und Jens Raddatz, Stabsstelle Kommunikation und Marketing

Fotos: Michael Gründel, Swantje Hehmann, Jörn Martens (Neue Osnabrücker Zeitung); Simone Reukauf (für die Universität Osnabrück)

Grafiken: Christina Porat, Kunststudentin

Titelbild: © Anton Balazh, stock.adobe.com

Satz und Druck: STEINBACHER DRUCK, Osnabrück

Mai 2021



[www.uni-osnabrueck.de](http://www.uni-osnabrueck.de)