

# Das Klima zum Thema machen

So geht's



Eine Handreichung  
zur Klimakommunikation

<b>1</b>	<b>Fakten statt Behauptungen</b>	<b>7</b>
1.1	Fakt ist: Über 90 Prozent der Klimaforscher sind überzeugt, dass maßgeblich der Mensch den Klimawandel verursacht.	7
1.2	Wissenschaftlicher Konsens über Klimawandel: „97 Prozent“ öffnet das Tor für Fakten	9
1.3	Interview: „Eine Jahrhunderthitze bekommen wir jetzt mehrmals im Jahrhundert“	10
<b>2</b>	<b>Was Menschen mit Fakten machen</b>	<b>13</b>
2.1	Warum unser Gehirn darauf programmiert ist, den Klimawandel zu ignorieren	13
2.2	Die große Verschwörung: Warum verweigern sich Menschen wissenschaftlichen Erkenntnissen?	17
2.3	Eckart John: „Ich war einmal ein ‚Klimaskeptiker‘“	19
2.4	Wer den Klimawandel weit weg wähnt, handelt nicht.	22
2.5	In Sachen Klimawandel ist Deutschland fünfgeteilt	23
<b>3</b>	<b>Zum Klima kommunizieren – so geht es besser</b>	<b>25</b>
3.1	Interview: „Wir brauchen für jeden Menschen eine Botschaft, von der er sich angesprochen fühlt“	25
3.2	Das Ungewissheits-Handbuch	29
3.3	Widerlegen, aber richtig!	30
3.4	Ruht der Wind sich jemals aus? Klima für Kinder	31
3.5	Der Klang der Erderwärmung	32
3.6	Auf dem Brett oder Smartphone: Spielend das Klima retten	33
<b>4</b>	<b>Klimaschutz in der kommunalen Praxis</b>	<b>35</b>
4.1	Wir müssen heraus aus unserer Blase!	35
4.2	Was heißt eigentlich Mülltrennung auf Arabisch?	36
4.3	Vorbeugen ist besser als heilen	37

# Inhalt

## Abbildungsverzeichnis

S.4/5 Simon Oberli/www.gletschervergleiche.ch | S.6 Senvion GmbH | S.10 Stefan Malsch, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=233669> | S.12 10:10 UK, CC BY 2.0, <https://flic.kr/p/q6dCNY> | S.18 Michael Schelter | S.21 Myrabella/Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=26964996> | S.22 Picture Alliance/dpa/Patrick Seeger | S.24 Schrankovie, CC BY-SA 4.0, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gloria\\_Fieldwork\\_in\\_the\\_Alps-Hochschwab.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gloria_Fieldwork_in_the_Alps-Hochschwab.jpg) | S.28 Ecoflight.org/Simon Fraser University, CC BY 2.0, <https://flic.kr/p/ofjtM7> | S.34 Rene Spitz, CC BY-ND 2.0, <https://flic.kr/p/9Bio76> | S.38/39 NASA/Kathryn Hansen, CC BY 2.0, <https://flic.kr/p/a78Kmi>

# Liebe Leserin, lieber Leser,

eigentlich ist es klar: Der menschengemachte Klimawandel ist in vollem Gange, einige Auswirkungen sind bereits spürbar. Noch kann er gebremst werden. Unzählige wissenschaftliche Studien belegen all dies. Bereits jetzt haben wir alle Informationen, die wir brauchen, um gezielte Prävention in allen Lebensbereichen zu leisten, statt später mit hohen Kosten die Schäden zu begrenzen. Warum wird dennoch so zögerlich agiert? Egal ob auf politischer Ebene, in Kommunen, im privaten Alltag. Das Klimathema gehört nicht zu den Themen, über die häufig gesprochen wird. Und was Klimaschutz praktisch bedeutet, wird oft nicht verstanden.

Was allerdings ebenfalls klar ist: Kommunikation ist entscheidend. Doch Fakten zu vermitteln, ist schwieriger, als es auf den ersten Blick scheint. Wissenschaftliche Studien, etwa aus Psychologie, Neurologie oder Soziologie, belegen, dass bereits bestehende Überzeugungen und der Wertekanon eines Menschen großen Einfluss darauf haben, wie wir Fakten zu einem komplexen Thema wie dem Klimawandel aufnehmen und verarbeiten. Es ist viel darüber bekannt, wie

Gewohnheiten funktionieren, wie Entscheidungen getroffen werden. Die Werbebranche zum Beispiel hat dies erkannt und nutzt es, um ihre Botschaften zu vermitteln. Warum aber wird dann im Zusammenhang mit Klimaschutz und Klimawandel so wenig über soziopsychologische Erkenntnisse gesprochen? Egal ob auf Klimaschutzkonferenzen, in Fortbildungen oder Stellenausschreibungen – zielgruppengerechte und in seiner Wirkung überprüfte Kommunikation findet bei Themen wie Energiemanagement, Mobilität oder Umweltverhalten eher selten statt.

Fakten zum Klimawandel zu vermitteln, das notwendige Handeln für Klimaschutz anzustoßen – das wird nur über bessere Kommunikation gelingen. Dies gilt auch und gerade für Menschen, denen das Thema noch nicht so wichtig ist, bei denen Klimaschutz bisher unter „ferner liefen“ rangiert oder die gar noch an grundlegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen zweifeln.

klimafakten.de und der Bundesverband Klimaschutz (BVKS) sind davon überzeugt: Mit bewussterer und innovativer Kommunikation, angewendet auch in der täglichen

Klimaschutzarbeit vor Ort, lässt sich eine ganz neue Dynamik entfalten.

Lassen Sie sich also von den folgenden Seiten inspirieren: Klimaschutz zum Thema machen. So geht es.

Carel Carlowitz Mohn  
klimafakten.de

Tatiana Herda Muñoz  
Bundesverband Klimaschutz

klimafakten.de 

 **Bundesverband  
Klimaschutz**



„... in seiner Wirkung geprüfte Kommunikation ...“ – diese Broschüre will selbst mit gutem Beispiel vorangehen. Die Auswahl der Großfotos auf den folgenden Seiten folgt Empfehlungen, die von der britischen Organisation *Climate Outreach* auf der Basis einer umfassenden Studie zur Wirkung verschiedener Bilder zum Klimawandel formuliert wurden (Näheres dazu auf Seite 26/27).





Seit Jahrzehnten schwindet weltweit die Gletschermasse – besonders stark ist der Rückgang zum Beispiel am Rhone-Gletscher in den Schweizer Alpen (oben: 2007, unten: 2017)





Windkraft erzeugt Strom auf klima-  
schonende Weise – Verladung von Rotor-  
blättern einer 6-MW-Offshore-Anlage des  
Herstellers Senvion in Bremerhaven



# Fakten statt Behauptungen



## Behauptung:

„Es gibt (noch) keinen wissenschaftlichen Konsens zum Klimawandel“

## Fakt ist: Über 90 Prozent der Klimaforscher sind überzeugt, dass maßgeblich der Mensch den Klimawandel verursacht

**Es ist wissenschaftlich gesichert und gut belegt, dass der Mensch Hauptverursacher der bereits laufenden globalen Erwärmung ist. Diesem Konsens stimmen Wissenschafts-Akademien aus 80 Ländern zu, außerdem zahlreiche weitere wissenschaftliche Organisationen und – laut Studien – rund 97 Prozent der Klimawissenschaftler**

**V**ermutlich wird es immer Menschen und auch einzelne Wissenschaftler geben, die den menschengemachten Klimawandel bestreiten – die große Frage ist aber, wie verlässlich diese Stimmen sind.

Bekanntlich müssen Wissenschaftler in Fachdiskussionen ihre Behauptungen mit Forschungsergebnissen und Daten untermauern, die einen strengen Begutachtungsprozess überstanden haben. Bei diesem sogenannten „Peer Review“-Prozess wird eine Veröffentlichung anderen Kollegen mit derselben Spezialisierung vorgelegt und so geprüft, ob es relevan-

te fachliche Einwände gibt. Dies ist der allgemein akzeptierte Mechanismus zur Qualitätssicherung in den Wissenschaften.

Die allermeisten Veröffentlichungen, die Zweifel am menschengemachten Klimawandel verbreiten, sind aber keine solchen fachlich geprüften Publikationen. Tatsächlich schrecken viele Kritiker der Forschung offenbar davor zurück, ihre Argumente einem Peer-Review-Prozess zu unterwerfen – sondern veröffentlichen lieber auf eigenen Blogs oder in den Kommentarspalten großer Zeitungen.

Eine Untersuchung aller peer-reviewten Veröffentlichungen zum Stich-

**Klimawandel?** In der öffentlichen Debatte und im privaten Austausch sind dazu unterschiedliche und teils widersprüchliche Aussagen zu hören. *klimafakten.de* erklärt, was dem aktuellen Stand der weltweiten Forschung entspricht – und was nicht. Wir setzen auf Fakten statt Behauptungen.

**Fast 50 Faktenchecks** wie den nebenstehenden zu sieben verschiedenen Themenbereichen finden Sie unter: [www.klimafakten.de/fakten-statt-behauptungen/fakt-ist](http://www.klimafakten.de/fakten-statt-behauptungen/fakt-ist)

wort „globaler Klimawandel“ aus dem Jahren 1993 bis 2003 ergab jedenfalls, dass nicht eine einzige Studie den Konsens bestritt, dass der Mensch die wesentliche Ursache des Klimawandels ist (Oreskes 2004). Drei Viertel der Studien stützten den Konsens, ein Viertel machte keine Aussage dazu, weil sie sich etwa mit methodischen oder erdgeschichtlichen Fragen befassten.

Spätere Untersuchungen bestätigten diesen klaren Befund. Beispielsweise stellte eine Umfrage unter 3146 Geowissenschaftlern (Doran/Zimmermann 2009) folgende Frage: „Meinen Sie, dass menschliche Aktivitäten einen entscheidenden Einfluss auf die Veränderung der durchschnittlichen globalen Temperaturen haben?“ Von der Ge-

samtheit der Studienteilnehmer beantworteten 82 Prozent die Frage mit Ja.

Hochinteressant ist der Vergleich der Antworten mit der Fachkompetenz des jeweils Antwortenden: Von den Geowissenschaftlern, die keine Klimatologen waren und auch keine einschlägigen Forschungsarbeiten veröffentlicht hatten, antworteten lediglich 77 Prozent

*Je größer die Expertise der befragten Wissenschaftler, desto sicherer sind sie: Die vorliegenden Indizien zeigen eindeutig, dass der Mensch Hauptursache des derzeitigen Klimawandels ist*

mit Ja. Von den Geologen, die in der Privatwirtschaft (also zum Beispiel für Öl- oder Gasunternehmen) arbeiteten, bejahten die Frage sogar bloß 47 Prozent. Demgegenüber antworteten von den ausgewiesenen Klimatologen, die auch aktuell Forschungsergebnisse zur Erderwärmung veröffentlicht haben, mehr als 97 Prozent mit Ja. Das Papier kam zu dem Schluss: „Unter denen, die die Nuancen und die wissenschaftlichen Grundlagen langfristiger Klimaprozesse verstehen, gibt es so gut wie keine Debatte über die Tatsache der Erderwärmung und die Rolle der menschlichen Aktivitäten dabei. Die Herausforderung scheint eher zu sein, wie diese Tatsache wirksam an Politiker und die Allgemein-

heit vermittelt werden kann, die fälschlicherweise von einer Debatte unter Wissenschaftlern ausgehen.“

Der überwältigende Konsens unter den tatsächlichen Experten wurde ein weiteres mal bestätigt durch eine unabhängige Studie, in der jene Klimawissenschaftler gezählt wurden, die Deklarationen für oder gegen den Konsens zur Erderwärmung unterzeichnet haben (Anderegg 2010): Demnach unterstützen 97 bis 98 Prozent der Klimaexperten die Konsensposition. Mehr noch, die Studie untersuchte außerdem die Anzahl von Veröffentlichungen der einzelnen Forscher, um so deren Fachexpertise abschätzen zu können. Ergebnis: Jene Wissenschaftler, die den menschlichen Einfluss auf den Klimawandel bezweifeln, haben im Durchschnitt nur rund halb so viele Veröffentlichungen vorzuweisen wie Wissenschaftler, die den Konsens stützen. Auch Verheggen et al. 2014 ergab, dass mit höherer Expertise der Grad der Zustimmung zum Forscherkonsens zum Klimawandel zunimmt.

**Es gibt also nicht nur einen riesigen Abstand in der Zahl der überzeugten gegenüber der nicht überzeugten Experten – zwischen beiden Gruppen gibt es auch einen beachtlichen Unterschied bei der Fachkompetenz.** Zugleich gibt es bisher keine einzige peer-reviewte Forschungsarbeit, die die tatsächlich gemessene Erderwärmung des 20. Jahrhunderts ohne den menschlichen Einfluss physikalisch überzeugend erklären könnte.

Im Jahr 2013 kam eine weitere, groß angelegte Untersuchung (Cook et al. 2013) zu einem ähnlichen Ergebnis: Von allen Fachveröffentlichungen zum Kli-

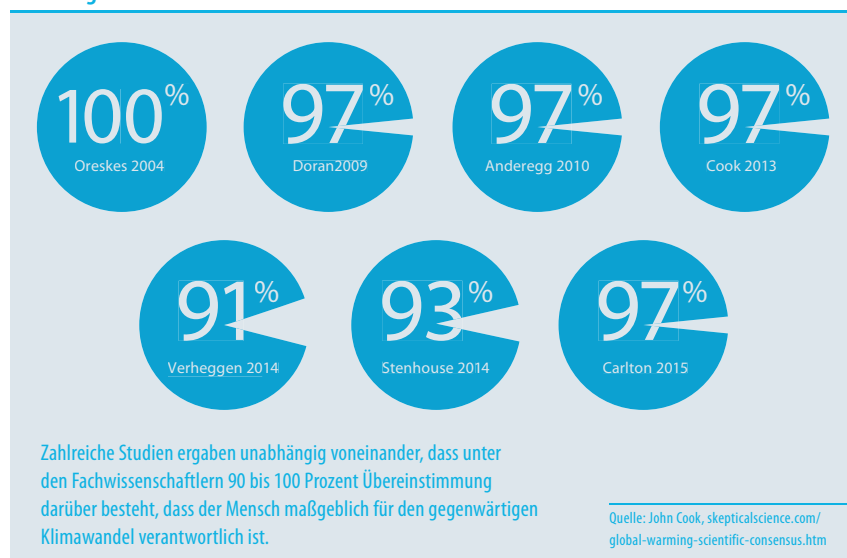
mawandel, die zwischen 1991 und 2011 erschienen (ca. 12.000), stimmten mehr als 97 Prozent mit dem wissenschaftlichen Konsens überein.

Der US-Wissenschaftler Peter Gleick hat zahlreiche Statements von Wissenschaftsorganisationen aus aller Welt zusammengetragen und kommt zu dem Ergebnis: „**Nicht eine einzige Nationale Wissenschaftsakademie bezweifelt oder bestreitet den wissenschaftlichen Konsens rund um den Klimawandel.**“

Ein Indikator für einen verlässlichen Erkenntnisstand ist die große Zahl von Wissenschaftsorganisationen, die der Position zustimmen, dass der größte Anteil an der globalen Erwärmung der letzten Jahrzehnte auf menschliche Aktivitäten zurückgeführt werden kann:

- Academia Brasileira de Ciencias
- Academie des Sciences (Frankreich)
- Accademia dei Lincei (Italien)
- Academia Mexicana de Ciencias
- Academy of Science of South Africa
- Akademien der Wissenschaften Schweiz
- American Association for the Advancement of Science
- American Astronomical Society
- American Chemical Society
- American Geophysical Union
- American Institute of Physics
- American Meteorological Society
- American Physical Society
- Australian Meteorological and Oceanographic Society
- Australian Bureau of Meteorology and the CSIRO
- British Antarctic Survey
- Canadian Foundation for Climate and Atmospheric Sciences
- Canadian Meteorological and Oceanographic Society
- Chinesische Akademie der Wissenschaften
- Deutsches Klima-Konsortium
- European Federation of Geologists
- European Geosciences Union
- European Physical Society
- Federation of American Scientists
- Federation of Australian Scientific and Technological Societies
- Geological Society of America
- Geological Society of Australia
- Geological Society of London
- Indian National Science Academy
- International Union for Quaternary Research (INQUA)
- International Union of Geodesy and Geophysics
- Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften (Deutschland)
- National Center for Atmospheric Research (USA)
- National Oceanic and Atmospheric Administration (USA)
- Nippon Gakushii (Japanische Akademie der Wissenschaften)
- Österreichische Akademie der Wissenschaften
- Rossijskaja Akademija Nauk (Russische Akademie der Wissenschaften)
- Royal Meteorological Society (UK)
- Royal Society of the UK

## Wie einig sind sich Forscher über die Ursache des Klimawandels?





All dies bedeutet natürlich nicht, dass es keinerlei Veröffentlichungen gäbe, die die Konsensposition ablehnen. So untersuchte der Mediziner Klaus-Martin Schulte zwischen 2004 und Februar 2007 eine große Zahl von Veröffentlichungen und behauptete danach, er habe 32 Studien gefunden (das entspricht sechs Prozent), die den Konsens ablehnten. Doch eine genaue Überprüfung ergibt, dass Schultes Zählung falsch und irreführend ist.

**Bei den wesentlichen Grundaussagen zum Klimawandel – dass sich die Erde seit Jahrzehnten signifikant erwärmt und menschliches Handeln die Hauptursache dafür ist – gibt es also in der Fachwelt einen soliden Konsens.**

Daneben jedoch gibt es natürlich eine große Zahl von Detailfragen, zu denen noch eine Menge Forschungsarbeit zu leisten ist. Und darüber, wie Staaten, Wirtschaft und Gesellschaft am besten auf den menschengemachten Klimawandel reagieren sollten, lässt sich trefflich streiten – darüber aber haben nicht Wissenschaftler zu entscheiden, sondern es ist eine *politische* Debatte.

Wer den Konsens zum Klimawandel bestreitet, kann sich dabei jedenfalls nicht auf die Klimawissenschaft berufen – und ist in der Regel kein Klima-Wissenschaftler, sondern meist fachfremder Akademiker oder wirtschaftlicher oder politischer Interessen-

vertreter. Wer bei Fragen zur Klimafor- schung solchen Personen folgt, sollte sich fragen, wem er vertrauen würde, wenn es beispielsweise um die Gesund- heit des eigenen Kindes ginge: Würden 97 Prozent der befragten Krebs-Fachärz- te eine Krebs-Erkrankung diagnosti- zieren – aber abweichenden Meinungen kommen zum Beispiel von Ihrem Zahn- arzt, einem Nachbarn, der viele Ge- sundheitsbücher gelesen hat oder dem Vertreter eines Herstellers von Vitamin- präparaten. Auf wessen Einschätzung würden Sie mehr geben?

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:  
www.klimafakten.de/fakten/konsens

## Wissenschaftlicher Konsens über Klimawandel: „97 Prozent“ öffnet das Tor für Fakten

**In der Forschung herrscht ein sehr weitgehender Konsens über die Realität des Klimawandels und seine Hauptursachen. Sozialpsychologen sagen jetzt: Wer über diesen Konsens Bescheid weiß, akzeptiert auch andere wissenschaftliche Informationen zum Thema**

**W**ie sich die Empfänglichkeit für wissenschaftliche Argumente erhöhen lässt, zeigt die jüngste Arbeit eines US-Forscher- teams um den Sozialpsychologen San- der van der Linden von der Universität Princeton: Sehr wirksam ist demnach der Hinweis auf den überwältigend großen Konsens in der Fachwelt zur Existenz des Klimawandels und sei- nen Hauptursachen.

**Landläufige Vermutungen unterschätzen das Maß an Übereinstimmung**

Die Studie baut auf mehreren Vor- gängeruntersuchungen auf. So hatten

beispielsweise Ding et al. 2011 und Le- wandowsky et al. 2013 beschrieben, dass es einen großen Einfluss auf indi- viduelle Ansichten hat, ob eine Person

*Wer um die große Überein- stimmung der Fachwelt weiß, glaubt eher, dass es den Klimawandel gibt, dass er hauptsächlich vom Menschen verursacht wird – und auch, dass die Erderwärmung Grund zur Sorge gibt*

annimmt, es gebe unter Forschern einen Dissens oder einen Konsens. Bereits 2014 hatte van der Linden ge- meinsam mit drei Kollegen getes- tet, wie verschiedene Darstellungen von Forschungsergebnissen wirken, etwa Texte, Tortendiagramme oder Analo- gien. Während seiner Untersuchung war den Forschern aufgefallen, dass die Information zum Ausmaß des tatsäch- lichen Konsens' eine deutliche Wirkung hatte: Die durchschnittliche Schätzung der Testpersonen zum Grad des Kon- sens stieg von vorher 67 auf danach 80 Prozent.

In der Fachzeitschrift *PLOS one* ver- öffentlichten Folgestudie hat dasselbe Team tiefer erforscht, welchen Einfluss das Wissen um den Forscherkonsens auf weitere Ansichten zum Klimawandel hat. Diese Information wirkt demnach tatsächlich wie ein „Einfallstor“: Wer um die große Übereinstimmung der Fachwelt weiß, glaubt eher, dass es den Klimawandel gibt, dass er hauptsächlich vom Menschen verursacht wird – und auch, dass die Erderwärmung Grund zur Sorge gibt. Schließlich würden die zutreffend Informierten auch eher Maßnahmen gegen den Klimawandel befürworten.

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:  
www.klimafakten.de/vermitteln/97prozent

# „Eine Jahrhunderthitze bekommen wir jetzt mehrmals im Jahrhundert“

**Einzelne Extremwetter-Ereignisse könne man nicht auf den Klimawandel zurückführen – so ist es oft zu hören. Doch diese Aussage entspricht nicht mehr dem heutigen Wissensstand. Die Forschung hat in den vergangenen Jahren große Fortschritte gemacht und kann mittlerweile zu einer Reihe von Wetterextremen spezifische Aussagen treffen. Ein Interview mit Prof. Markus Reichstein vom Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena**

**Herr Professor Reichstein, bei jeder Flut, bei jeder Hitzewelle fragt die Öffentlichkeit aufs Neue: Ist das jetzt schon der Klimawandel?**

Das ist ja auch durchaus verständlich: Extremwetterereignisse betreffen viele Menschen ganz direkt, deshalb interessieren sie sich sehr dafür. Und die Frage nach dem Zusammenhang mit dem Klimawandel drängt sich natürlich auf. **Lange Zeit gab es von der Wissenschaft die immer gleiche Standardantwort ...**

... dass einzelne Extremwetterereignisse nicht kausal auf den Klimawandel zurückführbar sind – und dass wir daher nicht sagen können, ob genau *diese* Hitzewelle oder genau *jene* Flut direkt mit der menschengemachten Erderwärmung zusammenhängt oder ohnehin vorgekommen wäre.

**Anfang 2016 hat die US-Akademie der Wissenschaften einen umfangreichen Report vorgelegt, der die neuere Forschung zum Thema auswertet. Dessen Fazit lautet: „Die Wissenschaft ist so weit fortgeschritten, dass diese Antwort als uneingeschränkte und generelle Aussage nicht mehr korrekt ist.“ Wie ist denn inzwischen der Stand der Forschung?**

Einerseits bleibt es dabei, dass man nicht sagen kann, ein einzelnes Extremwetterereignis sei direkt und mit hundertprozentiger Sicherheit durch den Klimawandel verursacht worden – dafür ist das Wetter zu sehr ein Zufallsprozess und ein einzelnes Extremereignis von zu vielen Faktoren abhängig. Doch andererseits kann man inzwischen sehr wohl sagen und detailliert belegen, dass bestimmte Extremwetterereignisse durch den Klimawandel wahrscheinlicher geworden sind.

Man kann sich die menschengemachte Erderwärmung vorstellen wie das Zinken von Würfeln. Wenn man einen Würfel so manipuliert, dass er auf zwei oder gar drei Seiten eine Sechs hat – und dann mit ihm würfelt und eine Sechs erhält: Dann weiß man zwar nicht, ob die Sechs nicht vielleicht ohnehin gefallen wäre. Aber man weiß und wird schnell merken, dass die Sechs jetzt viel häufiger kommt. Und für bestimmte Arten von Extremwettern kann man inzwischen sagen, wie viel häufiger sie infolge des Klimawandels vorkommen.

**Der Fachbegriff ist Attribution, zu Deutsch: Zuschreibung – also ob man bestimmte Ereignisse bestimmten Ursachen zuschreiben kann. Wie hat sich die Attributionsforschung in den vergangenen Jahren entwickelt?**

Eine wirklich wegweisende Studie erschien im Jahr 2004 im Fachmagazin *Nature*. Der Brite Peter Stott und zwei Kollegen untersuchten darin die Hitzewelle in Europa im Jahr 2003 ... **... die in der Landwirtschaft zu drastischen Ernteinbußen führte und europaweit schätzungsweise 70.000 Menschenleben gekostet hat, davon allein 9.000 in Deutschland.**

Genau. Die Studie hatte untersucht, wie wahrscheinlich eine solche extreme Hitzewelle unter natürlichen Klimabedingungen ist und wie wahrscheinlich sie in einem Klimasystem mit menschlichen Treibhausgasen ist. Dafür wurden historische Beobachtungsdaten ausgewertet und verschiedene Simulationen mit Klimamodellen vorgenommen. Im Ergebnis konnte man eindeutig nachweisen, dass sich infolge des Klimawandels die Wahrscheinlichkeit einer solchen Hit-

zewelle mindestens verdoppelt hat. In den Grundzügen hat diese Studie vorgezeichnet, was die Attributionsforschung seitdem tut: Man vergleicht verschiedene Varianten des Klimas, destilliert die darin vorkommenden Extremwetterereignisse heraus und vergleicht deren Häufigkeit.

**Diese Methode war in der Wissenschaftscommunity nicht unumstritten.**

Ja, klar, das ist der normale Prozess der Forschung: Jemand veröffentlicht eine Studie – aber eine Schwalbe macht noch keinen Sommer. Es ist in allen Wissenschaftsbereichen so, dass dann erstmal geguckt wird, ob die Ergebnisse reproduzierbar sind und Bestand haben. Nach dieser 2004er Studie entstand also eine Reihe von Folgeuntersuchungen. Die Methoden wurden verfeinert. Und letztlich haben sich die Ergebnisse bestätigt. Inzwischen ist man sich ziemlich sicher, dass das kein Hokusfokus ist.

**Mit der US-amerikanischen National Academy of Sciences (NAS) hat nun eine namhafte Institution dieser Forschungsmethode sozusagen ihren Segen gegeben. Was genau kann die Wissenschaft inzwischen zum Zusammenhang von Extremwetter und Klimawandel sagen?**

Mittlerweile ist es möglich, für bestimmte Arten von Extremwetterereignissen zu quantifizieren, wie stark der



Prof. Markus Reichstein, 44, ist Direktor am Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena und forscht unter anderem zum Kohlenstoffkreislauf der Erde und dessen Wechselwirkung mit dem Klima. Für seine Arbeiten wurde er mehrfach ausgezeichnet, unter anderem mit dem Max-Planck-Forschungspreis der Alexander-von-Humboldt-Stiftung.



Wegen des Klimawandels werden Wetterextreme häufiger – Elbehochwasser im Jahr 2002 am traditionsreichen Uferrestaurant Schillergarten in Dresden

menschengemachte Klimawandel deren Intensität oder Häufigkeit beeinflusst. Man kann zum Beispiel sagen: Eine Hitzewelle, die sich natürlicherweise nur ungefähr alle 99 Jahre ereignen würde, tritt nun etwa alle 33 Jahre auf. Sie ist also circa dreimal so wahrscheinlich geworden. Aber wie genau oder wie verlässlich man so etwas sagen kann, hängt vom Typ des Ereignisses ab: Zu Hitzewellen sind bereits ziemlich genaue Aussagen möglich, zu Dürren, Starkregen und Fluten weniger genaue, und für Stürme kann man im Moment eigentlich noch gar nichts sagen.

Der Grund dafür ist relativ simpel: Es gibt bestimmte Prozesse im Klimasystem, die wir physikalisch schon ganz gut verstehen – zum Beispiel können wir in Modellen ziemlich genau simulieren, was mit den Temperaturen auf der Erde infolge der durch die Treibhausgasemissionen veränderten Strahlungsbilanz passiert, also wie und wo sie sich verändern. Wenn wir jedoch in den Bereich der Niederschläge gehen, ist es bereits komplizierter. Zwar ist der physikalische Mechanismus auch hier klar – warme Luft kann mehr Feuchte speichern, weshalb es mehr und stärkere Niederschläge

geben kann. Aber wie und wo genau was passiert, hängt sehr stark von der Luftzirkulation in der Atmosphäre ab, deren Mechanismen wir bisher weniger gut verstehen.

Noch schwieriger schließlich ist die Attribution für Ereignisse wie Stürme, Windhosen oder Tornados – bei deren Entstehung spielen eine ganze Reihe sehr zufälliger und kleinräumiger Ereignisse eine Rolle. Hier ist das physikalische Verständnis und die Auflösung der Klimamodelle noch nicht groß genug, um seriöse Aussagen über eine veränderte Häufigkeit zu treffen. Im Prinzip ist das ja beim Wetterbericht ähnlich: Die Temperaturen für einen bestimmten Ort lassen sich ziemlich präzise vorher sagen. Schwieriger ist schon die Frage, wo und wann genau wieviel Regen fallen wird. Wirklich unmöglich ist eine Vorhersage, ob und wo eine Windhose entsteht.

**Was genau waren im letzten Jahrzehnt die wissenschaftlichen Fortschritte, dank derer nun bessere Aussagen zum Zusammenhang von Klimawandel und Extremwetter möglich sind?**

Die gab es auf vielen Gebieten. Zum Beispiel sind die globalen und regionalen Klimamodelle stark verbessert

worden. Daneben hat sich die Arbeit mit den Modellen verändert, man lässt heute sein Modell sehr oft durchlaufen mit jeweils leicht veränderten Anfangsbedingungen und zieht dann einen Mittelwert – dadurch kann man robustere Aussagen treffen, als wenn man sein Modell nur einmal rechnen lässt, und insbesondere die natürliche Variabilität vom Effekt des Klimawandels trennen. Ermöglicht wurde diese neue Arbeitsweise dadurch, dass die Computer erheblich leistungsfähiger geworden sind.

Ein weiterer Fortschritt ist, dass man inzwischen bessere und mehr Beobachtungsdaten hat: einerseits mehr aktuelle Daten aus dem Klimasystem, andererseits wurden die historischen Datenreihen verbessert, das heißt man hat aus natürlichen Klimaarchiven neue erstellt und vorhandene verfeinert. **Dadurch lassen sich Klimamodelle besser kalibrieren, aber auch aktuelle Extremwetterereignisse besser einordnen. Welche Arbeiten außer der erwähnten Stott-Studie fanden Sie noch besonders bemerkenswert?** Man darf nicht vergessen, dass aus der Wissenschaft nicht nur Artikel kommen, die das eine oder andere Ereignis mit

dem Klimawandel in Zusammenhang bringen – sondern dass auch und gerade das Gegenteil geschieht! Im vergangenen Jahr zum Beispiel zeigte eine Studie, dass die brasilianische Dürre von 2014 nicht so sehr mit dem Klimawan-

*„Man sollte nicht nach der Kausalität von Wetterextremen fragen, wenn man eine gehaltvolle Aussage bekommen möchte – sondern nach der Wahrscheinlichkeit“*

del zusammenhing, sondern vor allem ein starkes Bevölkerungswachstum und ein hoher Wasserverbrauch verantwortlich waren. Mancherorts machen es sich die Verantwortlichen nämlich zu leicht und sagen bei bestimmten Problemen: „Wir können ja nichts tun, das ist der Klimawandel.“ Auch bei Überschwem-

mungen zum Beispiel sind häufig Faktoren wie Flussbegradigungen oder eine veränderte Landnutzung wichtiger als der Klimawandel.

Wichtig zu nennen ist außerdem der IPCC-Spezialreport zu Extremereignissen von 2012. Darin wurde unter anderem gezeigt, dass verschiedene Extremereignisse wie Hitzewellen durch den Klimawandel Ende des Jahrhunderts deutlich häufiger auftreten werden als heute.

**Wenn nun also beispielsweise bei der nächsten Hitzewelle ein Journalist bei Ihnen anruft und fragt: Ist der Klimawandel die Ursache?**

Auf exakt diese Frage lautet die Antwort weiterhin: Wir können nicht sagen, ob diese Hitzewelle durch den Klimawandel verursacht wurde. Das ist so ähnlich wie mit Lungenkrebs: Wenn man einen Arzt fragt, ob ein spezieller Krankheitsfall durch Rauchen ausgelöst wurde, muss er passen – denn Lungenkrebs kann durch verschiedene Faktoren ausgelöst werden. Unbestritten ist jedoch, dass Rauchen das Erkrankungsrisiko stark erhöht, aber letztlich ist das eine Wahrscheinlichkeitsaussage.

Genauso müsste man als Klimawissenschaftler bei der Frage nach einer Hitzewelle kurz erläutern, dass man nicht nach der Kausalität fragen sollte, wenn man eine gehaltvolle Aussage bekommen möchte – sondern nach der Wahrscheinlichkeit. Man sollte die Frage also klugerweise ein bisschen anders formulieren. Dann nämlich könnte man für eine Hitzewelle inzwischen ziemlich verlässlich sagen, ob sie durch den Klimawandel wahrscheinlicher geworden ist – und wie sehr.

Und wenn wir mit den Treibhausgasemissionen weitermachen wie bisher, wird man für die eine oder andere Hitzewelle in 50 oder 90 Jahren bestimmt sagen können: „Diese Hitzewelle hätte es mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ohne anthropogenen Klimawandel nicht gegeben...“

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:

► [www.klimafakten.de/vermitteln/extremwetter](http://www.klimafakten.de/vermitteln/extremwetter)

Ein weiteres Interview zum Thema:

► [www.klimafakten.de/vermitteln/wmo-ratgeber](http://www.klimafakten.de/vermitteln/wmo-ratgeber)

Dezentrale Photovoltaik-Anlagen helfen beim klimaverträglichen Umbau des Energiesystems – ein Mädchen fegt Solarpaneele einer Bürger-Genossenschaft im südenglischen Dorf Balcombe





# Was Menschen mit Fakten machen



## Warum unser Gehirn darauf programmiert ist, den Klimawandel zu ignorieren

**George Marshall, der Gründer des britischen *Think Tanks Climate Outreach*, taucht mit seinem Buch *Don't even think about it* tief ein in die Psychologie der Klimakommunikation – und hat zahlreiche einleuchtende Ratschläge für Praktiker parat**

**G**eorge Marshall beginnt sein Buch mit einer Szene, die deplatziert wirkt, anmaßend, ja pietätlos: Sie schildert, wie der polnische Widerstandskämpfer Jan Karski 1942 in Washington saß. Karski berichtete Felix Frankfurter, einem Richter des Obersten Gerichtshof der USA, von den Verbrechen der Nazis, von der systematischen Vernichtung der Juden, von den Massentötungen im KZ Bełżec. Karski war zuvor als Spion im besetzten Polen unterwegs gewesen. Er hatte die unvorstellbaren Grausamkeiten mit eigenen Augen gesehen. Nun also berichtete Karski in Washington davon, um die USA zum Eingreifen zu bewegen. Doch der Augenzeuge erreichte nichts. „Ich muss offen sagen: Ich bin unfähig, ihm zu glauben“, sagte Richter Frankfurter, nachdem er Karski konzentriert zugehört hatte. „Ich sage nicht, dieser junge Mann lügt. Ich sage nur: Ich schaffe es nicht, ihm zu glauben. Das ist ein Unterschied.“

Es schockiert (gerade deutsche Leser), wenn George Marshall hier Holocaust und Klimawandel – beziehungsweise die Reaktion der menschlichen Psyche darauf – auf eine Stufe stellt. Aber je länger man *Don't even think about it* liest, desto einleuchtender sind die Parallelen.

„Why our brains are hardwired to ignore climate change“, lautet der Untertitel des Buches. Und tatsächlich ist das Gehirn des Menschen offenbar auf eine Weise verschaltet, dass es Dinge ausblendet und verdrängt, die allzu schlimm, schmerzhaft und quälend sind. Ein historischer Fall für diesen Schutzmechanismus der Psyche war laut Marshall der Holocaust. Im Privaten kann es zum Beispiel eine tödliche Krebserkrankung sein, die sich ein Patient einfach nicht eingesteht. Und auch der Klimawandel mit seinen längst absehbaren und potenziell katastrophalen Folgen wird vielfach verdrängt – und dies nicht nur von den bekannten Wissenschafts-

leugnern, die vor allem im angelsächsischen Raum mit seiner stark ideologisierten Klimadebatte stark sind.

**Wieso glauben so viele Menschen an Gott, aber nicht an den Klimawandel – obwohl es für die Existenz des letzteren viel mehr Belege gibt?**

Im deutschsprachigen Raum ist die Situation zweifellos eine andere, trotzdem ist das Buch auch hierzulande hilfreich. Denn das Verdrängen, beginnt ja nicht erst beim expliziten Bestreiten des Klimawandels oder seiner Ursachen. Weite Teile von Gesellschaft, Politik und Wirtschaft ignorieren – bewusst oder unbewusst –, welche Konsequenzen man *eigentlich* aus dem Bekannten ziehen müsste. Obwohl die Faktenlage klar ist und schnelles Handeln eigentlich

*Das menschliche Hirn ist offenbar auf eine Weise verschaltet, dass es Dinge ausblendet und verdrängt, die allzu schmerzhaft sind*

hochrational wäre, herrscht vielerorts Schweigen über den Klimawandel oder eine „Ja, aber ...“-Haltung. „

„Wie ist das möglich?“, lautet die Leitfrage des 260 Seiten dicken Buches. Und vor allem: „Kann man etwas dagegen tun?“

Marshall ist einer der weltweit renommiertesten Experten für Klimakom-

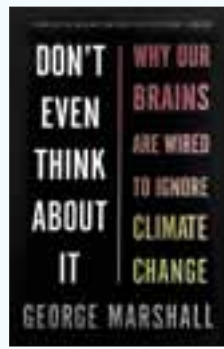
munikation. Im Jahr 2004 hat er den britischen ThinkTank *Climate Outreach* mitgegründet. In seinem Buch hat er jahrelange Reisen, ungezählte Gespräche mit Psychologen und Risikoforscher, Ökonomen und Linguisten, Kulturanthropologen und Psychoanalytikern verarbeitet.

Wie kann es zum Beispiel sein, fragt Marshall, dass etliche Menschen die Bedrohung durch den Klimawandel für zu unsicher halten – aber mit riesigem Aufwand und sehr schnell auf Gefahren wie Terrorismus reagieren oder gar auf jene durch (sehr unwahrscheinliche) Meteoriteneinschläge? Warum we den Wissenschaftler, die sonst hohes gesellschaftliches Ansehen genießen, zu Hassfiguren, denen jede Verschwörung zugetraut wird – nur weil sie auf dem Gebiet der Klimaforschung tätig sind? Warum glauben Menschen an Gott – bestreiten aber die Existenz der Erderwärmung, für die es viel mehr Belege gibt? Warum sind sie bereit, kirchliche Verhaltensregeln bis in den Intimbereich zu befolgen – weisen aber Vorschläge für Verhaltensänderungen als diktatorisch zurück, die zur Minderung des Klimawandels hochnational wären?

„Ich bin sicher“, schreibt Marshall, „dass die Ursachen in dem liegen, was wir alle teilen: unsere gemeinsame Psychologie, unsere Wahrnehmung von Risiken, unsere tiefsten Instinkte zur Verteidigung unserer Familie und unserer Sippe.“ Wollte man mehr Menschen mit Fakten zum Klimawandel erreichen, so Marshalls Mantra, müsse man anders über ihn sprechen – und ihn anders denken.

### „Würde der Klimawandel durch das Abschlagen niedlicher Hundewelpen verursacht, würden Millionen auf die Straße gehen“

Marshall absolviert einen Parforceritt durch Psychologie, Risiko- und Verhaltensforschung. Konzise und gut lesbar fasst er die einschlägigen Erkenntnisse der Wissenschaft zusammen: Beispielsweise hat der Mensch im Laufe der Evolution gelernt, wirksam auf Bedrohungen zu reagieren – allerdings vor allem auf solche, die plötzlich auftreten, die von einer konkreten Person ausgehen und die aus unmoralischen Handlungen resultieren. Doch der Klimawandel passt nicht in dieses Schema, er sendet sozusagen keine Alarmsignale, zitiert Marshall den Glücksforscher Daniel Gilbert: „Würde der Klimawandel durch das Abschlagen niedlicher Hundewelpen verursacht, würden Millionen von



George Marshall: *Don't Even Think About It. Why Our Brains Are Wired to Ignore Climate Change*. Bloomsbury, New York/London/New Delhi/Sydney 2014. 260 Seiten, 27 US\$.

Amerikanern auf die Straße gehen.“ Und wäre ein düsterer Diktator für die Erderwärmung verantwortlich, hätte der UN-Sicherheitsrat längst drastische Maßnahmen beschlossen.

Marshall erklärt, wie unser Gehirn Informationen verarbeitet: Wenn Menschen aktiv werden, sind beispielsweise Fakten weniger ausschlaggebend als Emotionen. Und die üblichen IPCC-Grafiken sind halt alles andere als emotional. Menschen fühlen sich eher bedroht durch Risiken, die neuartig sind und ihm von außen aufgezwungen werden. Der Klimawandel hingegen ist seit langem bekannt und wird durch eigenes Verhalten mitverursacht. Menschen sind relativ unempfindlich, wenn es um die Verteilung von Zugewinnen gibt – aber wenn eine Politik zu Verlusten führt, reagieren sie hochsensibel, insbesondere wenn sie glauben, die Verluste würden ungerecht verteilt. Bei internationalen oder auch nationalen Klimaverhandlungen aber geht es exakt um die Verteilung von Minderungsverpflichtungen. Wenn Menschen ihren Lebensstil und ihre Identität infrage gestellt sehen, lenken sie sich schnell ab, filtern einschlägige Informationen zu ihren Gunsten, reden die Probleme klein. Und so weiter.

Das Buch (leider ist bisher keine deutsche Übersetzung erschienen) gliedert sich in 42 kompakte Kapitel. Jedes ist für sich allein lesbar und verständlich. Wer etwa einen Überblick zum Stand der psychologischen Forschung sucht, findet ihn beispielsweise in den Kapiteln 10 bis 13 auf weniger als zwanzig Seiten. Das Ergebnis der beschriebenen psychologischen Mechanismen ist laut Marshall jenes verbreitete (und durchaus nachvollziehbare) Beschweigen und Ignorieren

des Klimawandels. Klimaforscher und Klimaschutzaktivisten reagieren darauf meist, indem sie noch eindringlicher und lauter noch mehr Informationen liefern – aber das sei zwecklos. Im weiteren Verlauf blättert das Buch daher auf, auf welche kommunikativen und psychologischen Fallen man in der Klimadebatte achten sollte.

### Bessere Kommunikation zum Klimaschutz braucht neue Worte, neue Denkmuster – und nicht zuletzt bessere Erzählungen

Das fängt bei den Worten an. Viele wissenschaftliche Termini werden von der Öffentlichkeit nicht oder falsch verstanden. Unter „Unsicherheit“ verstehen Forscher beispielsweise ganz normale Limitierungen des Wissens – die Öffentlichkeit aber hört, dass man eigentlich noch gar nichts weiß. Wenn Klimaforscher von „positiven Feedbacks“ reden, meinen sie Rückkopplungen im Klima-

### „Harte Konfrontation verstärkt den Widerstand nur“

Auch der norwegische Ökonom, Psychologe und Unternehmensberater Per Espen Stoknes hat ein wichtiges Buch zur Klimakommunikation veröffentlicht – hier fassen wir einige seiner wichtigsten Tipps daraus zusammen

Stoknes rät zum Beispiel: Klimaforscher und -campaigner sollten NICHT EMOTIONAL REAGIEREN auf Menschen, die den Klimawandel leugnen. Sie sollten sie nicht verteufeln – sondern akzeptieren, dass es sich um ganz normale, menschliche Reaktionen handelt. Und sie sollten den Vorgang nicht „Verleugnung“ des Problems („denial“) nennen, sondern „Widerstand“ („resistance“) gegen die Anerkennung des Problems.

Auch gelte es zu beachten: Harte Konfrontation bringt in der Regel wenig. „Psychotherapeuten wissen: Wenn man zu stark gegen die innere Mauer des Widerstands drückt, macht man sie nur noch stärker.“ Daher seien die Kommunikationsstrategien vieler Klimaschützer inzwischen Teil des Problems: „Wenn die Leute nicht durch wissenschaftliche

system, die die Erderwärmung verschlimmern – der Laie aber denkt an freundliche Rückmeldungen von Kollegen.

Gefährlich sei auch, warnt Marshall, sich Begriffe aufzwingen zu lassen. Ein großer Sieg der Marktradikalen etwa sei, dass mittlerweile das Wort „Steuerleichterung“ das Wort „Steuersenkung“ weitgehend ersetzt habe. Denn der neue Terminus transportiere sehr wirksam die Ansicht, Steuern seien eine (ungerechte) Belastung – und nicht das (gerechte) Abtreten eines Gewinnanteils an die Allgemeinheit. Ebenso fatal sei die Etablierung des Begriffs „Climategate“ – der einen Skandal suggeriert, wo es in Wahrheit um einen kriminellen Hack von Forschermails und deren selektive Veröffentlichung ging.

Problematisch sei auch, dass das Klimathema so stark mit der Umweltbewegung verknüpft ist. Das sei zwar historisch erklärbar, habe aber zu einer bestimmten (Bild)Sprache geführt, die weitere Zielgruppen (Konservative, Unternehmer, Gewerkschafter, Men-

schenrechtler etc.) eher abschrecke. Dabei prägen Worte und sprachliche Bilder nicht nur den Blick auf eine Sache – sondern auch, welchen Um-

*Laut George Marshall ist es ein Problem, dass das Klimathema so stark mit der Umweltbewegung verknüpft ist. Dies schreckt andere Gruppen ab, etwa Unternehmer oder Gewerkschafter*

gang man überhaupt für möglich hält. Marshall: „Wenn wir den Klimawandel als tickende Bombe denken, sehen wir ihn anders als wenn wir ihn als Fieber denken, als Glücksspiel, als neue Apollo-Mission oder als Weltkriegsmobili-

sierung. In jedem Falle stellen wir uns andere Ursachen, andere Folgen – und andere Lösungen vor.“

Zu den spannendsten Passagen des Buches gehören denn auch jene, in denen Marshall aufzeigt, welche Folgen bestimmte Denkkonzepte für die praktische Klimapolitik hatten und haben. Dem Blick der Forschung folgend begreife nämlich alle Welt den Klimawandel als ein Problem von Gasen. Die Politik habe sich Anfang der 1990er Jahre darauf eingelassen, weil sie diese Denkweise vom Ozonloch (durch FCKW verursacht) gewohnt war. Im Ergebnis ringt die Klimapolitik nun seit Jahrzehnten darum, welche Treibhausgase wie bekämpft werden, welche Emissionsquellen einzubeziehen sind, wie man die Emissionen aus Milliarden von Schornsteinen und Auspuffrohren überhaupt misst und so weiter und so fort.

Dabei wäre es doch zum Beispiel viel einfacher, Kohlendioxid an der Quelle anzugehen – also bei der Förderung fossiler Energieträger. Man könnte

Fakten zu überzeugen waren, hat man die Fakten wiederholt oder vervielfacht. Oder sie noch lauter gerufen. Immer noch keine Reaktion? Ruf' noch lauter!“ Stoknes betont demgegenüber: Klimakommunikation müsse dringend etwas Neues versuchen – die WIDERSTÄNDE nicht direkt angehen, sondern versuchen, sie GESCHICKT zu UMGEHEN. Den Praktikern der Klimakommunikation empfiehlt Stoknes::

#### POLARISIERUNG VERMEIDEN

Selbst wenn jemand wissenschaftliche Fakten leugnet, sollte man ihn nicht als „Leugner“ bezeichnen. Dadurch werden Kommunikation verhindert statt befördert. Und: „Widerstehe dem Impuls, über Forschungsergebnisse zu debattieren und recht behalten zu wollen.“ Statt über Wissenschaft, sollte man besser über Motivation und Gefühle des Gegenüber sprechen, darüber, ob er oder sie bestimmte Klimaschutzmaßnahmen ablehnt, das Klimaproblem für unlösbar hält, sich machtlos fühlt, Angst hat vor Änderungen des Lebensstils etc. pp.

#### NÄHE HERSTELLEN

Der Klimawandel und seine Folgen solle nicht (mehr) als weit entferntes Problem dargestellt werden, sondern konkret, anschaulich, menschlich.

Man solle weniger darüber sprechen, wie es um das Jahr 2100 herum in der Antarktis aussehen werde – sondern darüber was mit Menschen und Dingen passiert, die dem Publikum nah und wichtig sind. Also zum Beispiel darüber, welche Folgen der Klimawandel für Angler in Deutschland haben dürfte, für die Qualität von Weinen usw.

#### NEGATIVE DEUTUNGSRAHMEN MEIDEN

Statt etwa von Kosten für Klimaschutz zu reden, sollten diese als eine Art Versicherungsprämie präsentiert werden: „Wir alle haben eine Feuerversicherung, obwohl wir nicht davon ausgehen, dass unser Haus dieses oder nächstes Jahr abbrennen wird. Wie viel also ist es wert, heute dafür zu zahlen, dass unser Planet in der Zukunft nicht brennt?“ Oder: Solarzellen auf dem Dach und eine Batterie im Keller machen unabhängig von Stromkonzernen – mit dieser Begründung ist Photovoltaik selbst bei Teilen der rechtspopulistischen Tea-Party-Bewegung in den USA populär geworden.

#### DIE KRAFT SOZIALER NETZWERKE NUTZEN

Wer erfährt, dass die Nachbarn Wasser sparen, eifert ihnen oft nach. Stoknes führt eine Reihe von Studien auf, die

diesen Mechanismus belegen – und praktische Beispiele, wie in Unternehmen, Kleinstädten usw. eine Dynamik für klimafreundliches Verhalten in Gang gesetzt wurde. Statt Individuen zu überzeugen sollten Klimakampagnen deshalb viel mehr darauf setzen, das Thema in bestehende Organisationen und Netzwerke zu tragen.



Per Aspen Stoknes: *What We Think About When We Try Not To Think About Global Warming. Toward a New Psychology of Climate Action.* Chelsea Green Publishing, White River Junction, VT 2015. 320 Seiten, 24,95 US\$.

#### KEINE VERHALTENSTIPPS

Stoknes rät davon ab, das Publikum mit individuellen Verhaltenstipps zu bombardieren: Sie würden allzuoft lediglich Schuldgefühle und Abwehr hervorrufen – und wirklich retten

könne ein Einzelner das Klima ohnehin nicht. Verhaltenstipps sollten daher, wenn man denn unbedingt welche geben wolle, stets auch auf strukturelle Veränderungen hinwirken.

Bei alledem behauptet Stoknes aber nicht, dass sich mit psychologischen Tricks die Widerstände gegen Klimaschutz vollständig auflösen lassen. Stattdessen betont er, dass auch gute Kommunikation wenig wird ausrichten können, wenn klimaschonendes Verhalten vom Einzelnen viel Mühe und viele bewusste Entscheidungen erfordert. Es komme deshalb auch darauf an, förderliche Rahmenbedingungen zu schaffen. Und dies könne häufig ganz im Kleinen beginnen: Bei Computerprintern etwa könne das doppelseitige Drucken doch die Standardeinstellung sein. Und ein Feldversuch in Norwegen habe gezeigt, dass Käufer sich deutlich häufiger für sparsame Haushaltsgeräte entscheiden, wenn auf den Verkaufsetiketten nicht nur die Energieeffizienzklasse gezeigt wird, sondern die Kosten des Stromverbrauchs über die voraussichtliche Lebenszeit des Geräts.

Ausführliche Rezension des Buches mit Links zu allen Quellen:

► [www.klimafakten.de/vermitteln/stoknes-buch](http://www.klimafakten.de/vermitteln/stoknes-buch)

etwa über Produktionslimits für die Kohle- oder Ölförderer nachdenken – die wären viel einfacher zu managen als Emissionsgrenzen. Die Erzeuger würden sich natürlich vehement wehren. Doch verblüffenderweise, so Marshall, sei die Idee auf keinem einzigen UN-Klimagipfel jemals auch nur zur Sprache gekommen. Auch nicht von Umweltverbänden. Dies ist umso komischer, als etwa auf die Überfischung der Meere selbstverständlich mit Fangquoten reagiert wird, zum Schutz der Regenwälder natürlich illegale Rodungen verboten werden und beim Anti-Drogen-Kampf nicht die Süchtigen am härtesten verfolgt werden, sondern Produzenten und Dealer. Aber diese Themen würden halt anders gedacht als der Klimawandel...

Viele von Marshalls Analysen und Reflexionen sind erhellend und hilfreich. Natürlich bietet Marshall nicht zu allen Problemen, die er aufzeigt, auch Lösungen und konkrete Ratschläge an – aber zu etlichen:

- Zuallererst, rät Marshall, sollten Klimakommunikatoren an ihrer **Sprache** arbeiten. Sie sollten über das reden, was man sicher weiß – statt wissenschaftliche Unsicherheiten zu betonen. Sie sollten die Folgen des Klimawandels im Hier und Jetzt ansprechen und aufzeigen – statt auf künftige Generationen oder die Eisbären in der Arktis zu verweisen (weil dies die emotionale Distanz zum Klimawandel nur erhöht). Sie sollten Katastrophenschilderungen meiden, stets Handlungs- und Lösungsmöglichkeiten mitliefern, um Abstumpfung und Lähmung zu vermeiden. Allerdings dürfe man auch nicht in eine Haltung verfallen, die Marshall *bright-siding* nennt, also schönfärberisch und überoptimistisch technologische Lösungen für die Klimakrise ausmalen – weil das den Eindruck bestärkt, man könne weitermachen wie bisher.
- Weil über die Akzeptanz einer Botschaft weniger ihr Inhalt entscheidet als ihr Überbringer, sollten Klimakommunikatoren **neue Botschafter** suchen. Man kann eine breite Öffentlichkeit und auch skeptische Zuhörer besser erreichen, wenn beispielsweise Feuerwehrleute über Waldbrände sprechen oder Militärs über sicherheitspolitische Aspekte des Klimawandels. Oder wenn sich (wie 2015) der Papst zu Wort meldet. Und statt zum x-ten Male Wissenschaftler ihre Forschungsergebnisse referieren zu lassen, sollten man sie auch über sich

selbst reden lassen – über ihre Motivation, ihre Gefühle, was sie ängstigt.

- Klimakommunikation darf nicht nur Fakten liefern, sondern muss auch **Geschichten** erzählen. Denn von Kindheit an erschließen sich Menschen die Welt durch Geschichten. Sind Informationen in Geschichten eingebettet, merkt man sie sich leichter und akzeptiert sie eher. Mehr noch: Eine wahre, aber dröge Story hat es sehr schwer gegen eine, die zwar erlogen ist, aber spannend. Welcher der beiden folgenden Sätze bleibt eher hängen? „Nach Abwägung aller Erkenntnisse kommen viele Wissenschaftler zu dem Schluss, dass unsere Emissionen höchstwahrscheinlich

*Weil über die Akzeptanz einer Botschaft weniger ihr Inhalt entscheidet als ihr Überbringer, sollten Klimakommunikatoren neue Botschafter suchen. Man kann eine breite Öffentlichkeit und auch skeptische Zuhörer besser erreichen, wenn zum Beispiel Feuerwehrleute über Waldbrände sprechen oder Militärangehörige über sicherheitspolitische Aspekte des Klimawandels*

das Klima schädigen“? Oder: „Geltungshungrige Wissenschaftler haben sich verschworen und fälschen Forschungsergebnisse, um mehr Fördergelder zu bekommen“?

- **Individuelle Appelle meiden**, denn sie gehen oft nach hinten los. Spricht man einzelne Personen mit Verhaltenstipps an, bringt das wenig an Emissionsminderungen, löst aber oft Schuldgefühle und Abwehrreflexe aus. Nicht zuletzt zeigen psychologische Experimente, dass sich Menschen schon nach einer „guten Tat“ zufrieden zurücklehnen oder gar berechtigt fühlen, an anderer Stelle unmoralisch zu handeln (Fachbegriffe: *single-action bias* und *moral licensing*). In einer Untersuchung

bekannte zum Beispiel ein Proband, dass er sich als Vielflieger gar nicht so schlecht fühle, weil er ja zuhause jedes Stück Papier recyclet.

- Ganz am Schluss fragt das Buch, was Klimakommunikatoren **von Kirchen lernen** können. Eine Menge, meint Marshall. Üblicherweise wird ja am Klimaschutz kritisiert, er komme zu sehr daher wie eine Religion – George Marshall aber argumentiert in den Kapiteln 39 und 40 das Gegenteil. Er findet, man solle sich bei Kirchen zum Beispiel anschauen, wie sie Menschen zu einer Gemeinschaft zusammenbringen oder wie sie Schuld in konstruktive Gefühle umwandeln. Oder auch, wie sie **Raum fürs Trauern** bieten – genau solchen nämlich müssten Klimaschützer auch geben für den emotionalen Abschied vom fossilen Zeitalter, das ja liebgewonnene Vorzüge hatte. „Die klimaschonende Welt wird neue Freuden bereithalten“, so Marshall, „aber halt nicht mehr das süße Röhren eines Ford Mustang V8.“

Trotz all der kommunikativen und psychologischen Schwierigkeiten, die *Don't Even Think About It* ausbreitet, sieht Marshall keinen Grund zur Verzweiflung. Natürlich ist der Klimawandel ein kompliziertes Problem, natürlich sind viele harte, psychologische Nüsse zu knacken – aber unmöglich ist das nicht. (Wenn manche Wissenschaftler oder Aktivisten resigniert das Gegenteil behaupten, dann ist auch das laut Marshall nur eine Entlastungsreaktion der Psyche). Und eigentlich gebe es auch Gründe für Optimismus.

Selbst wenn es zynisch klingen mag, so sei es doch gut, dass etliche Hauptverursacherstaaten des Klimawandels auch von seinen Folgen getroffen werden – das erhöhe die Wahrscheinlichkeit, dass sie aktiv werden. Und: „Es ist eine sehr glückliche Fügung, dass der Klimawandel gerade jetzt auftritt – während der am längsten andauernden Friedensphase in der entwickelten Welt seit der Entstehung des Nationalstaats. Und zu einem Zeitpunkt, an der wir ein zuvor nie erreichtes Niveau an technologischen Möglichkeiten, Reichtum, Bildung und internationaler Zusammenarbeit haben.“ Perfektes Timing sei das zwar nicht, gibt Marshall zu – aber das beste, das man sich vorstellen kann.



# Die große Verschwörung: Warum verweigern sich Menschen wissenschaftlichen Erkenntnissen?

**Wenn Fakten der eigenen Weltanschauung widersprechen, werden sie häufig abgelehnt – in Zeiten von Trump, Brexit und Migrationsdebatten ein Befund mit politischer Durchschlagskraft. Die Psychologen Stephan Lewandowsky und Klaus Oberauer haben den Forschungsstand zum Thema zusammengefasst**

**V**ielleicht ist es ein wenig tröstlich für Klimaforscher: Ihr Konsens, dass der Mensch hauptverantwortlich ist für die gegenwärtige Erderwärmung, ist bei weitem nicht die einzige wissenschaftliche Erkenntnis, die von bestimmten Menschen abgelehnt wird. Der nachgewiesene Nutzen von Impfungen beispielsweise wird ebenfalls häufig geleugnet. Und insbesondere in den USA bestreitet ein Teil der Bevölkerung die Darwinsche Evolutionslehre. Gleichgültig um welche irriige Anschauung es geht – immer wieder machen Forscher und Wissenschaftskommunikatoren die Erfahrung, dass manche Menschen durch Fakten kaum von ihren Überzeugungen abzubringen sind.

„In vielen Situationen werden Forschungsergebnisse nicht deshalb zurückgewiesen, weil die Leute falsch informiert sind“, schreiben die Psychologen Stephan Lewandowsky und Klaus Oberauer zur Erklärung. „Vielmehr steht die Wissenschaft im Widerspruch zu ihren Weltanschauungen, zu ihren politischen oder religiösen Überzeugungen.“ Durch das Leugnen von Forschungserkenntnissen versuche das Gehirn (wohl unbewusst), die Identität des jeweiligen Menschen zu schützen. Als „motivierter Zurückweisung von Wissenschaft“ (Englisch: „*motivated rejection of science*“, ein Sonderfall des allgemeineren „*motivated reasoning*“) wird das Phänomen in der Fachwelt bezeichnet. Den Stand der Forschung dazu haben Lewandowsky und Oberauer, Professoren an den Universitäten Bris-

tol bzw. Zürich, in einem Übersichtsartikel in der Fachzeitschrift *Current Directions in Psychological Science* zusammengefasst.

## Wissenschaftsleugnung ist auf der rechten Seite des politischen Spektrums eher verbreitet

Die Liste der einschlägigen Forschungsarbeiten ist mittlerweile lang. Viele davon beschäftigen sich mit der Situation in den USA, wo politische Auseinandersetzungen um die Wissenschaft besonders scharf geführt werden. Die Übertragbarkeit aller Ergebnisse auf andere Gesellschaften ist daher nicht sicher. In den USA jedenfalls, so Lewandowsky und Oberauer, sei die Wissenschaftsleugnung momentan eher unter Republikanern verbreitet als unter Demokraten. Seit Mitte der siebziger Jahre jedenfalls ist auf der Rechten (nicht aber auf der Linken) das Vertrauen in die Forschung deutlich gesunken (Gauchat 2012).

Die Gründe dafür seien nicht ganz klar, schreiben die Autoren. Aber es sei schon auffällig, dass es im gleichen Zeitraum zahlreiche wissenschaftliche Erkenntnisse gegeben habe, die konservative Kernüberzeugungen infragestellen. „Nirgends ist dies offensichtlicher als in der Klimaforschung“, so Lewandowsky und Oberauer: Die Ansicht, der Staat müsse sich aus der Wirtschaft heraushalten, kollidiert eben diametral mit der Erkenntnis, dass ungebremste Treibhausgasemissionen der Wirtschaft auf lange Sicht die Menschheit vor große Probleme stellen werden.

## „Smart-idiot-Effekt“:

### Ein höherer Bildungsgrad mindert die Verweigerungshaltung nicht

Doch selbst wenn aktuell die Verweigerung rechts der politischen Mitte weiter verbreitet ist, betonen Lewandowsky und Oberauer: „Die kognitiven Mechanismen, die die Ablehnung von Wissenschaft antreiben, finden sich unabhängig von der politischen Orientierung.“ Ideologisch motivierte Kurzschlüsse werden offenbar von tief in der menschlichen Psyche verankerten Mechanismen ausgelöst.

Und interessanterweise führt ein höherer Bildungsgrad nicht dazu, dass Menschen generell zugänglicher sind für wissenschaftliche Erkenntnisse – im Gegenteil steigt der Grad der Polarisierung bei kontroversen Themen sogar. Der paradoxe Befund: Unter Linken nimmt die Zahl derer, die den Forscherkonsens zum Klimawandel akzeptieren, mit steigendem Bildungsgrad zu – unter Konservativen hingegen sinkt mit besserer Bildung die Akzeptanz klimawissenschaftlicher Erkenntnisse (Hamilton 2011, Kahan et al. 2012, Hamilton et al. 2015). Der Journalist Chris Mooney hat dies einmal den „smart idiot effect“ genannt: Bessere Bildung führe lediglich zu „schlaueren Idioten“, also dazu, dass sich Menschen anspruchsvollere Begründungen (oder Verschwörungstheorien) dafür ausdenken, warum die wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht stimmen können.

Eine Studie eines Forscherteams um den Psychologen Dan Kahan von der Yale University im US-Bundesstaat Connecticut machte den paradoxen Effekt von Bildung besonders deutlich. Dabei wurde Versuchspersonen eine raffiniert ausgedachte Zahlentabelle vorgelegt: Angeblich enthielt sie Daten zu Tests einer Hautcreme. Und auf den ersten Blick schienen die Daten die Wirksamkeit der Creme zu bestätigen; bei genauerer Betrachtung der Zahlenverhältnisse wurde aber klar, dass die Creme unwirksam ist. Solange es vermeintlich „bloß“ um Hautcreme ging, war der Effekt erwartbar: Menschen mit niedrigerem Bildungsgrad lasen aus den Zahlen die naheliegende (falsche) Deutung heraus. Probanden mit höherer Bildung hingegen durchschauten den anfänglichen Fehlschluss und gaben eher die gegensätzliche (korrekte) Antwort.

In einem zweiten Schritt änderte das Forscherteam die Beschriftung der Tabelle. Angeblich zeigte sie nun nicht mehr Daten zu einer Hautcreme sondern zur Frage, ob die Kriminalität in solchen Städten niedriger liegt, in denen das Tragen von Waffen verboten ist. Bekanntlich ist das Thema Waffenbesitz in den USA hoch ideologisiert. Das Ergebnis war erstaunlich: Was die Testpersonen nun aus den Tabellen herauslasen, hing nicht mehr von ihrem Bildungsgrad ab – sondern vor allem von ihrer politischen Einstellung. Jetzt entdeckten selbst höhergebildete Probanden nur dann noch die komplexere Wahrheit, wenn sie in ihr Weltbild passte (Kahan et al. 2013).

### Verschörungstheorien dienen der psychischen Entlastung

Was aber passiert, wenn Menschen auf die Kluft zwischen ihrer eigenen Meinung und Ergebnissen der Forschung hingewiesen werden? Eine verbreitete Lösungsstrategie für den augenscheinlichen Widerspruch sei es, so Lewandowsky und Oberauer,

dann eine Verschwörung innerhalb der Wissenschaft zu unterstellen. Dies tut zum Beispiel nicht nur der künftige US-Präsident Donald Trump, wenn er die Erderwärmung als Komplott hinstellt, bei dem unter chinesischer Führung die Konkurrenzfähigkeit der

*„Oft werden Forschungsergebnisse nicht deshalb zurückgewiesen, weil die Leute falsch informiert sind. Vielmehr steht die Wissenschaft im Widerspruch zu ihren Weltanschauungen“*

US-Wirtschaft unterminiert werden sollte. Nach demselben Muster werde etwa AIDS gelegentlich als Produkt eines verunglückten Forschungsprogramms der US-Regierung erklärt oder von Impfgegnern eine Verschwörung von Medizinern

und Pharmabranche unterstellt (Kalichman 2009, Briones et al. 2011).

Für die ideologische Motivation des Wissenschaftsleugnens spricht laut Lewandowsky und Oberauer schließlich, dass sie vor allem bei bestimmten Themen auffällt: bei Befunden nämlich, die starke politische Implikationen haben. Hier verweisen die Autoren auf eine weitere Veröffentlichung des Yale-Professors Dan Kahan. Bei den erwähnten Themen Waffenbesitz und Klimawandel zeigt sich demnach eine starke Polarisierung, klaffen also bei höher gebildeten Rechten und Linken die Ansichten weit auseinander. Hingegen fehlte die Polarisierung bei relativ unpolitischen Themen. So waren sich Konservative und Progressive in Umfragen zu den Gesundheitsrisiken etwa von Röntgenuntersuchungen oder der Nanotechnologie verblüffend einig – und akzeptierten hier einhellig in hohem Maße, was die Wissenschaft sagt (Kahan 2015).

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:

www.klimafakten.de/vermitteln/wissenschaftsverweigerung

Um den Klimawandel deutlich zu bremsen, ist ein zügiger Ausstieg aus der Kohleverstromung unerlässlich – Sprengung des Kühlturms des Steinkohlekraftwerks Castrop-Rauxel im Jahr 2006



# „Ich war einmal ein ‚Klimaskeptiker‘“

**Warum zweifeln Menschen an der Erderwärmung? Weshalb weisen sie Ergebnisse der Klimaforschung vehement zurück? Der Mediziner Dr. Eckart John hatte jahrelang erhebliche Zweifel an der Klimaforschung – er war also jemand, den viele landläufig mit dem problematischen Begriff „Klimaskeptiker“ bezeichnet hätten. In diesem persönlichen Rückblick schildert er, warum er den Argumenten der Wissenschaftsleugner Aufmerksamkeit schenkte – und was ihn schließlich doch vom Gegenteil überzeugte**

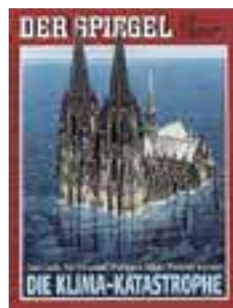
Sie sind ein „Klimaskeptiker“? Sie glauben nicht, dass der Mensch verantwortlich ist für die CO<sub>2</sub>-Zunahme in der Atmosphäre und für den gegenwärtigen Klimawandel? Genau! Was hat man schon an Beweisen!? Das bisschen Kohlendioxid, das wir im Verhältnis zur Natur freisetzen, kann wohl kaum die Ursache sein! Kommen nicht auch viele andere Ursachen infrage? Und gab es in der Erdgeschichte nicht früher schon Zeiten mit noch mehr CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre!? Lange bevor Menschen existierten!?

Auch ich war einmal ein sogenannter „Klimaskeptiker“ – also jemand, der an grundlegenden Befunden der Klimawissenschaften zweifelte. Ich hatte reihenweise Bücher und andere Veröffentlichungen anderer „Skeptiker“ gelesen. Ich kannte ihre üblichen Argumentationen und Behauptungen in- und auswendig: „Klimaschwankungen gabs auch früher schon“ oder „Aus der Erdgeschichte ist bekannt, dass eine Zunahme von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre nicht Ursache, sondern Folge des Klimawandels ist!“ oder „Der Einfluss der Sonne auf das Klima wird unterschätzt!“

## „Mich ärgerten die apokalyptischen Warnungen vor der Klimakatastrophe“

Und überhaupt, was gab es nicht schon alles an Katastrophenszenarien? Die nie eintraten. Hat nicht Malthus schon im 18. Jahrhundert den Untergang der Menschheit aus Ernährungsmangel vor-

hergesagt? Hat der Club of Rome nicht 1972 das Ende des Wirtschaftswachstums prognostiziert? Die Erinnerung an solche Prophezeiungen, die sich dann nicht bewahrheiteten, war es, die mich zu den „Klimaskeptikern“ führte. Vor



Köln unter Wasser – diese (deutlich überzogene) Schreckensvision malte *Der Spiegel* auf dem Titel der Ausgabe 33/1986

allem aber die – wie ich fand – arrogante Attitüde vieler Wissenschaftler und Umweltaktivisten, sie seien im Besitz der absoluten Wahrheit.

Ich weiß noch genau, wie es begann. Am Ende meiner Schulzeit (ich bin Abiturjahrgang 1963) gab es Stimmen, die eine neue Kälteperiode vorhersagten, ja vor einer neuen Eiszeit warnten. Später sollte uns das Waldsterben drohen. Es folgte das Ozonloch. Und kaum war diese apokalyptische Bedrohung von den Titelseiten der Zeitungen verschwunden, dräute die Erderwärmung. Ich fragte mich: Will die Presse mit Katastrophenmeldungen ihre Auflagen

erhöhen? Versucht sie mitzuhalten mit Weltuntergangsbildern: Köln unter Wasser – genau, diese Schreckensvision hatte der *Spiegel* im August 1986 auf seinem Titelbild ausgemalt, nur der Dom schaute noch heraus. Und dann dieses ewige, mitleidige Gejammer um die Eisbären! Wo waren die denn im Mittelalter, als es wärmer war als heute? Da sind sie ja offensichtlich auch nicht ausgestorben.

Ich war mehr als 30 Jahre lang Arzt, als Allgemeinmediziner immer nahe am Menschen, an Realitäten. Ich habe immer die Erfahrung gemacht, dass ich mit drastischen Äußerungen nur das Gegenteil des Beabsichtigten erreiche. Offenheit und klare Haltung – aber eben ohne Übertreibungen – bewirken meist das Gewünschte. Wenigstens bei mir und, wie ich annahm, ebenso bei meinen Patienten.

Auch (oder gerade) in der Medizin ist vieles anfangs nicht eindeutig. Umso wichtiger ist es, alle Facetten zu berücksichtigen und mit Vernunft und Augenmaß zu reagieren und zu handeln. Die schrillen Warnungen vor einer „Klimakatastrophe“ (so die Schlagzeile auf erwähntem Titelblatt des *Spiegel*) schienen mir das genaue Gegenteil zu sein. Aus der Medizin kannte ich zudem das Phänomen, dass man am ehesten Geld verdient mit Forschungen, die im Trend liegen. Und dass Studien, die erwünschte Thesen nicht bestätigen, eher nicht veröffentlicht werden, sondern in den Schubladen verschwinden. Warum sollte es beim Thema „Klimawandel“ anders sein?

Andererseits hätte ich viel Zeit gebraucht, um die CO<sub>2</sub>-bedingte Klimaerwärmung wirklich zu verstehen, die wichtigsten Details zu überprüfen und nachzuvollziehen. Diese fehlte mir neben dem Beruf – ich hatte genug Probleme zu lösen und keine Zeit, mich im Detail mit Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen zu beschäftigen, mit Sonnenflecken und kosmischer Strahlung, mit Milanković-Zyklen und Dansgaard-Oeschger-Ereignissen und so weiter.

## „Ich hatte den Eindruck, skeptische Fragen wurden abgewiegelt“

Ich hatte zwar einen Computer in der Praxis zu stehen, aber einen PC mit Internetzugang hatte ich nicht. Die Erklärungen in der Presse waren zu vage,

zu widersprüchlich, zu wenig überzeugend. Ich hatte zudem den Eindruck, mit den Einwänden der sogenannten „Klimaskeptiker“ werde nicht wirklich ernsthaft umgegangen. Mir erschien es so, als wolle man mit diesen Ungläubigen einfach nicht reden. Ich war also unzufrieden, nicht überzeugt von der etablierten Klimaforschung – und sauer auf die Klima-Horrorszenarien. Der Ärger darüber vertiefte mein grundsätzliches Misstrauen.

Allerdings war ich nie Anhänger irgendeiner Alternativ-Theorie dazu, warum sich die Erde derzeit erwärmt (oder ob sie es überhaupt tut). Ich habe nie heftige Diskussionen geführt, um jemand anderen davon zu überzeugen, dass die Klimawissenschaft falsch liegt. Ich war durchaus sensibel für Umwelt-Themen, meine Kinder schenken mir Bücher wie *So lasst uns denn ein Apfelbäumchen pflanzen* (Hoimar v. Ditfurth) oder *Zukunftsfähiges Deutschland* (Wuppertal-Institut). Bereits Ende der 1970er Jahre entschieden wir uns, als wir ein Haus bauten, für eine Erdwärmeheizung. 2002 ließen wir uns eine Photovoltaik-Anlage aufs Dach schrauben. Später beteiligten wir uns an Solarparks.

Doch aus meinem Beruf war ich gewohnt zu denken, dass ich eine Frage offenlassen muss, wenn ich etwas noch nicht genau weiß. Ich habe als Arzt nicht gedacht: „Ich finde nichts, also hat der Patient nichts.“ Sondern: „Ich habe noch nicht die eigentliche Ursache gefunden und muss weiter suchen.“ Je weniger ich den Eindruck hatte, dass die „Klimaskeptiker“ ernstgenommen werden, desto mehr neigte sich meine Sympathie ihnen zu. Die Wissenschaft, so mein Eindruck, war sich alles andere als einig. Und welcher Wissenschaftler war schon so frei von fremden Einflüssen, dass er wirklich unabhängig forschen kann? Ich wollte eindeutige Beweise –

und die gab es nicht, jedenfalls nicht in den üblichen Medien.

Dann ging ich 2003 in Rente. Ich hatte mehr Zeit zum Recherchieren und Lesen.

### „Bei genauer Betrachtung sah ich die Widersprüche der Wissenschaftskritiker“

Die sogenannten „Klimaskeptiker“ vertreten ja eine Vielzahl von Argumenten. Sie führen zum Beispiel viele verschiedene Dinge an, die in Wahrheit die Ursache für die beobachtete Veränderung des Erdklimas sein sollen. Doch alle gleichzeitig können nicht die Ursache sein, das



Dr. Eckart John wurde 1943 in Hermannstadt (heute Rumänien) als Kind deutscher Eltern geboren und wuchs ab 1946 in Delmenhorst auf. Nach Abitur und Wehrdienst studierte er Medizin in Mainz und Hamburg. Von 1975 bis 2003 praktizierte John als Allgemeinmediziner im nordrhein-westfälischen Ibbenbüren, wo er bis heute lebt. Er hat zwei Kinder und drei Enkelkinder. Im Jahr 2015 schrieb er ein Buch zur globalen ökologischen Krise.

ist blanke Logik! Viele Behauptungen sind widersprüchlich, schließen sich teils gegenseitig aus. Also, fragte ich mich, was ist es denn nun, was die Erde erwärmt, wenn nicht der Mensch?

Ich versuchte, wirklich offen und unvoreingenommen zu sein. Bei meinen weiteren Nachforschungen las ich die Argumente der „Klimaskeptiker“ dann genau – und natürlich die Argumente ihrer (und meiner) Gegner. Besonders am Anfang las ich viel im Internet. Inzwischen besaß ich einen Computer mit Web-Zugang und hatte gelernt, mit ihm umzugehen. Ich handelte mich von Link zu Link. Und je länger ich las, desto mehr überzeugte mich, dass der gegenwärtige Klimawechsel zumindest *auch* mit dem Kohlendioxid zusammenhängt.

Das bedeutete nicht, dass andere Ursachen für mich ausgeschlossen waren. Noch heute bin ich davon überzeugt, dass die Sonnenflecken einen Einfluss auf das Klima haben – aber damit stehe ich gar nicht, wie ich einst annahm, im Gegensatz zur Wissenschaft. Dass die Sonne einen gewissen Einfluss hat, bestreitet niemand – nur wird er zunehmend vom Menschen überlagert.

Ich suchte und las Bücher, besonders überzeugend fand ich *Bringen wir das Klima aus dem Takt?* von Mojib Latif und *Wie bedroht ist unser Ozean?* von Rahmstorf/Richardson. Ich las Zeitschriftenbeiträge, zum Beispiel in *Bild der Wissenschaft* mit mehr Verständnis. Zunehmend tauchten auch in der allgemeinen Presse Berichte mit besserer Darstellung auf.

### „Vor allem überzeugte mich: Der Klimawandel findet bereits heute statt“

Im Nachhinein muss ich feststellen, dass es vor allem ein Aspekt war, der mich mehr und mehr wegführte von den „Skeptikern“: Beim Lesen wurde mir immer klarer, dass der Klimawandel bereits heute stattfindet – und dass er dramatischer werden dürfte, als es in der normalen Presse zu lesen ist. Über die einzelnen Ursachen und ihren genauen, jeweiligen Beitrag kann man vielleicht noch streiten – aber nicht um die Tatsache an sich!

Leider fand ich nur sehr wenige Bücher, die sich im Detail mit den Argumenten der Zweifler beschäftigten – man scheint weiterhin nicht miteinander sprechen zu wollen. Trotzdem änderte sich mein Standpunkt ganz langsam. Ich hatte kein Problem damit – denn wie sagte schon Konrad Adenauer: „Man ist nie zu alt, um nicht dazuzulernen.“



Der hohe Fleischkonsum und die Emissionen aus der industriellen Tiermast sind für etwa 15 Prozent aller menschengemachten Treibhausgase verantwortlich – Großmarkt Rungis südlich von Paris

Lassen Sie mich zum Schluss noch ein paar meiner Gedankengänge kurz schildern: Dass die Durchschnittstemperatur auf der Erde inzwischen um rund ein Grad zugenommen hat, passt zu den Vorausberechnungen von Klimamodellen. Dass es bei der Temperaturentwicklung Schwankungen gibt, ist selbstverständlich – das Klima ist ein natürliches System mit kurzfristigen Auf- und Ab-Bewegungen. Aber die wärmsten zehn Jahre seit Beginn der Temperaturmessungen sind allesamt in jüngster Zeit aufgetreten. Die Sonnenaktivität kann dies nicht erklären, denn in den letzten Jahren traten relativ wenige Sonnenflecken auf – was eigentlich heißen müsste, dass die Durchschnittstemperatur sinkt. Natürlich, obwohl die Klimamodelle immer besser werden, können sie das hochkomplexe Klimasystem der Erde noch nicht in allen Details nachzeichnen. Doch wenn wir mit offenem Geist auf die Ergebnisse der Klimawissenschaft schauen, dann müssen wir zugeben, dass wir das, was wir bereits sicher wissen, nicht einfach übergehen können.

Drei weitere, grundsätzliche Erwägungen noch: Erstens steigt ja durch das Verbrennen von Kohle, Erdöl und Erdgas

nicht nur die  $\text{CO}_2$ -Konzentration in der Atmosphäre (mit all ihren Folgen), sondern durch den übermäßigen Verbrauch beschneiden wir auch die Entwicklungsmöglichkeiten unserer Nachkommen. Müssen wir – zweitens – eigentlich hundertprozentig sicher sein, wer im Streit zwischen „Klimaskeptikern“ und Wis-

*„Muss man überhaupt den menschlichen Anteil am Klimawandel ganz exakt beziffern? Wir wissen längst so viel, dass wir es nicht einfach übergehen können“*

senschaft Recht hat? Klar, theoretisch könnten wir abwarten, ob  $\text{CO}_2$ -Anstieg und Klimaerwärmung, das Abschmelzen des Eises, das Tauen der Permafrostgebiete, der Meeresspiegelanstieg, die Versauerung der Ozeane, die Verschiebung von Klimazonen, die Zunahme von Extremwetterlagen wie Hitzewellen und Starkregen – ob all diese Entwicklungen

irgendwann aufhören, weil irgendein natürlicher Zyklus an sein Ende kommt. Aber wie lange sollen wir warten? Entscheiden wir zu spät, gibt es kein Zurück.

Und wie wichtig ist es überhaupt – drittens –, den menschlichen Anteil am Klimawandel ganz exakt zu beziffern? Klar ist, dass wir natürliche Prozesse nicht beeinflussen können. Das einzige, was wir tun können, um den zweifellos ablaufenden Klimawandel zu bremsen, ist eine Senkung unserer Treibhausgasemissionen. Wenn der vom Menschen ausgelöste  $\text{CO}_2$ -Anstieg auch nur eine Mitursache sein sollte, dann laden wir, wenn wir nichts oder zu wenig unternehmen, eine unendlich schwere Schuld auf, die wir vor unseren Enkeln und Urenkeln zu verantworten haben.

Mir geht es nicht darum, Recht zu behalten. Ich will, dass Richtiges getan wird. Würde ich als Mediziner auf vergleichbar gesicherte und vergleichbar ernste Diagnoseergebnisse blicken – ich fände es unverantwortlich, nicht zu handeln.

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:

[www.klimafakten.de/vermitteln/ichwarklimaskeptiker](http://www.klimafakten.de/vermitteln/ichwarklimaskeptiker)

# Wer den Klimawandel weit weg wähnt, handelt nicht

**Psychologische Distanz ist eine der größten Ursachen für Passivität. Allerdings liegt in dieser Erkenntnis auch die Chance, durch bessere Kommunikation viele Menschen zum Handeln zu bewegen**

Für einen durchschnittlich informierten Zeitungsleser scheinen die Folgen des Klimawandels weit weg zu sein: Dürren in Afrika, Korallenbleiche vor Australien, Eisbären vom Aussterben bedroht – solche Nachrichten machen die Erderwärmung für viele Menschen zu einem Problem, deren Wirkungen irgendwo anders auf der Welt oder erst in ferner Zukunft spürbar werden. Forscher der University of New England im australischen New South Wales fanden heraus, dass diese psychologische Distanz der Menschen zur globalen Erwärmung ihre Handlungsbereitschaft stark beein-

flusst. Ihre Ergebnisse haben sie im Fachjournal *Risk Analysis* publiziert.

## Mit Kommunikation gezielte Nähe oder Distanz schaffen

Psychologische Distanz zu einem Problem entsteht, wenn es zeitlich, räumlich oder auch kulturell zu weit vom Empfänger entfernt ist oder zu sein scheint. Zu den Folgen einer solchen Wahrnehmung des Klimawandels hat die Forschungsgruppe für Umweltpsychologie um Professor Don Hine rund 330 australische Bürger befragt

und sie in zwei Gruppen eingeteilt, denen das Thema Klimawandel jeweils unterschiedlich vermittelt wurde.

„Wenn wir die Leute mit Botschaften konfrontierten, die die psychologische Distanz erhöhten, dann waren sie unbeteiligt und zeigten sich weniger motiviert selbst aktiv zu werden“, erklärten die Forscher ihre Ergebnisse in einem Beitrag für die britische Tageszeitung *The Guardian*. Reduzierten sie hingegen mittels veränderter Darstellung des Klimawandels die psychologische Distanz zum Thema, waren die Befragten eher bereit, ihren Alltag zu ändern oder sich öffentlich für den Klimaschutz zu engagieren – sei es über Spenden oder die Mitgliedschaft in Umweltgruppen. Je nachdem, wie zum Klimawandel kommuniziert wird, hat dies also einen Einfluss auf die gefühlte Distanz zum Thema – und damit auch direkt auf die Bereitschaft, selbst aktiv zu werden.

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:  
[www.klimafakten.de/vermitteln/distanz](http://www.klimafakten.de/vermitteln/distanz)

Weil Obstbäume wegen kürzerer Winter früher blühen, werden Schäden durch Nachtfrost häufiger – im badischen Norsingen versucht ein Obstbauer mit riesigen Kerzen, seine Bäume zu wärmen



# In Sachen Klimawandel ist Deutschland fünfgeteilt

Zürcher Sozialforscher haben in der deutschen Öffentlichkeit fünf Teilgruppen mit verschiedenen Einstellungen zur Erderwärmung identifiziert – von „Alarmierten“ bis hin zu „Zweiflern“. Doch anders als in den USA fehlen hierzulande fast völlig die ideologisierten Leugner der Erderwärmung

**A**n­sichten und Einstellungen zum Klimawandel werden meist in Prozentzahlen gemessen bzw. dargestellt. Mit Worten wie „xy Prozent der Bevölkerung meinen ...“ beginnen die üblichen Aussagen von Sozialwissenschaftlern oder Umfrageinstituten. Doch in solchen Querschnittsanalysen gehen die zum Teil erheblichen Unterschiede zwischen Befragten oder Befragten­gruppen häufig verloren. Ihnen kommt man durch Typologisieren auf die Spur, also das Herausarbeiten unterscheidbarer Gruppen und deren Analyse.

„Global Warming’s Six Americas“ war im Jahr 2009 der Titel einer Studie des Yale Project on Climate Change Communication (YPCCC), die in der US-Öffentlichkeit sechs verschiedene Teilöffentlichkeiten identifizierte – mit teils fundamental verschiedenen Einstellungen zum Klimawandel. Die Untersuchung ist inzwischen ein Klassiker der sozialwissenschaftlichen Forschung zum Klimawandel und wurde mehr-

fach fortgeschrieben. Für Deutschland fehlte lange Zeit eine entsprechende Typologie – bis im Sommer 2015 in der Fachzeitschrift *Public Understanding of*

*Fast ein Viertel der deutschen Bevölkerung zählen die Forscher zur Gruppe der „Alarmierten“: Sie machen sich sehr große Sorgen um den Klimawandel – aber sie werden nicht besonders aktiv*

*Science* der Aufsatz „Global Warming’s Five Germanys“ von Julia Metag, Tobias Füchslin und Mike S. Schäfer von der Universität Zürich erschien. Die deut-

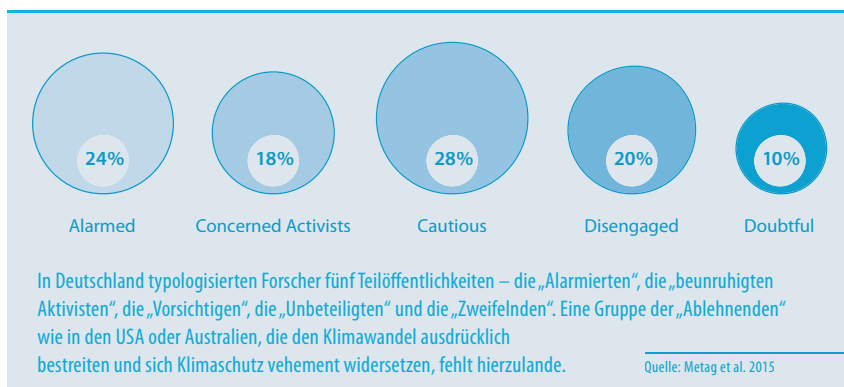
sche Öffentlichkeit ist demnach, wie es der Titel bereits sagt, ebenfalls in verschiedene Teilöffentlichkeiten gespalten – allerdings in weniger und andere als die US-amerikanische.

Laut der Untersuchung ist die Gruppe der „Alarmierten“ hierzulande deutlich größer als in den USA. Etwa 24 Prozent der Befragten fallen in diese Kategorie, die sich durch die größte Besorgnis ob des Klimawandels auszeichnet, aber nicht besonders aktiv in Sachen Klimaschutz ist. Als „beunruhigte Aktivisten“ bezeichnen die Forscher die zweite Teilöffentlichkeit in Deutschland (18 Prozent): Ihnen macht der Klimawandel ebenfalls Sorge (doch etwas weniger stark als den „Alarmierten“), aber diese Leute übersetzen ihre Besorgnis auch in Handlungen: Sie versuchen beispielsweise, Flugreisen zu vermeiden, nutzen Ökostrom oder sind auch politisch in Sachen Klimaschutz aktiv.

Die „Vorsichtigen“ stellen mit 28 Prozent die größte Teilgruppe der deutschen Öffentlichkeit. Auch sie sind besorgt, aber nicht sehr stark, und ihren Lebensstil haben sie (noch) nicht geändert. Klimaschutz unterstützen sie höchstens politisch. Die Angehörigen der vierten Gruppe, die „Unbeteiligten“ (20 Prozent), tun nicht einmal dies, aber den Klimawandel als Problem nehmen auch sie wahr. Die kleinste Teilöffentlichkeit hierzulande sind mit zehn Prozent die „Zweifler“, die den Klimawandel oder aber die Hauptverantwortung des Menschen bestreiten. Zwar ist diese Gruppe ähnlich groß wie in den USA oder Australien, aber sie ist weniger ideologisiert – und die lautstarke Gruppe der „Ablehnenden“, die vehement gegen Klimaschutz auftreten und den Klimawandel für das Hirngespinnst einer Verschwörung halten, ist hierzulande nicht von Bedeutung.

Demografisch und sozio-ökonomisch zeigen die „fünf Deutschlands“ teils deutliche und durchaus bemerkenswerte Unterschiede: So sind die „besorgten Aktivisten“ die insgesamt jüngste Teilgruppe und jene mit dem höchsten Durchschnittseinkommen. Unter den „Zweiflern“ ist der Anteil der Männer am höchsten, und diese Gruppe ist überdurchschnittlich konservativ. Und die „Unbeteiligten“ sind deutlich älter als diese beiden Grup-

## Deutschland & der Klimawandel: Fünf verschiedene Teilöffentlichkeiten



pen, sie haben zudem das geringste Durchschnittseinkommen, ein relativ niedriges Bildungsniveau sowie eine hohe Arbeitslosenquote. Solche öko-

*Die „Zweifelnden“ sind oft männlich und konservativ. Die „Unbeteiligten“ haben das geringste Einkommen und Bildungsniveau und sind oft arbeitslos – ausgerechnet sie verursachen relativ wenige Emissionen, weil sie wenig Auto fahren und selten fliegen*

nomischen Merkmale dieser Gruppe dürften auch eine scheinbare Paradoxie erklären, auf die die Studie stieß: Ausgerechnet diese „Unbeteiligten“ fahren

wenig Auto und fliegen selten – doch sie tun dies weniger aus Sorge ums Klima, sondern weil sie sich solche emissionsintensiven Aktivitäten ohnehin nicht leisten können.

Auch bei der Mediennutzung fanden die Züricher Forscher einige signifikante Unterschiede zwischen den Teilöffentlichkeiten. So nutzen die „Unbeteiligten“ am häufigsten Boulevardzeitungen und Unterhaltungsmedien. Und die Zahl derer, die das Internet für eine verlässliche Informationsquelle halten, ist unter den „Zweifelnden“ am größten.

### Für jede Teilgruppe eine spezifische Klimakommunikation?

„Unsere Ergebnisse könnten nützlich für Kommunikationskampagnen zum Klimawandel sein, schreiben die Autoren im Fazit ihrer Studie, „denn sie weisen Wege, auf denen die verschiedenen Gruppen angesprochen

werden sollten.“ Um beispielsweise die „Unbeteiligten“ zu erreichen, denen es oft noch an Basisinformationen zum Klimawandel fehlt, seien einfach verständliche Kampagnen mit unterhaltenden oder fiktionalen Formaten erfolgversprechend; und etwaige Verhaltenstipps sollten sich auf preiswerte Maßnahmen beschränken.

Den „Vorsichtigen“ hingegen fehle es weniger an Informationen zum Klimawandel, sondern an. Die „Alarmierten“ könne man beispielsweise als Multiplikatoren nutzen – sie hatten in der Umfrage am häufigsten angegeben, im Freundes- und Familienkreis über den Klimawandel zu sprechen. „Eine Kampagne für diese Zielgruppe sollte Informationen zum Klimawandel liefern, die einfach weiterzuerzählen sind.“

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:

www.klimafakten.de/vermitteln/  
fuenfdeutschlands

An 120 Orten weltweit erfassen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Rahmen des internationalen Forschungsverbundes Gloria seit 2001 akribisch, wie der Klimawandel die empfindliche Vegetation in Gebirgen verändert – Datensammlung am G'hacktkogel (2.214m) im Hochschwabmassiv in den Ostalpen (Steiermark/Österreich)







# Zum Klima kommunizieren – so geht es besser

3  
1

## „Wir brauchen für jeden Menschen eine Botschaft, von der er sich angesprochen fühlt“

**Der Klimawandel ist offenbar ein kompliziertes Gesprächsthema, im Alltag kommt es praktisch nicht vor. Diese „soziale Stille“ müsse durchbrochen werden, sagt Adam Corner vom britischen Think Tank *Climate Outreach* – und fordert eine „neue Klimakommunikation“. Aber wie genau soll die aussehen?**

**Herr Corner, wenn auf einer Gartenparty das Gespräch zufällig auf den Klimawandel kommt, dann ist die Reaktion meist betretenes Schweigen – und man wechselt schnell zu einem anderen Thema. Woran liegt das?**

Der Klimawandel ist für die meisten offenbar ein schwieriges Gesprächsthema. Vor zehn Jahren hätte man vielleicht gesagt: Die Leute meiden das Thema wegen Unsicherheiten der Forschung. Aber das ist lange vorbei, die grundsätzlichen Fakten zum menschengemachten Klimawandel sind längst eindeutig geklärt. Der Klimawandel ist eine wissenschaftliche Realität – aber noch keine soziale Realität. Wer sich nicht gerade als Umweltschützer versteht, in dessen Alltag kommt der Klimawandel praktisch nicht vor. Es gibt keinerlei Verbindung zum Rest des Lebens und all den Dingen, die uns Tag für Tag beschäftigen.

Wir erleben also eine komische soziale Stille rund um den Klimawandel – wir sprechen einfach nicht mit anderen Leuten darüber. Es gibt ein Vakuum um das Thema, und das ist gefährlich – denn in einem solchen Vakuum können Fehlwahrnehmungen entstehen. Das Problem tritt auch bei anderen Themen auf: Wenn Sie zum Beispiel Leute nach ihrer Unterstützung für Erneuerbare Energien fragen, dann ist die seit vielen Jahren sehr hoch. Doch wenn Sie fragen, wie sie die allgemeine Unterstützung in der Gesellschaft einschätzen, antworten die Leute, die sei sehr niedrig. Ich denke, beim Klimawandel wirkt eine negative Rückkopplung: Es ist schwierig, über ihn zu sprechen, weil er im Alltag unsichtbar ist und scheinbar weit entfernt. Und weil niemand darüber spricht, trauen wir uns selbst nicht, darüber zu sprechen.

Also sollten Menschen, denen das Klima am Herzen liegt – ob aus Wissenschaft, Umweltverbänden, Behörden oder Parteien – einfach in ihrem privaten Umfeld mehr über den Klimawandel sprechen?

Ja. Aber sie sollten auch anders darüber sprechen! Es gibt bisher eigentlich nur zwei Arten, wie wir den Klimawandel als soziales Thema konstruiert haben: Er ist entweder ein trockenes, wissenschaftliches, bürokratisches Thema, das in Zahlen und Diagrammen daherkommt. Oder er ist ein extrem schuld- und angstbeladenes, emotionales Katastrophenthema. Beide Sinnkonstruktionen, beide Framings eignen sich nicht wirklich für eine breite Kommunikation – wahrscheinlich sollten wir mit unserer Erzählung vom Klimawandel am besten irgendwo zwischen diesen Extremen sein.

Ich denke übrigens nicht, dass die Umweltbewegung zu wenig über den Klimawandel gesprochen hat. Sie hat Fantastisches geleistet, um die Sichtbarkeit des Themas zu steigern. Aber es ist Zeit für einen Wechsel: Wir dürfen den Klimawandel sozial und kulturell nicht mehr als Umweltthema präsentieren.

Adam Corner ist Forschungsdirektor des britischen Think Tanks *Climate Outreach*. Zuvor arbeitete der Sozialpsychologe an der University of Cardiff in Wales. Ende 2016 erschien von ihm und Jamie Clarke das Buch *Talking Climate. From Research to Practice in Public Engagement* (Palgrave Macmillan, 53,49 Euro).

## Wieso? Der Klimawandel ist doch ein Umweltthema!

Natürlich ist er das, aber eben nicht nur. Er ist ebenso ein ökonomisches Thema, ein Gerechtigkeitsthema, ein Menschenrechtsthema – es gibt viele verschiedene Deutungsrahmen, durch die man den Klimawandel betrachten kann. Das Problem bei der Umweltbrille ist, dass all die Worte, Bilder und Botschaften, mit denen die Öko-Bewegung über den Klimawandel sprach und spricht, politisch

„Eisbären sind vermutlich die am häufigsten verwendete Bildmetapher für den Klimawandel. Das Problem ist: Eisbären sind sehr weit weg von uns. Sie stellen den Klimawandel nicht als Thema dar, von dem man sich selbst und direkt betroffen fühlt“

deutlich nach links tendieren. Und dies hat zwangsläufig eine ziemlich abstoßende Wirkung auf Konservative – und nicht nur auf sie.

Lassen Sie mich ein Beispiel schildern: Bei unseren Interviews für das Forschungsprojekt „Climate Visuals“ legten wir den Probanden unter anderem Fotos von Klima-Demonstrationen vor. Es waren diese typischen Bilder von Protestlern, so Umweltschützer mit bemalten Gesichtern. Sie können sich nicht vorstellen, wie negativ die Reaktionen auf diese Bilder waren! Wirklich viele Studienteilnehmer sagten, sie empfänden die Demonstranten als heuchlerisch. Es hieß, die kämen mit ihren bemalten Gesichtern bestimmt grad von irgendeinem Hippie-Festival. Oder würden für ihren nächsten Urlaub garantiert in ein Flugzeug steigen. Es hieß: Warum wollen die uns sagen, was wir tun sollen?

Oder nehmen Sie die wohl am häufigsten verwendete Bildmetapher für den Klimawandel, den Eisbären ...

### ... was stört Sie an Eisbären?

An sich gar nichts. Das Problem ist nur, dass sie das Thema nicht in seiner ganzen Breite und Tiefe repräsentieren. Eisbären stellen den Klimawandel nicht als Thema da, von dem man sich betroffen fühlt und für das man sich engagieren will. Es dürfte kaum ein Aushängeschild für den Klimawandel geben, das weiter entfernt, das abgeschiedener ist von uns als der Eisbär.

Der Witz ist doch: Wahrscheinlich sehen Sie im Laufe Ihres Lebens eher einen als Eisbären verkleideten Klima-Demonstranten als einen echten Eisbären!

Für unseren Umgang mit dem Thema ist das fatal: Wir haben für den Klimawandel, wie für viele andere Themen, nur hier und da ein paar Sekunden Aufmerksamkeit. Und wenn Du in diesem bisschen Zeit immer nur ein Tier siehst, das niedlich ist, langsam stirbt, für das Du vielleicht Gefühle entwickelst, das aber in jedem Falle weit entfernt ist – welche Story erzählt Dir dieses Tier dann über den Klimawandel? Jedenfalls keine, in der Du selbst vorkommst oder die Leute um Dich herum. Und keine, die etwas zu tun hat mit *Deiner* Zukunft, mit der Wirtschaft, mit Deinem Job oder der Art, wie Du reist und so weiter.

**Sie erwähnten eben wissenschaftliche Daten und Diagramme – was stört sie an denen? Was kann falsch sein an verlässlichen, wissenschaftlich geprüften Fakten!?**

Wiederum: An sich gar nichts. Nur erleben wir gerade eine Zeit, in der wir zunehmend mit sogenannten „post-faktischen“ Kampagnen konfrontiert sind, also politischen Kampagnen, die darauf setzen, dass Fakten nichts mehr gelten. Sie kennen die Stichworte: Brexit, Trump und so weiter. Dieses Phänomen wird einer breiteren Öffentlichkeit gerade erst bewusst – aber ich hab‘ da nur gedacht: „Ha, herzlich willkommen!“ Beim Thema Klimawandel sind wir mit damit nämlich

schon seit ein paar Jahren konfrontiert. Wir in der Klimakommunikation haben schon lange gemerkt, dass verlässliche Fakten offensichtlich nicht genügen.

Niemand sagt, die Wissenschaft sei irrelevant, oder Fakten seien nicht wichtig. Aber die Sozialforschung und insbesondere die Psychologie zeigen immer wieder, dass kein Mensch mittels einer kalten, roboterhaften Verarbeitung von Fakten zu seinen Entscheidungen und Bewertungen kommt. Wir gelangen zu ihnen zumindest zum Teil auf der Basis unserer Werte, unserer Weltsicht. Hört ein Mensch Informationen, dann fragt er zum Beispiel, ob sie zu seinen bereits bestehenden Überzeugungen passen. Und wie er sie bequem in seine existierende Weltanschauung einbetten kann. Er fragt: Ist meine Weltanschauung herausgefordert, gar bedroht?

**Und wenn ja?**

Dann stehst Du vor einer Entscheidung: Entweder Du stellst Dich der Herausforderung und veränderst Deine Überzeugungen – was hart ist. Denn es kann Implikationen haben dafür, wie Du über eine ganze Reihe von Themen denkst, ja für Deine Identität. Die andere Reaktionsmöglichkeit ist, dass Du die Information beiseiteschiebst, sie leugnest oder Dir zumindest sagst, so ernstzunehmen ist das ja nicht.

Wenn jemand zum Beispiel der festen Überzeugung ist, der Staat sollte sich besser nicht in das Leben der Leute ein-

## Nicht immer nur Eisbären: Neue Bilder vom Klimawandel

Zur Illustration von Publikationen zum Klimawandel nutzen Medien und NGOs ewig wiederkehrende Motive: traurige Eisbären, schwindende Gletscher, rauchende Schlote. Doch selten wird gefragt, welche Reaktionen solche Bilder auslösen. Der britische Think Tank *Climate Outreach* hat dazu eine Studie vorgelegt – und sieben Empfehlungen formuliert:

1. **Fotos von Politikern** (etwa beim Unterzeichnen von Verträgen oder beim Besuch von Gletschern)

sollte man meiden. Dasselbe gilt für offensichtlich gestellte Bilder, etwa jene häufig gesehene Werbefotos, auf denen lächelnde und gut geschminkte Menschen Energiesparlampen einschrauben oder Heizungsthermostate herunterdrehen. Viel stärker wirken authentische Bilder, etwa von Betroffenen des Klimawandels (am besten von Einzelpersonen). Diese sollten allerdings nicht in einer puren Opferhaltung abgebildet sein, sondern als handlungsfähige Personen.

2. Die Untersuchung bestätigte frühere Forschungsbefunde, dass Bilder von Extremwettern das Publikum zwar beeindruckt, es aber oft überwältigen und ohnmächtig zurücklassen. Dieser Effekt kann entschärft werden, wenn ergänzend **konkrete praktische Klimaschutzaktivitäten** abgebildet werden.

mischen, er sollte der Industrie nicht so viele Vorschriften machen, wenn er also der Ideologie der freien Märkte anhängt – wenn eine solche Person nun den Klimawandel ernstnimmt, dann ist das eine ziemliche Bedrohung für ihre Weltsicht. Dann müsste sie sich eingestehen, dass das Problem des Klimawandels offenbar ohne Vorschriften für die Industrie nicht zu lösen ist. Dieser Mensch müsste sich also sagen: „Ich liege total falsch.“ Und wer will sich so falsch fühlen?

**Was würden Sie mit einer solchen Person tun?**

Na, was würden Sie denn tun? Würden Sie so lange auf diesen Menschen einreden, bis er die Fakten akzeptiert? Oder würden Sie versuchen, die Informationen in einen anderen Rahmen zu fassen? Sodass dieser Mensch eine Erzählung über den Klimawandel hört, die ihn einbezieht und die Werte anspricht, die ihm wichtig sind?

Irgendwann kommt man sicherlich trotzdem zu dem Punkt, wo dieser Mensch vor der Entscheidung steht, seine Weltanschauung zu überprüfen. Aber je später im Laufe eines Gesprächs passiert, desto besser. Wir bei *Climate Outreach* versuchen, Material für solche produktiven Debatten zu erarbeiten.

**Sie nennen dies „neue Klimakommunikation“?**

**Was verstehen Sie darunter? Und wenn darin keine Eisbären mehr vorkommen, was dann?**

Lassen Sie mich noch ein Beispiel schildern aus unseren Forschungsprojekten. Wir haben verschiedene Arten getestet, über den Klimawandel zu sprechen.

Energiesparen ist ja eine Reaktionsmöglichkeit, und darüber kann man sprechen wie über die Müllvermeidung: Dass es ja eigentlich gesunder Menschenverstand sei. Dass man ja seinen Kindern auch sage, sie sollten kein Essen verschwenden. Und so weiter. Warum, könnten Sie fragen, verschwenden wir

*„Trump, Brexit und so weiter – ich habe da nur gedacht: ‚Herzlich Willkommen!‘ Beim Thema Klimawandel sind wir nämlich schon seit Jahren mit post-faktischen Kampagnen konfrontiert“*

dann Energie? Es ist doch gut, Energie zu bewahren, oder? In „konservativ“ steckt ja das Wort konservieren.

Wir haben die Reaktion auf diese Rede verglichen mit der Reaktion auf die klassische Klima-Kampagnensprache: Auf dieses „Rettet die Erde!“ Auf das Beklagen weltweiter Ungerechtigkeiten. Das ist eine Rhetorik, die bei mir funktioniert. Aber diese Art von Sprache brüllt Dir geradezu ins Gesicht, dass es sich beim Klimawandel um ein Thema der politischen Linken handelt. Und in der Tat ergaben unsere Tests: Bei der Rhetorik von Klimagerechtigkeit ist der Unterschied

in der Reaktion riesig zwischen Rechten und Linken. Spricht man aber von Klimaschutz wie von Müllvermeidung, dann wird diese Kluft viel, viel kleiner. Konservative Leute werden dann zwar immer noch nicht sagen: „Oh, Klimaschutz, das ist ja großartig, ich liebe es!“ Aber die Kluft zwischen den Gruppen schloss sich erheblich – und das ist immens wertvoll.

Es ist außerdem wichtig, wer eine Botschaft überbringt. Wenn Sie Hausbesitzern Fotos zeigen von einem Hausbesitzer, der ganz praktisch auf seinem Dachboden Dämmstoffe ausrollt – dann ist das zehnmal besser, als wenn ich als Akademiker ihm dazu rate. Der Absender bewirkt mehr, wenn er die Werte seines Publikums teilt. Auch wenn wir Glaubensgemeinschaften erreichen wollen, wäre ich kein guter Redner – da ist der Papst viel besser. Wir können ja nicht alle Konservativen davon überzeugen, keine Konservativen mehr zu sein – es wird auch in einer Welt des Klimawandels noch Konservative geben. Wir müssen so weit kommen, dass wir für jeden Menschen auf der Welt eine Botschaft und Botschafter zum Klimawandel haben – eine, von der er sich angesprochen fühlt, die für ihn funktioniert.

**Es scheint eine Menge an Wissen zu geben in der Sozialforschung, die für eine wirksame Klimakommunikation nutzbar wäre. Kommt es Ihrer Einschätzung nach „nur“ auf eine bessere Anwendung an? Oder braucht es auch noch weitere Forschung?**

3. Statt Klimafolgen in entfernten Gegenden zu zeigen, sollten dem Publikum besser **Effekte der Erderwärmung in seiner direkten Nähe** vor Augen geführt werden, etwa von Hitzewellen oder Überschwemmungen in Deutschland. Allerdings solle man dabei nur ernste Folgen zeigen, um den Klimawandel nicht zu trivialisieren.

4. **Keine einzelnen Verursacher des Klimawandels zeigen** – also keinen einzelnen Fleischesser oder keinen einzelnen Flugreisenden! So zutreffend solche Fotos einerseits sind, so deutlich riefen sie in der Untersuchung andererseits eine Art Trotzhaltung hervor. So habe etwa ein Studienteilnehmer aus Deutschland gesagt, als ihm das Foto einer Familie mit großem Auto vorgelegt wurde: „Das ist nicht Klimawandel. Es ist doch normal, ein Auto zu fahren!“ Um wirksam

zu kommunizieren, dass bestimmte Lebensstile problematisch sind für das Klima, solle man sie daher besser in großem Maßstab zeigen: kein einzelnes Auto, sondern eine überfüllte Autobahn; keinen einzelnen Fleischesser, sondern Regenwälder, die für den Anbau von Futtermitteln gerodet werden.

5. Ein bei Umweltverbänden beliebtes Fotomotiv erwies sich als ziemlich **kontraproduktiv: die Abbildung von Klimaprotesten**. Mit Bildern „typischer Demonstranten“ – zum Beispiel hellhäutiger Mittelklassenmenschen, die ein Transparent halten oder eine Trillerpfeife im Mund haben – erreiche man vielleicht andere typische Demonstranten. Durchschnittsbürger hingegen reagierten auf solche Motive eher mit Ablehnung, Zynismus oder mit dem Vorwurf von Heuchelei, denn diese Demonstranten würden doch

sicherlich auch selbst gelegentlich in den Urlaub fliegen. Wenn schon Proteste gezeigt sollen, so die Empfehlung, dann besser solche von Menschen aus Regionen, die heftiger vom Klimawandel betroffen sind als Europa.

6. Grundsätzlich habe sich gezeigt, dass **Fotos von „Lösungen“ auf positivere Reaktionen stießen** als das Abbilden des Problems. Salopp gesagt machten Bilder von Solarzellen oder Wärmedämmung bessere Laune als Bilder von überfluteten Dritte-Welt-Dörfern.

7. Klimakommunikation solle **„neue Geschichten erzählen“**, rät Climate Outreach. Während ein Eisbärenfoto kein Nachdenken (mehr) anstoße, könne dies mit überraschenden Fotos gelingen. Etwa mit Bildern von „echten Menschen, die echte Arbeit leisten“ (beispielsweise Fotos von Beschäf-

tigten im Bereich Erneuerbare Energien oder Energieeffizienz) oder Motiven, die den Ernst des Themas zumindest ein wenig durch Humor oder Ironie brechen. So steige die Wahrscheinlichkeit, dass man nicht nur die ohnehin Überzeugten erreichte, sondern auch ein Publikum außerhalb des „grünen Ghettos“.

Einen ausführlichen Text zum Thema mit Links auch zu weiteren Studien finden Sie unter:

► [www.klimafakten.de/vermitteln/neuebilder](http://www.klimafakten.de/vermitteln/neuebilder)

Basierend auf den Erkenntnissen der Studie hat *Climate Outreach* eine Datenbank mit empfehlenswerten, frei nutzbaren Fotos zum Klimawandel ins Netz gestellt:

► [www.climatevisuals.org](http://www.climatevisuals.org)  
Aus ihr stammen auch viele der Fotos in dieser Broschüre.

Naja, als Wissenschaftler würde ich nie sagen, dass wir genug wissen. Aber als Praktiker sage ich definitiv: Wir könnten ein großes Stück vorankommen, allein wenn wir das bekannte Wissen anwenden würden, etwa aus der Kognitions-

*„Wenn Du in einem Gespräch bist, in dem es um den Klimawandel gehen soll, dann spreche in der ersten Viertelstunde über etwas anderes. Wenn es dann eine gemeinsame Basis gibt, kannst Du dies als Plattform nutzen“*

oder der Sozialpsychologie. Es gibt eine ganze Menge an Erkenntnissen, die wir in verschiedensten sozialen Zusammenhängen anwenden könnten – in Kirchengemeinden, Elterngruppen, Sportvereinen, also überall, wo Menschen zusammenkommen. Dies sind die Orte, wo das Gespräch über den Klimawandel lebendig werden kann.

Ich denke, wir sollten stattdessen ein paar Demonstrationen weniger machen, die sowieso nur zu uns selbst sprechen. Damit meine ich nicht Proteste auf lokaler Ebene, dort können Demonstrationen sicherlich etwas verändern, können bestimmte klimaschädliche Industrie- oder Verkehrsprojekte stoppen. Aber diese großen Klima-Kundgebungen, wer sieht die wirklich? Die scheinen nur für uns selbst wichtig zu sein.

**Zurück zur eingangs erwähnten Gartenparty: Wie würden Sie denn nun ein Gespräch über den Klimawandel anfangen? Den Leuten als allererstes die Treibhausgasemissionen von Fleisch vorrechnen?** (lacht) Klar, wenn sich Leute schlecht fühlen, ist das ein toller Einstieg in ein Gespräch! Nein, als wir in unseren Projekten mit den Diskussionsgruppen die Gespräche begannen, fragten wir nicht als erstes danach, was die Leute vom Klimawandel denken. Sondern wir fragten sie erst einmal nach sich selbst – danach, wer sie sind, was ihnen wichtig ist, woran ihr Herz hängt. Und wenn Du dann etwas über die Werte Deines Gegenübers weißt, dann versuche Deine Story von dort aus zu erzählen.

Also, wenn Du in einem Gespräch bist und weißt, dass es irgendwann um den Klimawandel gehen wird, dann spre-

che in der ersten Viertelstunde über etwas anderes. Teste sozusagen erstmal die Straße aus. Wenn es dann eine gemeinsame Basis gibt, dann kannst Du dies als Plattform nutzen, um über den Klimawandel zu sprechen. Du könntest Dinge erwähnen, von denen Du weißt, dass sie den Leuten wichtig sind, dass sie für sie Leidenschaft empfinden. Diese Dinge kannst Du als Brücke nutzen.

**Wenn Sie beispielsweise merken, dass jemand ein passionierter Taucher ist – dann reden Sie erstmal darüber? Und kommen irgendwann drauf, dass die Versauerung der Meere verheerend ist für die Korallenriffe?**

Das klingt mir jetzt ein bisschen sehr instrumentell. Aber andererseits sollten wir nicht vergessen, dass wir den Klimawandel für uns immer gewissermaßen *konstruieren*. Klar, es gibt naturwissenschaftliche Fakten: Die Temperatur ist um so und so viel Grad gestiegen in dieser oder jener Zeitspanne. Aber wirklich *erfahren* können wir den Klimawandel nicht. Er ist für unsere Sinne eben nicht greifbar. Wir konstruieren also das Thema sowieso – warum sollten wir das dann nicht besser tun?

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:  
[www.klimafakten.de/vermitteln/corner-interview](http://www.klimafakten.de/vermitteln/corner-interview)

Mit der umstrittenen Fracking-Technologie ist die Erdgasförderung in den USA in den vergangenen Jahren massiv ausgeweitet worden – Netz von Fracking-Bohrstellen im Bundesstaat Wyoming



# Das Ungewissheits-Handbuch

In Debatten um Klimawandel und Klimaschutz ist häufig zu hören, man wisse noch nicht genug, um zu handeln. In einer 20-seitigen, gut verständlichen Broschüre erklären Experten der Universität Bristol und des Think Tanks *Climate Outreach*, wie man mit solchen Einwänden umgehen kann

Soll ich wirklich umziehen in eine neue Stadt? Soll ich einen neuen Job suchen? Soll ich ein Kind bekommen? Dies sind ganz alltägliche Fragen. Jeder Mensch ist es gewohnt, solche und ähnliche Fragen zu beantworten und Entscheidungen zu treffen – auch wenn er oder sie nicht weiß, was genau einen in der neuen Stadt erwartet, wie die neue Arbeitsstelle wirklich sein wird, welche Veränderung ein Leben mit Kind bringt. Entscheidungen im Angesicht von Unsicherheit sind also ziemlich normal. Eigentlich.

Diese Feststellung steht am Anfang des *Uncertainty Handbook* (zu deutsch „Ungewissheits-Handbuch“), einer Handreichung für Menschen, die in der Klima-Kommunikation arbeiten. Denn sobald es um Klimawandel und Klimaschutz geht, erscheinen Unsicherheiten oder unvollständiges Wissen plötzlich als Problem. Man wisse noch nicht genug, um zu handeln, ist ein oft gehörtes Argument. Die Wissenschaft solle doch bitte erst einmal weiter forschen. Man gebe doch kein Geld aus für Klimaschutz, wenn nicht sicher sei,

*Auch ärztliche Diagnosen enthalten Unsicherheiten. Aber wartet man mit der Einnahme eines Medikaments, bis sie hundertprozentig feststeht?*

wie schlimm er wirklich werde (oder ob es ihn womöglich gar nicht gebe). Und so weiter.

Das Handbuch entstand aus einer Kooperation der Universität Bristol und von *Climate Outreach*, einem kleinen britischen Think Tank, der sich seit 2004 mit Fragen der Klimakommunikation



Das Handbuch liegt auf Deutsch sowie in den Sprachen Englisch, Portugiesisch und Indonesisch vor

beschäftigt. Die Broschüre konzentriert sich weniger darauf, einen Überblick über den Stand der Wissenschaft zu vermitteln (wobei die zahlreichen Fußnoten dies quasi nebenbei erledigen) – vielmehr gibt sie auf knappen 20 Seiten praktische, gut lesbare und leicht umsetzbare Tipps für die Praxis. Seit Februar 2016 liegen sie auch in deutscher Übersetzung vor.

## „Beginne mit dem, was Du weißt, und nicht mit dem, was Du nicht weißt“

Ungewissheit, betont das Handbuch, ist etwas völlig Normales: Politiker fassen tagtäglich Entschlüsse auf der Basis unvollständiger Informationen, dasselbe gilt für Investitionsentscheidungen von Unternehmen. Und jedem, der bei einem Arztbesuch eine Diagnose erhält, ist klar, dass sie ein gewisses Maß an Vermutung enthält. Aber ist das ein Grund, seinem Arzt nicht zu trauen? Oder mit der Einnahme des empfohlenen Medikaments zu warten, bis wirklich hundertprozentig feststeht, woran man leidet?

Mit solchen lebensnahen Analogien – das ist dann schon eine von insgesamt zwölf Empfehlungen – solle man Laienpublikum die Scheu vor der begrenz-

ten Sicherheit klimawissenschaftlicher Aussagen nehmen. Verschweigen indes dürfe man die Wissenslücken der Klimaforschung keinesfalls, so die klare Ansage im Handbuch. Jedoch sollte mit der breiten Öffentlichkeit anders über Ungewissheiten gesprochen werden als in Fachzirkeln. Damit ist nicht nur gemeint, Vokabeln wie „Konfidenzintervall“ oder „statistische Signifikanz“ zu meiden. Auch viele bei Forschern übliche Formulierungen („Man darf als gesichert annehmen, dass ...“) führen bei den meisten Zuhörern, Journalisten oder Politikern zu Missverständnissen: Während solche Worte in der vorsichtigen Forschersprache bereits ein relativ hohes Maß an Verlässlichkeit anzeigen, erwecken sie bei Laien das Gefühl, alles sei noch ziemlich wacklig. Es wäre daher falsch und würde zu Fehlurteilen führen, die Wissenschaftssprache Eins-zu-Eins wiederzugeben.

Und während es für Forscher schlicht als redlich gilt, vor einer Aussage erst einmal Relativierungen und Wissensgrenzen aufzuzählen, ist bei einem Laienpublikum das Gegenteil sinnvoll: „Beginne mit dem, was Du weißt, und nicht mit dem, was Du nicht weißt“, lautet also der zweite Ratschlag des Handbuchs. Man sollte, drittens, sehr klar herausstellen, dass der Konsens der Forschung über die dominierenden Ursachen des Klimawandels, überwältigend groß ist. Und, viertens, deutlich machen, *genau welche Aspekte* und Detailfragen im Gegensatz dazu noch umstritten sind. Unsicherheiten und Wissenslücken sollten aktiv thematisiert und verständlich eingeordnet werden.

## Statt von „Unsicherheiten“ sollte besser von „Risiken“ gesprochen werden

Eine Kernempfehlung des Handbuchs lautet: Statt von „Unsicherheiten“ sollte in Sachen Klimawandel besser von „Risiken“ gesprochen werden. Den Umgang mit Risiken nämlich seien die meisten Menschen gewohnt. Beim Abschluss von Versicherungen beispielsweise sei jedem klar, dass es weise ist, sich mit einer regelmäßigen Prämienzahlung gegen ein Risiko abzusichern, was womöglich (und hoffentlich) niemals eintritt.

Eine weitere, grundsätzliche Empfehlung: „Der wichtigste Punkt bei den Folgen des Klimawandels ist nicht das ‚Ob‘, sondern das ‚Wann‘“. Die üblichen

Formulierungen zu Auswirkungen der Erderwärmung, so die Autoren, würden beim Publikum das Gefühl von Unsicherheit verstärken. Als Beispiel nennen sie einen Satz im typischen Wissenschaftsjargon: „Bis 2072 wird der Anstieg der Meeresspiegel zwischen 25 und 68 Zentimeter betragen, der Mittelwert der Projektionen liegt bei 50 Zentimetern.“ Doch mit einer Jahreszahl in der Zukunft,

erst recht, wenn sie noch viele Jahrzehnte entfernt ist, könne das allgemeine Publikum wenig anfangen; auch die Angabe von Ergebnisspannen erwecke den Eindruck, man wisse nichts Genaues. Umgekehrt sei es besser, konkrete Ergebnisse zu nennen und beim Eintrittszeitpunkt vage zu bleiben. Wie könnte also, diesem Rat folgend, eine bessere Formulierung lauten? Zum Beispiel so: „Die

Meeresspiegel werden um mindestens 25 Zentimeter steigen. Dies wird irgendwann zwischen 2060 und 2093 eintreten, und es besteht das Risiko, dass es sogar 68 Zentimeter werden können.“

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:

[www.klimafakten.de/vermitteln/unsicherheits-handbuch](http://www.klimafakten.de/vermitteln/unsicherheits-handbuch)

Zum Klima kommunizieren – so geht es besser

3  
3

## Widerlegen, aber richtig!

**Debatten mit Menschen, die den Klimawandel bestreiten, sind oft fruchtlos. Wissenschaftliche Argumente scheinen die Ablehnung oft sogar noch zu verstärken. Eine Broschüre gibt Hinweise, wie man trotzdem erfolgreich sein kann**

Vor ein paar Jahren baten die Professoren Charles Taber und Milton Lodge von der Stony Brook University im US-Bundesstaat New York 262 Studenten zu einem psychologischen Experiment. Sie sagten ihren Probanden, sie würden an einer Meinungsumfrage teilnehmen. Als erstes sollten sie dann einige persönliche Überzeugungen mitteilen, zum Beispiel zum umstrittenen Thema Waffenbesitz – später wurden ihnen ausgewogene Pro- und Contra-Argumente präsentiert.

Doch den Professoren ging es nicht um die Meinungen der Studenten, sondern darum, ob diese Meinungen Einfluss haben auf die Wahrnehmung von Informationen. Und siehe da: Die meisten Probanden interessierten sich am

Dieses Ergebnis gilt nicht nur für den Streit um Waffenbesitz, sondern für wohl alle politisch kontroversen Themen, bei denen tief verankerte Grundüberzeugungen eine zentrale Rolle spielen. Ob Anhänger des Kreationismus, fundamentalistische Raucher oder Menschen, die Befunde der Klimaforschung zurückweisen – je überzeugter jemand ist, desto weniger zugänglich ist er für Gegenargumente. Wie man sich mit einem solchen Gegenüber dennoch auf einer sachlichen Ebene verständigen kann, versucht das „Debunking Handbook“ der australischen Internetseite [www.skepticalscience.com](http://www.skepticalscience.com) zu erklären (Titel der deutschen Übersetzung: „Widerlegen, aber richtig!“).

**Mythen nicht wiederholen – dies verankert sie tiefer im Bewusstsein**

Der Physiker John Cook und der Psychologe Stephan Lewandowsky erklären darin auf kompakten neun Seiten, wie festgefassete Positionen von sogenannten „Klimaskeptikern“ am effektivsten hinterfragt werden können – und was man bei solchen Versuchen besser unterlassen sollte. „Mythen auszuräumen und falsche Informationen zu korrigieren, ist kompliziert“, betonen Cook und Lewandowsky. Wer es falsch anstellt, könne versehent-

lich genau das Gerücht verstärken, das er eigentlich bekämpfen möchte.

So zeigte eine US-amerikanische Untersuchung aus dem Jahr 2010, dass Republikaner, die an eine Verwicklung Saddam Husseins in die Terroranschläge des 11. Septembers glaubten, partout nicht davon abzubringen waren – selbst dann nicht, als ihnen ein Zitat des Präsidenten George W. Bush vorgelegt wurde, das die Verbindung explizit verneinte. Nur zwei Prozent der Probanden änderten ihre Meinung; die überwiegende Mehrheit jedoch klammerte sich an die

Wer beim Widerlegen von Gerüchten diese zu sehr betont, bestärkt sie am Ende womöglich



vermeintliche Verbindung, indem sie eine Vielzahl von Argumenten benutzte, um die Beweise wegzuwischen. Die häufigste Reaktion war sogar eine Verstärkung der (falschen) Haltung.

Für eine erfolgreiche Aufklärungsarbeit nennen die Autoren drei Grundregeln: „Als Erstes muss sich die Erwiderung auf die wesentlichen Fakten anstatt auf das Gerücht konzentrieren, um zu verhindern, dass sich die Falschinformation verfestigt.“ Etliche psychologische Studien zeigen, dass schon die bloße Erwähnung eines Mythos‘ diesen tiefer im Bewusstsein von Probanden verankert. Falls sich eine Bezugnahme

*Die korrekten Fakten gehören stets an den Anfang einer Argumentation*

stärksten für Fakten, die ihre Meinung stützten. Und die politisch Gebildeteren entpuppten sich dabei als verschlossener für Gegenargumente als politisch weniger Gebildete.

auf Falschaussagen nicht vermeiden lässt (etwa weil sonst unklar ist, worüber man überhaupt redet), empfiehlt das Handbuch, den Mythos nie als erstes zu nennen, sondern die jeweils korrekten Fakten an den Anfang zu stellen.

Der zweite Rat von Cook und Lewandowsky: Jeder Erwähnung des Gerüchts soll ein eindeutiger Hinweis

*Wer einen Mythos widerlegt, sollte stets eine alternative Erklärung bereithalten – denn die entstandene Leerstelle im Kopf des Gegenübers muss aktiv neu besetzt werden*

vorangestellt werden, damit der Leser weiß, dass die nachfolgende Information falsch ist. Drittens schließlich soll die Widerlegung eines Mythos‘ immer

eine alternative Erklärung beinhalten. Denn es nütze wenig, ein Gerücht zu zerlegen – die entstandene Leerstelle im Kopf des Gegenübers müsse aktiv neu besetzt werden. Als Beleg hierfür verweisen die Autoren auf Studien, in denen vor Geschworenen fiktive Mordfälle verhandelt wurden: Wenn die Angeklagten nicht nur Gründe für ihre Unschuld vorbrachten, sondern jemand anderes der Tat bezichtigten und so eine alternative Erklärung anboten, stiegen die Chancen auf einen Freispruch merklich.

### Drei Argumente sind besser als zwölf

Die Broschüre enthält eine Reihe praktischer Tipps, etwa zur Lesbarkeit von Schriften oder dem Einsatz von Infografiken. Sie rät dazu, bei Debatten auf die Wortwahl zu achten. Wer sich auf die ideologische Prägung seines Gegenübers einstellt, hat größere Chancen, zumindest kurzzeitig Gehör zu finden. Einem

Anhänger der freien Marktwirtschaft etwa sollte man eher keine CO<sub>2</sub>-Steuer vorschlagen – sondern beispielsweise eine Streichung von Subventionen für die klimaschädliche Kohle.

Der wichtigste Rat für Debatten mit sogenannten Klima„skeptikern“: Nicht in die Komplexitätsfalle tappen! Das ist leichter gesagt als getan. Denn die Klimawissenschaft ist in der Regel hochkomplex, die Gerüchte der „Skeptiker“ hingegen kurz und einprägsam. „Ein schlicht gestrickter Mythos“, so Cook und Lewandowsky, „ist kognitiv attraktiver als eine komplizierte Berichterstattung.“ Sie raten deshalb, Gesprächspartner nicht mit zu vielen Informationen zu bombardieren: Drei klare Argumente, so zeigte eine Untersuchung an der Universität Michigan, sind überzeugender als zwölf.

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:  
www.klimafakten.de/vermitteln/richtigwiderlegen

## Ruht der Wind sich jemals aus? Klima für Kinder

### Der Potsdamer Klimaforscher Stefan Rahmstorf führt in einem Buch vor, wie man Wetter und Klima spannend und verständlich kommunizieren kann – nicht nur für Kinder

Die Sache mit dem Treibhauseffekt ist ja offenbar ziemlich kompliziert. Zwar kennen die Klimaforscher ihn seit bald 200 Jahren, und schon jahrzehntelang warnen sie, dass er sich gefährlich verstärke. Doch die Politik scheiterte auf einem Klimagipfel nach dem anderen. Der Öffentlichkeit leuchtet die Dringlichkeit der Sache nicht recht ein. Und obwohl sich ein Hitzerekord an den anderen reiht, wollen sogenannte Klima„skeptiker“ das ganze Problem noch immer nicht verstehen.

Stefan Rahmstorf kann den Treibhauseffekt ziemlich einfach erklären:

„Stellen wir uns vor, wir sind auf einem Fußballplatz, wo ständig Fußbälle vom Himmel fallen – das sind die Sonnenstrahlen. Die Fußbälle müssen wir in den Himmel zurückkicken, um sie wieder loszuwerden. Aber das gelingt oft nicht: Ein großer Teil fällt auf den Platz zurück, und es werden immer mehr.“ Beim Treibhauseffekt nun kommen keine Fußbälle, sondern Sonnenstrahlen zurück zur Erde – und dass es nicht lange gut gehen kann, wenn mehr und mehr Bälle liegenbleiben, und dass man wirklich etwas dagegen unternehmen sollte, leuchtet sofort ein. Nicht nur jedem Kind.



Stefan Rahmstorf: Wolken, Wind & Wetter. Alles, was man über Wetter und Klima wissen muss. Die Kinder-Uni. DVA 2011. 19,99 Euro (ab 10 Jahre)

Rahmstorf, 56, ist Professor am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (und Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat von klimafakten.de). Weltweit zählt er zu den renommiertesten Klima-Ozeanologen. Er publiziert in den führenden Wissenschaftsjournalen, hat eine Handvoll Sachbücher geschrieben – und in der Reihe *Die Kinder-Uni* der Deutschen Verlagsanstalt ein Buch

(auf Papier und als Hörbuch) für Kinder ab zehn Jahren, aber ebenso für Eltern und Großeltern.

Um den Klimawandel geht es eigentlich erst auf den letzten fünfzig Seiten, und das ist auch gut so. Auf den 150 Seiten davor schickt Rahmstorf, der selbst zwei Kinder hat, die Leserinnen und Leser auf eine packende Reise durch Jahrmillionen der Erdgeschichte und die Wettermaschinen unseres Planeten. Da zucken Blitze und krachen Donner, honigmelonen-große Hagelkörner fliegen einem um die Ohren. Man kreuzt die Tornadostraße, die sich von Texas bis Minnesota zieht. Stürzt mit dem verunglückten Kampfpilo-

ten William Rankin atemberaubende 40 Minuten lang am Fallschirm durch Unwetterwolken.

Rahmstorf schreibt kindgerecht, ohne sich anzubiedern. Er stellt stauende Fragen: Wie viel Regen fällt auf der ganzen Welt? Ruht der Wind sich jemals aus?

### Ein Klimabuch, das keine Angst verbreitet

Er streut Experimente ein, erklärt etwa, wie man ein Thermometer bastelt. Und wählt anschauliche Beispiele aus der kindlichen Erfahrungswelt: Den ersten Hauptsatz der Thermodynamik erklärt Rahmstorf an einem Gameboy – der

Strom aus den Batterien verschwinde nicht einfach, sondern verwandle sich in das Licht auf dem Display oder die Wärme des Geräts. Anhand einer Taschenlampe und eines Blattes Papier erläutert er, warum es am Nordpol so kalt ist. Illustriert ist das Ganze übrigens hochintelligent und liebevoll von Klaus Ensikat.

Ein großes Plus ist, dass Rahmstorfs Buch keine Angst verbreitet. Denn immer neue Alarmrufe der Klimaforscher – so zutreffend sie auch sein mögen – lähmen das Publikum eher, als dass sie aufrütteln.

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:

➔ [www.klimafakten.de/vermitteln/klimafuerkinder](http://www.klimafakten.de/vermitteln/klimafuerkinder)

Zum Klima kommunizieren – so geht es besser

3  
5

## Der Klang der Erderwärmung

**Ein Student der University of Minnesota hat die abstrakten Daten zum weltweiten Temperaturanstieg in Musik übersetzt – und den Klimawandel so für ein ganz neues Sinnesorgan erfahrbar gemacht: die Ohren**

**D**er Anstieg der Erdmitteltemperatur infolge des Klimawandels wird üblicherweise in Zahlen ausgedrückt: rund 0,8 °C seit 1880 zum Beispiel. Häufig werden die Daten auch als Diagramme gezeichnet, heraus kommen dann – je nachdem, über wie lange Zeitintervalle die Daten geglättet werden – aufsteigende Geraden, geschwungene Linien oder Zickzack-Kurven. Daniel Crawford von der University of Minnesota hat einen komplett anderen Mittel der Darstellung gewählt: sein Cello.

Für jedes Jahr seit 1880 „übersetzte“ Crawford den jeweiligen Wert der weltweiten Durchschnittstemperatur (entnommen aus dem GISS-Datensatz der Nasa) in eine Note. Das kälteste Jahr 1907 erhielt die tiefste Note auf dem Cello, ein großes C. Die Temperaturen bis zur Gegenwart verteilte er über drei Oktaven, jeder Halbtonschritt nach oben entspricht so einem Temperaturanstieg um etwa 0,03 °C.



In der Komposition von Daniel Crawford springen die Töne von Jahr zu Jahr – wie auch die Temperaturdaten der Erde. Aber im Gesamtverlauf streben sie unüberhörbar nach oben.  
Quelle: Screenshot/ensia.com/University of Minnesota

Daniel Crawford, Student an der University of Minnesota, übersetzte die Erderwärmung in ein eindrucksvolles Cello-Stück; Grafik: Screenshot

Es entstand ein Stück, in dem die Töne von Jahr zu Jahr springen (wie es die Erdmitteltemperatur wegen der natürlichen Variabilität tut) – im Gesamtverlauf aber unüberhörbar nach oben streben: Während der kühlen Jahre

Ende des 19. / Anfang des 20. Jahrhunderts sinkt das Cello in seine tiefsten Töne hinab. Es folgt eine ansteigende Sequenz bis in die 1940er Jahre, dann eine Phase relativ stabiler Temperaturen und Töne bis in die siebziger Jahre – bevor die Noten hoch und höher klettern.

„Bei einigen Leuten ist die Visualisierung von Daten wirkungsvoll, aber sie ist nicht der beste Weg, um wirklich alle zu erreichen“, sagt Crawford's Professor, der Geograph Scott St. Georg. „Statt den Leuten etwas zum Anschauen zu geben, gibt Dan ihnen etwas, das sie fühlen können.“ In einem Aufsatz im *Bulletin of the American Meteorological Society* haben St. Scott und sein Team das Projekt ausführlich beschrieben.

In einem knapp vierminütigen Internet-Video erklärt Daniel Crawford sein Projekt – und spielt das Cello-Stück. Der Clip endet mit einer eindrucksvollen Notiz: „Bis Ende des Jahrhunderts rechnet die Forschung mit einem Temperaturanstieg um weitere 1,8 Grad °C. Diese zusätzliche Erwärmung würde eine Reihe von Tönen erzeugen, die über den Frequenzbereich hinausreichen, der vom menschlichen Gehör wahrgenommen werden kann.“

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen und dem Cello-Stück zum Anhören:

➔ [www.klimafakten.de/vermitteln/cello](http://www.klimafakten.de/vermitteln/cello)



# Auf dem Brett oder Smartphone: Spielend das Klima retten

**Bereits seit mehr als zehn Jahren vermittelt das Spiel „Keep Cool“ die Dilemmata der Klimapolitik – mit einer Version für Smartphone und Tablet sollen speziell Jugendliche und Schulklassen erreicht werden. Spiele wie „Keep Cool“ boomen – und gelten als erfolgversprechender Weg der Klimakommunikation**

„Serious Games“, zu deutsch „ernste Spiele“ – das klingt erstmal wie ein Widerspruch. Doch unter dem Begriff versteht man Spiele, die nicht nur unterhalten sollen – sondern bei denen man auch etwas lernt. Ein aufwändig produziertes, deutschsprachiges „Serious Game“ zum Thema Klimawandel heißt Keep Cool Mobil. Per Smartphone kann man sich dabei in einen Großstadtbürgermeister verwandeln und quasi nebenbei die Herausforderungen und Zwänge von Klimawandel und Klimapolitik erfahren. „Spaß am Spiel motiviert Jugendliche, sich für den Klimaschutz einzusetzen“, formuliert Projektleiter Klaus Eisenack, Professor für Umweltökonomie an der Berliner Humboldt-Universität, die Idee.

Zielgruppe von „Keep Cool Mobil“ sind Jugendliche und junge Erwachsene im Alter von 14 bis 20 Jahren. Vernetzt durch einen zentralen Server können sie sich von Smartphones, Tablets oder auch gewöhnlichen Desktop-Computern ins Spiel einloggen. Jede oder jeder schlüpft in die Rolle eines Bürgermeisters oder einer Bürgermeisterin einer Großstadt irgendwo auf der Welt, bis zu 50 Leute können bei einer Runde mitspielen. Man übernimmt „seine“ Stadt mit einigen Fabriken (die meisten schwarz und mit hohem Ausstoß an Treibhausgasen), einem entsprechenden Niveau an CO<sub>2</sub>-Emissionen und einem jährlichen Budget für Investitionen. Das Spiel beginnt im Jahr 2000 und läuft über hundert Jahre (in der Spiele-Realität sind es 45 bis 90 Minuten...).

Die Spielerinnen und Spieler können dann neue Fabriken bauen (was Investitionen kostet, aber langfristig die städtischen Steuereinnahmen erhöht). Diese Fabriken können sauber oder

dreckig sein. Saubere sind teurer, aber je mehr davon man baut, desto billiger werden sie. Man kann außerdem Geld in Forschung stecken, in Maßnahmen zur Anpassung an Extremwetterereignisse und so weiter. All dies steigert den eigenen Punktestand. Doch je nachdem, was man selbst tut, und was die Mitspieler tun, entwickelt sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der ganzen Welt – und damit auch die Erderwärmung. Erreicht sie zwei Grad Celsius, ist das Spiel aus. Alle Mitspielenden müssen daher, neben dem Prosperieren der eigenen Stadt (und des eigenen Punktekontos) auch den weltweiten Temperaturanstieg im Auge zu behalten.

## Bei zwei Grad Temperaturanstieg ist das Spiel automatisch beendet. Für alle

Unkompliziert ist das Setting des Spiels also nicht. Doch viele der üblichen Computerspiele sind ebenfalls nicht gerade simpel (von der Realität ganz zu schweigen). Und die Spielermacher haben sich große Mühe gegeben, dass sich während des Spiels ein Sog entwickelt: Am unteren Bildschirmrand läuft ununterbro-



So sieht ein Spielbildschirm von Keep Cool Mobil aus – hier ist jemand die Bürgermeisterin von New York. Am oberen Bildschirmrand wird laufend angezeigt, wie stark sich die Erde bereits erwärmt hat. Am unteren Rand laufen, wie beim Nachrichten-TV, gute oder schlechte Nachrichten durchs Bild; Quelle: Screenshot/Keep Cool Mobil

chen ein Band mit „Breaking News“, wie man es vom Nachrichtenfernsehen kennt: „Überschwemmungen in Casablanca +++ Kalter Winter in Rom“. Außerdem melden sich beim Bürgermeister Lobbyisten mit unmoralischen Angeboten. Extremwetter verwüsten auch die eigene Stadt. Unter Zeitdruck soll man entscheiden, wie man über Anträge auf Klimakonferenzen abstimmt.

Ziel des Spiels ist kurzgesagt, eigene politische und wirtschaftliche Ziele zu erreichen – und dabei gemeinsam den weltweiten Klimawandel zu bremsen. Genau dies ist das Spannungsfeld, in dem sich auch in der Realität politische Entscheidungsträger bewegen. „Keep Cool Mobil“ macht daher die üblichen Interessenkonflikte und Dilemmata beim Klimaschutz ganz konkret erfahrbar.

Seit vielen Jahren schon werden (Computer-)Spiele als Lernmittel genutzt. Dass ihr Einsatz zum Beispiel in Schulen sinnvoll ist, sei durch etliche Studien belegt, resümierte das Fachmagazin *Nature* in einem Überblicksbeitrag im Jahr 2010. Beispielsweise interessierten sich Schüler stärker für den Lehrstoff und verstünden Zusammenhänge besser, wenn der Unterricht interaktive Spiele beinhalte.

Gerade bei einem so komplexen Thema wie dem Klimawandel könne durch Computerspiele mehr Wissen und mehr Engagement erreicht werden, argumentierten die Erziehungswissenschaftler Jason S. Wu und Joey J. Lee von der New Yorker Columbia University 2015 in einem Aufsatz in *Nature Climate Change*. „Im Spiel lernt man durch Tun und Sein statt durch Lesen und Zuhören.“ Erfahrungen aus erster Hand, das sei wissenschaftlich belegt, hätten eine starke Lernwirkung, weil sie Gefühle hervorrufen – und die werden im menschlichen Gehirn anders verarbeitet als schlichte Informationen aus Büchern oder Vorlesungen.

Zudem können mit (guten) Computerspielen große Zielgruppen angesprochen werden – darunter auch bildungsferne, die sonst für Informationen zum Klimawandel schwer erreichbar sind. In Deutschland zum Beispiel nutzen aktuellen Umfragen zufolge inzwischen mehr als 40 Prozent der Bürger Computer- und Videospiele, unter den 14- bis 29-Jährigen sind es sogar rund 80 Prozent.

Spiele zum Thema Klimawandel gibt es seit mehr als 20 Jahren. Seit dem Jahr

2000 ist ihre Zahl deutlich gestiegen, eine Überblicksstudie aus dem Jahr 2009 zählte bereits mehr als 50 verschiedene Spiele. Es gibt einfache Quiz-Spiele oder ironische Retro-Shooter, ebenso Fachangebote für Spezial-Zielgruppen, etwa Landwirtschaftslehrlinge. Bei der Spiele-App „Habitat“ muss man sich um einen 3-D-Eisbären kümmern. Unter dem Titel „Climate Kids“ hält die US-Weltraumbehörde Nasa eine ganze Palette von Spielen für Kinder bereit. Das wohl bekannteste Klima-Computerspiel ist „Fate of the World“, veröffentlicht 2011 vom kommerziellen Anbieter Red Redemption.

### „Spiele sind eine alternative Plattform zur Wissenschaftskommunikation“

Auch „Keep Cool“ kann bereits auf eine lange Geschichte zurückblicken. Die Idee sei während einer Tagung 2003 in Paris geboren, erzählt Professor Eisenack. „Was war schlicht langweilig.“ Eisenack ist seit seiner Kindheit passionierter Spieler, gemeinsam mit seinem damaligen Kollegen Gerhard Petschel-Held vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) entwickelte er dann ein Brettspiel,

in dem die Mitspieler in die Rolle von Regierungsvertretern von Nationalstaaten schlüpfen. Gemeinsam mit einem Spielverlag wurde „Keep Cool“ 2004 veröffentlicht. Über die Jahre erschienen vier Auflagen, 2009 eine Computerversion.

In einer Masterarbeit an der Universität Bremen wurde 2015 stichprobenartig untersucht, ob das Spiel tatsächlich positive Lerneffekte hat. Der Erziehungswissenschaftler Jasper Meya beobachtete dazu mehr als 200 Jugendliche bei über 30 Spielrunden und befragte sie vorher und hinterher. „Die Spielerinnen und Spieler zeigten nach dem Spiel ein höheres Verantwortungsgefühl für den Klimawandel und differenziertere Urteile über die internationale Klimapolitik“, fasst Meya, inzwischen Doktorand für Ressourcenökonomik an der Humboldt-Universität, die Kernergebnisse seiner Arbeit zusammen. „Wissenschaftsbasierte Planspiele wie ‚Keep Cool‘ sind geeignet“, so das Fazit, „die Schwierigkeiten wirksamen internationalen Klimaschutzes zu vermitteln und damit konventionelle Kommunikations- und Unterrichtsmethoden zu ergänzen.“

Für die Smartphone-Version wurde das Spiel noch einmal deutlich überar-

beitet. Statt Staaten sind die Akteure nun Städte. Dadurch werde das Spiel lebensnäher, sagt Eisenack, zudem entspreche es der Logik des Pariser Klimaabkommens, in dem Akteure unterhalb der Staatenebene explizit eine größere Rolle zugeschrieben werde. Projektpartner der neuen Spielversion sind das Zentrum für Nachhaltigkeitsforschung an der Universität Oldenburg, das Bildungsportal lehrer-online.de, und von der Bundesstiftung Umwelt (DBU) gab es finanzielle Förderung. „Keep Cool Mobil“ zielt besonders auf den Einsatz in Schulen, für Pädagogen steht umfangreiches Begleitmaterial bereit. Mit dem fürs kleine Smartphone-Monitore optimierten Design habe man die Schwelle zum Mitspielen bewusst niedrig hängen wollen, betont Eisenack.

„Spiele bieten eine alternative Plattform zur Wissenschaftskommunikation“, so das Resümee im Magazin *Nature*. Spiele könnten „uns dabei helfen, bessere Entscheidungen über unsere Zukunft zu treffen.“

Online-Fassung mit Links zu allen Quellen:  
[www.klimafakten.de/vermitteln/keepcool](http://www.klimafakten.de/vermitteln/keepcool)

Dicht bebaute Städte werden sich im Zuge des Klimawandels besonders erwärmen, mehr Pflanzen könnten dies dämpfen – Besucher vor der begrünten Fassade des Musée du quai Branly in Paris





# Klimaschutz in der kommunalen Praxis

4  
1

## Wir müssen heraus aus unserer Blase!

**Jahrelang arbeitete Tatiana Herda Muñoz in der Erneuerbare-Energien-Branche – und fühlte sich gut dabei. In ihrem jetzigen Job aber, ist sie sicher, kann sie viel mehr erreichen: als Klimaschutzmanagerin in einer kommunalen Verwaltung**

**W**ir twittern, wir bloggen, sind auf Facebook und Instagram. Ich folge dir und du folgst mir. Wir arbeiten in nachhaltigen Unternehmen und sind alle der Meinung, dass der Klimawandel eine der größten Herausforderungen unserer Zeit ist. Wir sind uns einig: Wir müssen jetzt handeln. Wir kennen uns aus. Mit Erneuerbaren, Klimaschutz, Upcycling, regional, saisonal. Wir sehen uns auf Netzwerktreffen, auf Konferenzen und immer öfter auch auf Un-konferenzen, Konferenzen also, die anders, die nicht Konferenz sein wollen. Wir halten Vorträge und leiten Workshops. Immer wir, dieselben Gesichter, verschiedene Konstellationen. Wir sind eine Clique, online, analog und geistig irgendwie verbunden.

Das reicht aber nicht. Denn wir sind zu wenige. Wir brauchen den Rest der Bevölkerung. Wir Cliquen-Mitglieder wissen das. Und jede und jeder geht ihren/seinen eigenen Weg, die anderen zu erreichen. Ich bin beeindruckt, was meine Mitstreiterinnen und Mitstreitern

so auf die Beine stellen. Ob Start-Ups, nachhaltige Blogs oder neue Initiativen: Innovation, Kreativität, lauter hippestes Zeug, was mich da ständig inspiriert. Mein eigener Weg zu den Menschen scheint zunächst etwas langweilig: Ich bin Sachbearbeiterin in einer kommunalen Verwaltung.

### **Mein Schlüssel zur Welt da draußen: die Verwaltung**

Meine Geschichte fängt bei meinem ersten Arbeitgeber an, einem Projektentwickler für Erneuerbare Energien, einer natürlich innovativen Firma. Von der Kantine bis zum Bürogebäude – alles war nachhaltig. Ich war in Chile, Costa Rica oder Uruguay unterwegs, um die Energieversorgung vor Ort klimaneutral zu realisieren. Für mich war ab diesem Zeitpunkt klar: Ich werde immer versuchen, einen sinnvollen Job in einer grünen Firma zu haben. Und dieses Vorhaben habe ich bei meinen späteren Arbeitgebern auch so realisiert. Eigentlich hätte ich zufrieden sein können. Was ist dann passiert?

Vor lauter nachhaltigen Bäume den Wald nicht mehr gesehen – das ist mir passiert. Ich folgte nur den Leuten, deren Meinung ich hören wollte. Las die Artikel die mir thematisch passten. Arbeitete in einer Branche, mit der ich mich einfach und bequem identifizieren konnte. Ich hatte es mir gemütlich gemacht in meiner Überzeugung. Und ständig dieses Gefühl: Es können doch nicht alle meiner Meinung sein. Dass ich meinen Weg raus aus den Bäumen in einer kommunalen Verwaltung finden würde, das hätte ich mir niemals träumen lassen. Dabei ist es so logisch.

### **Die anderen – jetzt habe ich sie gefunden**

Die Verwaltung einer Kommune agiert mittendrin in der Gesellschaft. Sie erreicht Zielgruppen in allen Altersklassen und allen Milieus. Das geschieht durch ihre Kernaufgabe, das Miteinander in einer Gemeinschaft zu regeln und das alltägliche Leben am Laufen zu halten. Als Dienstleisterin für jede und jeden kann sie es sich nicht leisten, gesellschaftliche Cliquen zu bilden.

Schon allein die behördeninterne Belegschaft ist eine vollkommen neue Zielgruppe für Klimaschutz. Meine Verwaltungskolleginnen und -kollegen haben mir vollkommen neue Perspektiven eröffnet. Sie haben mir die Menschen gezeigt, die ich erreichen sollte und möchte. Genau die waren lange nicht auf meinem Kommunikationsradar. Menschen, voll mit Fragen und Skepsis ob denn diese Energiewende funktionieren kann. Ob die da oben mit ihren Konferenzen überhaupt was hinbekommen.

Die Ölpreise sinken, das ist doch prima! Peak oil – war das nicht schon vor 20 Jahren? Plötzlich finde ich mich in Diskussionen wieder, ob der Klimawandel überhaupt stattfindet. Vor meiner Zeit als kommunale Klimaschutzmanagerin hatte ich zwar von diesen sogenannten „Klimaskeptikern“ gehört. Persönlich habe ich aber nie einen getroffen.

In der Verwaltung werde ich ständig hinterfragt und damit gezwungen, meine Komfortzone zu verlassen. Die vielen Mütter mit ihren SUVs, die Kinder und Jugendlichen in den Schulen – einfach all die Menschen, für die Klimaschutz nicht selbstverständlich, sondern eines von vielen gesellschaftlichen Themen ist. Meist eher weit weg als Teil des persönlichen Lifestyles.

Hier bin ich genau da, wo ich sein möchte. Da wo ich die Menschen erreichen kann, die ich erreichen will. Hier kann ich wirken.

*Tatiana Herda Muñoz ist kommunale Klimaschutzmanagerin in Mainz und Zweite Vorsitzende des Bundesverbandes Klimaschutz (BVKS)*

## Was heißt eigentlich Mülltrennung auf Arabisch?

**Hunderttausende Menschen sind in den vergangenen Jahren neu nach Deutschland gekommen. Ein Projekt der rheinland-pfälzischen Verbandsgemeinde Nieder-Olm bildete Geflüchtete zu „Wohncouts“ aus – um anderen Flüchtlingen Energiesparen und Mülltrennung näherzubringen**

Jeder Mensch, der plötzlich neu in ein anderes Lebensumfeld geworfen wird, muss sich an die dort üblichen geschriebenen und ungeschriebenen gesellschaftlichen Regeln gewöhnen. Insbesondere die Umgangsformen, die nirgends festgelegt sind, spielen hierbei oft eine gewichtige Rolle.

So ergeht es dieser Tage auch vielen Geflüchteten in Deutschland. Krieg und Elend in den jeweiligen Heimatländern zwingen die Menschen, sich eine vorübergehende Bleibe und sichere Unterkunft zu suchen. Aber was haben die in Deutschland mehrheitlich gelebten gesellschaftlichen Regeln mit Nachhaltigkeit und Energienutzung zu tun?

Das wird schnell deutlich, wenn man sein persönliches Wohnverhalten betrachtet. In der Regel lüftet man im Winter kurz durch anstatt die Heizung bei offenem Fenster laufen zu lassen. Mülltrennung wird einem in Deutschland quasi in die Wiege gelegt. Und auch der persönliche Wasserverbrauch unterliegt mehrheitlich einer strengen Betrachtung.

Alles Dinge, die für viele von uns selbstverständlich erscheinen und die vor allem unter dem Grund der Kosteneffizienz einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Woher aber soll ein Mensch aus einem Land, in dem Häuser vielleicht weder Heizungen noch Fenster haben, wissen wie man „stoßlüftet“ oder am sinnvollsten die Heizung justiert, wo

*Wenn man aus einem Land kommt, in dem viele Häuser keine Heizungen haben und vielleicht auch gar keine Fenster – woher soll man dann wissen, wie man „stoßlüftet“?*

Strom und Diesel niedrige Kosten haben, so dass ein sparsames Nutzen keine große Rolle spielt. Wie kann man, ohne fließendes Wasser im Haus zu kennen,

einschätzen, was zu einem hohen und was zu einem geringen Verbrauch führt? Oft kommt dann das böse Erwachen mit der Nebenkostenabrechnung. Ob diese dann durch die Kommune oder durch den Mieter selbst beglichen wird, ist unserem Klima egal.

Aus diesem Grund wurde in der Verbandsgemeinde Nieder-Olm, zehn Kilometer südlich von Mainz, das Projekt „Wohncouts“ ins Leben gerufen. Geflüchteten sollen hierbei die Tipps und Tricks in Workshops rund um das Thema Wohnen vermittelt werden. Damit werden die Ausgaben der Kommune, die in der ersten Phase die Wohnkosten der Geflüchteten trägt, reduziert und ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Zudem trägt der in Deutschland übliche Umgang mit der eigenen Wohnung und allem, was dazu gehört, zur Integration in die jeweilige Nachbarschaft und Dorfgemeinschaft bei. Folgekosten etwa durch verschimmelte Wohnungen oder Beschwerden durch Geruchsbelästigungen etwa durch nicht entsorgten Müll werden bereits frühzeitig vermieden.

Ziel ist es, die Geflüchteten selbst zu sogenannten „Wohncouts“ auszubilden. Diese werden als kommunale Berater in Wohnungen Geflüchteter entsandt, so dass sie wiederum anderen „Neuankömmlingen“ die Regeln und Hinweise rund um das Thema Wohnen vermitteln können. Ein ähnlicher kultureller Hintergrund und die gleiche Muttersprache sind bei der Vermittlung und der Akzeptanz des Gegenübers von entscheidender Bedeutung.

Damit geht ein weiterer positiver Effekt einher. Menschen, für die es oft schwierig ist, einen Zugang zum Ar-

beitsmarkt zu finden, werden in entsprechenden Trainings ausgebildet. Sie erfahren nicht nur Wertschätzung durch das Ausüben einer sinnvollen Tätigkeit. Auch ein Modul zum Thema Arbeitskultur ist Teil der Ausbildung. Durch

ihren Einsatz für die Kommune lernen sie in einem geschützten Raum die ungeschriebenen Regeln des deutschen Arbeitsmarkts.

In diesem Projekt werden Klimaschutz und Integration vereint und da-

mit das Lebensumfeld in Deutschland nachhaltig mitgestaltet.

Einen Beitrag des SWR-Fernsehens über das Projekt *Wohnscouts* finden Sie unter der Kurz-URL: <http://t1p.de/wohncouts>

## „Vorbeugen ist besser als heilen“

**Städte und Gemeinden sind beim Klimawandel auf zweierlei Weise gefragt, meint Victor Klein vom Bundesverband Klimaschutz (BVKS): Sie sollten sich natürlich auf die Folgen vorbereiten – aber durch Klimaschutz das Problem auch an der Wurzel packen**

**K**limaschutz und Klimawandelanpassung sind wichtige Aufgabengebiete für die Kommunen im Umgang mit dem Klimawandel. Es ist allerdings nicht ganz einfach, eine Grenzlinie zwischen beiden Bereichen zu ziehen, denn sie sind zwei Seiten derselben Medaille: Klimaschutz versucht den globalen Klimawandel abzuwenden oder zumindest seine Folgen deutlich zu mindern. Klimawandelanpassung setzt an dieser Stelle an und reagiert auf die bereits eingetretenen Folgen der klimatischen Veränderungen, wie zum Beispiel häufigere Hitzeperioden, Überschwemmungen oder extreme Starkregen.

Kaum eine medizinische Weisheit wird häufiger zitiert als „Vorbeugen ist besser als heilen“ – und kaum eine wird häufiger ignoriert. Dies gilt auch im Umgang mit dem Klimawandel. Denn wer von Überschwemmungen oder überhitzten Innenstädten betroffen ist, kann diesen Problemen nicht ausweichen und muss sich ihnen stellen. Die Lösungen hierfür wirken zudem konkret und liegen im vertrauten Handlungsspektrum der Verwaltungen. Betroffene Kommunen und Städte sind im kleineren Maßstab mit vielen Phänomenen schon seit Jahrzehnten vertraut. Hochwasserschutz und Ausweisung von Frischluftschneisen

zum Beispiel gehören zum erprobten Grundrepertoire der betroffenen Verwaltungen.

Klimaschutz hingegen ist ein verhältnismäßig neues Arbeitsfeld, vielfach ohne feste Verankerung in den Verwaltungsstrukturen. Doch falls er nicht auf

*Nur wenn der Klimawandel noch gebremst wird, werden seine Folgen für uns halbwegs beherrschbar bleiben*

die direkte Einsparung von Energie in den eigenen Liegenschaften zielt, gilt er für viele als zu abstrakt. Er versucht (Klima-)Folgen abzuwenden, die erst in Jahren oder Jahrzehnten eintreten könnten. Er befasst sich oftmals nicht mit den Verwaltungen selbst, sondern wendet sich direkt an die Bürgerinnen und Bürger, und die Ergebnisse dieser Arbeit sind nur schwer zu überprüfen. Einige zentrale Handlungsfelder, wie zum Beispiel aktive Öffentlichkeitsarbeit, werden in einigen Kommunen zudem prinzipiell stiefmütterlich behandelt, insbesondere angesichts beschränkter personeller und finanzieller Ressourcen. Die Verlockung,

sich mit dem Thema Klimawandel erst zu befassen, wenn man die ersten Probleme spürt und sich dann auf die Klimawandelanpassung zu konzentrieren, ist also durchaus groß.

### Prävention vor Schadensbegrenzung

Doch wie im Gesundheitswesen ist es auch beim Klimaschutz wesentlich teurer, eingetretene Schäden zu beseitigen als diesen vorzubeugen. Analysen zu den Folgen deutlich erhöhter globaler Temperaturen zeigen, dass es kaum möglich sein wird, den daraus resultierenden Auswirkungen entgegenzuwirken. Sollte die globale Durchschnittstemperatur also wirklich drastisch höher steigen als 1,5 bis 2°C, werden lokale Anpassungsmaßnahmen beim Küstenschutz oder bei dem Umgang mit Hitzeperioden zu kurz greifen.

Kommunen, die bereits jetzt von den Klimawandelfolgen betroffen sind oder diese in naher Zukunft erwarten, tun gut daran, sich diesen Herausforderungen entschlossen zu stellen. Es wäre jedoch wünschenswert, wenn sie parallel dazu präventiv im Sinne des Klimaschutzes handeln würden. Nur mit einer solchen Strategie bleiben die Auswirkungen des Klimawandels letztlich kontrollierbar.

Kommunen, die in der glücklichen Lage sind, derzeit (noch) keine Auswirkungen zu spüren, sollten nicht vergessen, dass dies in einigen Jahren anders sein könnte, wenn heute nicht gehandelt und dem Klimaschutz die entsprechende Priorität eingeräumt wird. Die Vorsorgeanalogie aus der Medizin ist zu offensichtlich.

*Dr. Viktor Klein ist Klimaschutzmanager im Projekt „Masterplan 100 % Klimaschutz in der Verbandsgemeinde Birkenfeld“ und Beisitzer im Vorstand des Bundesverbandes Klimaschutz e.V.*



Weil sich die Arktis bereits viel stärker erwärmt hat als der Rest der Erde, schwindet das Meereis rings um den Nordpol rasant – während einer Expedition in die Beaufort- und Tschuktschensee trinkt ein US-Forscher aus einem Schmelzwasserteich, der sich auf dem Meereis gebildet hat



*„Jeder Mensch hat ein Recht  
auf seine eigene Meinung,  
aber nicht auf seine eigenen Fakten.“*

*Daniel Patrick Moynihan*



## Impressum

### Herausgeber

klimafakten.de  
Smart Energy for Europe Platform (SEFEP) gGmbH  
Anna-Louisa-Karsch-Straße 2, 10178 Berlin  
Telefon: 030/700 14 35-217, E-Mail: [redaktion@klimafakten.de](mailto:redaktion@klimafakten.de)

Bundesverband Klimaschutz e.V. (BVKS)  
c/o Pressestelle Tatiana Herda Muñoz  
Bürgermeister-Schmitt-Straße 22, 55129 Mainz

Projektleitung | Carel Mohn

### Autorinnen und Autoren

John Cook/[skepticalscience.com](http://skepticalscience.com), Susanne Ehlerding,  
Susanne Götze, Carel Mohn, Toralf Staud  
(neben den in der Broschüre genannten)

Gestaltung | Anni Langer, Berlin

Druck | Laserline, Berlin

Fotonachweise | siehe Seite 2

Diese Broschüre wurde auf 100%-Recycling-Papier gedruckt.



Sie steht im Internet unter der folgenden Adresse  
als pdf-Dokument zum Herunterladen zur Verfügung:  
► [www.klimafakten.de/vermitteln/reader-so-gehts](http://www.klimafakten.de/vermitteln/reader-so-gehts)

Berlin, August 2017

klimafakten.de 

 **Bundesverband  
Klimaschutz**