

UNGEWISSHEIT

GEKONNT
VERMITTELN

EIN PRAKTISCHER LEITFADEN
FÜR ALLE, DIE ÜBER
DEN KLIMAWANDEL
BERICHTEN

Adam Corner
Stephan Lewandowsky
Mary Phillips
Olga Roberts



Autoren

Dr Adam Corner, Research Director, COIN; Honorary Research Fellow in the School of Psychology, Cardiff University

Professor Stephan Lewandowsky, School of Experimental Psychology and Cabot Institute, University of Bristol

Dr Mary Phillips, School of Economics, Finance & Management, University of Bristol

Olga Roberts, Researcher & Project Coordinator, COIN



Über COIN

COIN ist eine überparteiliche gemeinnützige Organisation aus Oxford und Europas führender Spezialist zum Thema 'Kommunikation über den Klimawandel'. COIN hat 10 Jahre Erfahrung damit, das Engagement der Öffentlichkeit beim Thema 'Klimawandel' zu erweitern und auf eine breitere Basis zu stellen.

www.climateoutreach.org.uk/

UNGEWISSHEIT GEKONNT VERMITTELN ist das zweite in einer Reihe von Handbüchern von Stephan Lewandowsky zum Thema 'Klimawandel'. Es folgt der Veröffentlichung von "Widerlegen, aber richtig!" aus dem Jahr 2011 (<http://sks.to/debunk>).

Der Inhalt dieses Handbuchs beruht auf Interviews mit 11 Interessensvertretern, die im Grenzbereich zwischen Wissenschaft und Politik aktiv sind. In diesem Handbuch finden sich anonymisierte Zitate aus den Interviews.

Das Handbuch wurde vor der Veröffentlichung von fünf führenden Experten für Risikoforschung und zwei praktizierenden Klima-Kommunikatoren geprüft und begutachtet. Wir sind den Experten für ihre Kommentare dankbar, da diese das Endprodukt verbessert haben.

Diese Arbeit wurde unterstützt durch das Economic and Social Research Council - Zuschussnummer ES/M500410/1 - und durch einen Zuschuss des Research Development Fund of the Worldwide Universities Network.

Zu zitieren als: Corner, A., Lewandowsky, S., Phillips, M. and Roberts, O. (2015) *The Uncertainty Handbook*. Bristol: University of Bristol.

Deutsche Übersetzung von Bärbel Winkler und Oliver Marchand
Design: Oliver Cowan (www.olivercowan.co.uk)

Soll ich in eine andere Stadt umziehen? Den Job wechseln? Ein Kind großziehen?

Ungewissheiten gibt es überall, dennoch werden einschneidende persönliche Entscheidungen getroffen.

Organisationen handeln routinemäßig mit der Währung "Ungewissheit". Investitionsentscheidungen werden basierend auf unvollständigem Wissen getroffen; Risiken werden in jeder Minute eines jeden Tages bewältigt. Und genau wie in jedem anderen Gebiet komplexer Wissenschaften gibt es auch beim Klimawandel Unwägbarkeiten, welche nie komplett verschwinden werden.

Ungewissheit ist keine Feindin der Klimawissenschaft, die besiegt werden muss - sie ist ein Antrieb, der die Forschung voranbringt. Die Tatsache, dass wir kein perfektes Wissen über den Klimawandel haben, sollte unsere Motivation, Präventivmaßnahmen gegen unwägbar Risiken zu ergreifen, nur verstärken.

Im Gegensatz zu Wirtschaftsprognosen (die hohe Akzeptanz genießen, obwohl sie sich manchmal als falsch erweisen) oder medizinischen Diagnosen (bei denen jeder akzeptiert, dass sie auch ein Zufallselement enthalten können), wird Ungewissheit als Argument verwendet, die Klimaforschung zu diskreditieren, anzuzweifeln und so politische Antworten hinauszuzögern.

UNGEWISSHEIT

Verbündete der Wissenschaft und Feindin des Nichtstuns

Für die breite Öffentlichkeit ist Ungewissheit ein bedeutendes Hindernis, sich bereitwilliger mit dem Thema Klimawandel zu befassen. Für politische Entscheidungsträger kann der Fokus auf Unwägbarkeiten den Blick auf die zugrunde liegenden wichtigen Aussagen verschleiern. Und Klimawissenschaftler entschuldigen sich viel zu oft für das, was sie nicht wissen, anstatt souverän zu kommunizieren, was sie wissen.

Dies liegt zum Teil daran, dass politische Kräfte, die gesellschaftliche Aktivitäten gegen den Klimawandel ablehnen (sogenannte "Händler des Zweifels"¹) gezielt Misstrauen gegenüber der Forschung zum Klimawandel geschürt haben, indem sie Bereiche mit vorhandener Ungewissheit hochspielen und gleichzeitig Bereiche, in denen es einen deutlichen Konsens und Übereinstimmung gibt, herunterspielen. Aber selbst ohne solche verzerrenden Einflüsse stellt die Kommunikation von Unwägbarkeiten eine gewaltige Herausforderung dar.

Wenn Sie schon einmal damit gekämpft haben, Ungewissheit zu kommunizieren, dann ist dieses Handbuch perfekt für Sie. Es fasst die wichtigsten Forschungsergebnisse und Ratschläge von Experten auf wenigen Seiten mit leicht anzuwendenden Techniken zusammen und stellt Wissenschaftlern, Entscheidungsträgern und Aktivisten Hilfsmittel zur Verfügung, die sie benötigen, um effektiver zum Thema Klimawandel zu kommunizieren.

Welche tatsächlichen Konsequenzen gibt es durch wissenschaftliche Ungewissheiten beim Klimawandel?

Auch wenn in der öffentlichen Debatte Unwägbarkeiten oft als Grund angeführt werden, um politische Aktivitäten zu verzögern, sieht es in Wahrheit ganz anders aus: Mehrere aktuelle wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass größere wissenschaftliche Ungewissheit eher einen größeren als einen kleineren Antrieb für Maßnahmen gegen den Klimawandel darstellen.² Dies bedeutet, dass wir uns sogar noch stärker mit dem Problem beschäftigen sollten, wenn wir uns weniger sicher wären als wir es in Bezug auf die zukünftigen Auswirkungen des Klimawandels sind. Die Physik und Mathematik des Klimasystems zeigen also in die entgegengesetzte Richtung im Vergleich zur menschlichen Intuition.

Dieses Handbuch bietet einige Strategien zum Schließen der Lücke an, die zwischen der menschlichen Intuition und den wissenschaftlichen Konsequenzen besteht und die sich in der Debatte aus den Unwägbarkeiten des Klimawandels ergeben.

1. Steuern Sie die Erwartungen Ihrer Zielgruppe

Wenn Unwägbarkeiten kein spezifisches Problem des Klimawandels sind, warum sind sie dann trotzdem so problematisch? Ein Grund ist, dass wir mit Ungewissheiten, die durch “widersprüchliche Meldungen” entstehen, nur schwer umgehen können.³ Wenn wir Politiker hören, die sich beim Thema Klimawandel widersprechen, oder wenn Zeitungsartikel eine “falsche Balance” zwischen Wissenschaftlern und skeptischen Stimmen zeigen, neigen wir dazu, die Glaubwürdigkeit dessen anzuzweifeln, was wir hören. Verschiedene Personen, die die gleichen widersprüchlichen Informationen lesen, kommen möglicherweise zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen.⁴

Wissenschaft wird in den Medien oft als Reihe definitiver Fakten und Zahlen dargestellt: entweder “fettiges Essen verursacht Herzkrankheiten” oder es tut dies

nicht. In der Realität arbeiten Wissenschaftler aber meistens mit Wahrscheinlichkeiten (die Wahrheit ist also, dass fettiges Essen Herzkrankungen wahrscheinlicher macht). In der Schule wird Wissenschaft eher als Reihe von “Antworten” gelehrt, statt als Methode, Fragen über die Welt zu stellen. Eine Konsequenz ist, dass wir für die Ungewissheiten in der Wissenschaft unterschiedliche Erwartungen zu haben scheinen als in “alltäglichen” Situationen, bei denen Ungewissheit als gegeben angesehen wird.⁵

Eine Studie zeigte, dass abhängig davon, ob “Wissenschaft als Debatte” oder “Wissenschaft als ein aus Fakten bestehendes Gebilde” bezeichnet wurde, die Motivation menschlichen Handelns beeinflusst wurde.⁶ Teilnehmer der Studie, die verstanden, dass “Wissenschaft eine Debatte ist”, ignorierten seltener Nachrichten, die ungewisse Informationen enthielten. Ungewissheit untergräbt also nicht zwangsläufig die Effektivität wissenschaftlicher Kommunikation, so lange sie zum Verständnis des Publikums passt, wie Wissenschaft funktioniert.

“Menschen treffen ständig Entscheidungen, die auf Ungewissheit basieren. Wir treffen die beste Entscheidung mit den zur Verfügung stehenden Informationen. Und Klimawissenschaftler haben viele Informationen, auf die sich ihre Entscheidungen stützen können.” *

Wie könnten Leute auf eine “ungewisse” Botschaft über den Klimawandel reagieren?

Ein Bericht der UCL Policy Commission on Communicating Climate Science legt folgende möglichen Antworten nahe:⁷

“Können Sie nach den vielen Anstrengungen und der Arbeit nicht genauer sein?”

“Warum sagen Sie mir nicht, was Sie wirklich wissen?”

“Am besten warten wir ab, bis die Wissenschaft keine Zweifel mehr hat.”

Mit solchen Erwartungen zu rechnen - und vorherzusehen, wie die Leute reagieren könnten - ist eine wichtige Fähigkeit für Multiplikatoren. Immer dann, wenn es um Bereiche des Klimawandels mit größerer Ungewissheit geht, sollten folgende Punkte beachtet werden:

- 1 Setzen Sie viele Analogien zum täglichen Leben ein, damit Ihre Zuhörer verstehen, dass es überall Unwägbarkeiten gibt.
- 2 Betonen Sie, dass die Wissenschaft eine fortwährende Debatte ist und dass Wissenschaftler, selbst wenn sie nicht alles über ein Gebiet wissen, sie trotzdem einiges darüber wissen. Wir wissen, dass sich das Klima verändert und dass wir durch das Hinauszögern der Gegenmaßnahmen die Risiken erhöhen.

2. Beginnen Sie mit dem, was Sie wissen, nicht mit dem, was Sie nicht wissen

Auch wenn es offensichtlich erscheint: es ist extrem wichtig mit dem anzufangen, was Sie wissen, anstatt mit dem, was Sie nicht wissen.

“Viele Leute wenden sich beim Thema Klimawandel und besonders beim Aspekt der Ungewissheit ab ... also betonen Sie am besten zuerst, was wir wissen.” *

Wissenschaftler sollten mit Unwägbarkeiten ehrlich umgehen, viel zu oft erwähnen sie jedoch die Vorbehalte vor der Schlussfolgerung. Bei vielen grundsätzlichen Fragen, wie z. B. “verursachen wir den Klimawandel?” und “werden wir noch nie dagewesene Änderungen unseres Klimas verursachen, wenn wir die Menge an Kohlenstoff, die wir verbrennen, nicht reduzieren?” ist sich die Wissenschaft praktisch einig. Kommunikatoren sollten nicht davor zurückschrecken, dies deutlich zu sagen.

Natürlich gibt es auch noch andere wichtige Fragen, z. B. ob der Klimawandel für häufigere Wirbelstürme verantwortlich ist, und bei diesen ist sich die Wissenschaft noch nicht einig. Ungewissheit an den Rändern der Forschung darf aber nicht verhindern, dass man sich auf das, was als gesichert gilt, konzentriert, um ein gemeinsames Verständnis mit seinem Publikum aufzubauen.



Wenn Sie die Möglichkeiten haben, machen Sie eine Probe mit Ihren Botschaften, um herauszufinden, wie sie ankommen. Es gibt keinen Ersatz für die Publikumsforschung, wenn es darum geht, erfolgreiche Klimabotschaften zu konstruieren und eine Sprache zu verwenden, die bei den Personen, die Sie ansprechen möchten, verstanden wird.

“Es muss eine feine Balance gefunden werden: Ungewissheit spielt zwar eine Rolle, aber sie untergräbt nicht zwangsläufig das, bei dem wir uns sicher sind, was wir wissen.” *

3. Stellen Sie den wissenschaftlichen Konsens deutlich heraus



Alle nationalen Akademien der Wissenschaften auf der Welt sind sich einig, dass wir den Klimawandel verursachen und dass dies ernste negative Auswirkungen haben wird, sofern keine Gegenmaßnahmen getroffen werden. 97% der Klimawissenschaftler und so gut wie alle wissenschaftlichen

Studien zum Klimawandel aus der ganzen Welt stimmen der These zu, dass wir den Klimawandel verursachen.⁸

Die meisten Leute realisieren aber gar nicht, wie hoch der Konsens unter den Wissenschaftlern ist.⁹ Eine klare und stimmige Botschaft

über den wissenschaftlichen Konsens zu haben ist wichtig, weil einige Forschungen nahelegen, dass dieser Botschaft eine Schlüsselrolle zufällt, die Einfluss darauf hat, ob Menschen den Klimawandel als Problem ansehen, das dringende gesellschaftliche Antworten erfordert.¹⁰

Die beste Methode, den wissenschaftlichen Konsens zu vermitteln, ist Folgendes:



Verwenden Sie eine Grafik wie zum Beispiel ein Tortendiagramm, um die Botschaft zu verstärken¹¹



Verwenden Sie einen vertrauenswürdigen "Botschafter", um den Konsens mitzuteilen



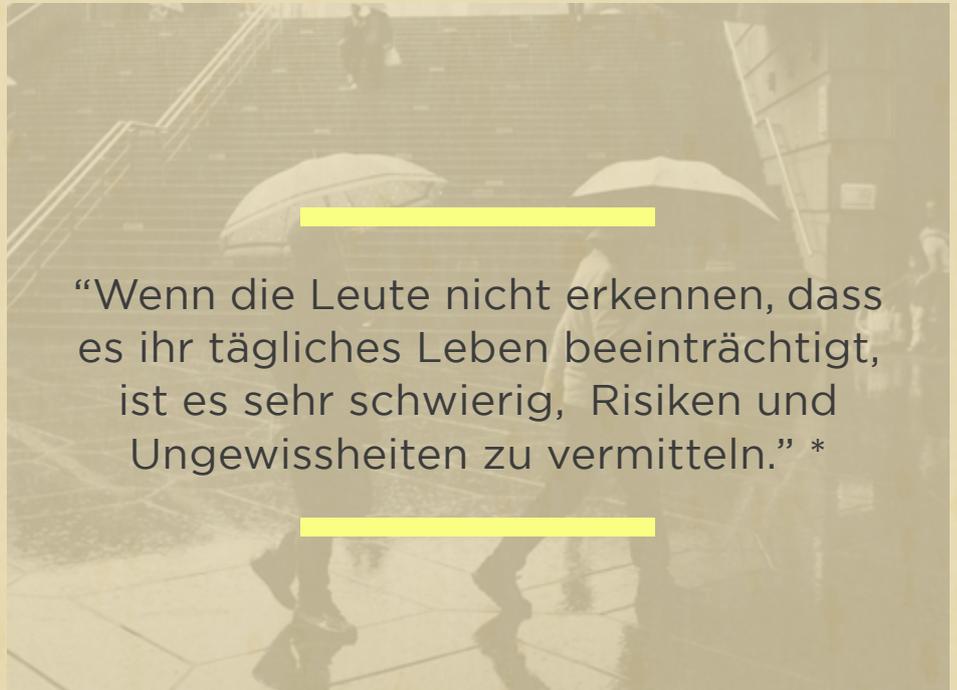
Versuchen Sie, den größten gemeinsamen Nenner zwischen den Werten Ihres Publikums und denen des Botschafters zu finden (siehe Abschnitt 6)

4. Verlagern Sie den Schwerpunkt von “Ungewissheit” zu “Risiko”

Die meisten Menschen sind es gewohnt, “Risiken” zu bedenken. Es ist die Sprache des Versicherungs-, Gesundheits- und nationalen Sicherheitssektors.¹² Für viele Zielgruppen, wie Politiker, Wirtschaftsführer oder das Militär, ist es deshalb wahrscheinlich effektiver, über die Risiken des Klimawandels zu sprechen, als über die Ungewissheiten.

Je mehr die Risiken des Klimawandels durch anschauliche Gedankenmodelle zum Leben erweckt werden können, desto besser. Dies bedeutet, klare praktische Beispiele des Risikos einzusetzen, wie eine überflutete Ortschaft, die zerstörte Ernte eines Bauern oder ein Gebäude an der Küste, das ins Meer versinkt.

Von einer “Ungewissheits-” zu einer “Risikobetrachtung” umzuschwenken, macht es einfacher, die Kosten und finanziellen Vorteile der Untätigkeit gegeneinander aufzuwiegen, anstatt sich mit der Einschätzung, dass unser Wissen immer noch nicht perfekt ist, zu blockieren.¹³ Vertraute, alltägliche Beispiele des Risikomanagements bieten hilfreiche Vergleiche und Analogien, wie es das folgende Zitat zeigt. Es stammt aus einer Studie darüber, wie Firmen über das Klimarisiko denken:



“Wenn die Leute nicht erkennen, dass es ihr tägliches Leben beeinträchtigt, ist es sehr schwierig, Risiken und Ungewissheiten zu vermitteln.” *

SAGEN Sie

“Das Risiko, dass unser Ort überflutet wird und dadurch unsere Geschäfte und Schulen in Mitleidenschaft gezogen werden, ist heute wegen des Klimawandels viel größer als jemals zuvor.”

SAGEN Sie Nicht

“Selbst wenn es noch Vieles gibt, was wir über die Auswirkungen auf die Dienstleistungen hier vor Ort noch nicht wissen, ist es wahrscheinlich, dass es durch den Klimawandel in Zukunft mehr Überflutungen geben wird.”

Der Klimawandel wurde durch menschliche Aktivitäten verursacht, das ist [ein wissenschaftlicher Konsens] mit mehr als 90 Prozent. Wann war das letzte Mal, als Sie eine Geschäftsentscheidung mit einem derart hohen Grad an Sicherheit getroffen haben? Ich denke deshalb, dass es dumm ist, wenn wir nicht damit anfangen, aktiv etwas zu tun.”¹⁴

5. Machen Sie deutlich, über welche Art von Ungewissheit Sie reden

Eine häufige Strategie derjenigen, die den wissenschaftlichen Konsens ablehnen, ist es, absichtlich Verwirrung zu stiften und verschiedene Arten der Ungewissheit in einen Topf zu werfen.¹⁵ Es ist deshalb entscheidend, dass Sie deutlich machen, über welche Art Ungewissheit Sie reden.

Ursachen des Klimawandels

Sagen Sie

“Wissenschaftler sind sich über den Zusammenhang menschlichen Handelns und dem Klimawandel genauso sicher, wie über den Zusammenhang zwischen Rauchen und Lungenkrebs.”

Sagen Sie NICHT

“Auch wenn wir uns nie 100% bei allem sicher sein können, ist es doch sehr wahrscheinlich, dass Veränderungen unseres Klimas anthropogenen Einflüssen unterliegen.”

Auswirkungen des Klimawandels

Sagen Sie

“Wenn sich die Erde erwärmt, enthält die Luft mehr Feuchtigkeit, was die Möglichkeit starker Regenfälle erhöht. Die aktuellen Überflutungen bestätigen also, was die Wissenschaftler schon lange prognostiziert haben.”

Sagen Sie NICHT

“Ein einzelnes Wetterereignis kann nicht auf den Klimawandel zurückgeführt werden.”

Politik des Klimawandels

Sagen Sie

“Wir wissen, wieviel zusätzlichen Kohlenstoff wir verbrennen können, wenn wir die Risiken des Klimawandels begrenzen möchten. Der Großteil der vorhandenen Kohle-, Öl- und Gasvorkommen muss im Boden bleiben. Wie wir das hinbekommen, ist Gegenstand politischer Debatten.”

Sagen Sie NICHT

“Die Wissenschaft kann uns nie sagen, welche Klimapolitik die beste ist.”

6. Verstehen Sie, was die Meinungen der Leute zum Klimawandel beeinflusst

Wenn ein Thema ein politisch heißes Eisen ist - wie die Genmanipulation von Getreide oder bestimmte Impfungen, filtern die Leute wissenschaftliche Fakten passend zu ihren politischen Ansichten.¹⁶ Der Klimawandel ist in vielen Ländern rund um den Globus ein sehr stark polarisiertes Thema, und die gleichen Fakten können deshalb in Abhängigkeit unterschiedlicher politischer Ansichten sehr verschieden aufgefasst werden.

Es gibt eine klare Beziehung zwischen "konservativen" politischen Ansichten (also

rechts von der Mitte) und Zweifeln an der Realität oder der Ernsthaftigkeit des Klimawandels.

Es gibt mittlerweile jedoch eine zunehmende Zahl von Forschungsergebnissen, die Wege aufzeigen, wie über

Die Ungewissheit über den Klimawandel ist bei Personen höher, die bei ihren politischen Werten nach rechts tendieren

den Klimawandel so berichtet werden kann, ohne dass das konservative Wertesystem bedroht wird, oder das eine Sprache verwendet, die bei Personen, die von Werten rechts der Mitte geprägt sind, Anklang findet.¹⁷ Risikoaversion, Pragmatismus, Sicherheit und der Wunsch, die Natur zu "konservieren", sind zentrale Bestandteile konservativer Ideologien. Diese können also eine Möglichkeit bieten, mit der Zielgruppe konstruktiver über die Ungewissheiten beim Klimawandel zu diskutieren.

Konservativ geprägte Erzählstränge, um ungewisse Informationen über den Klimawandel einzubringen

Die folgenden Erzählstränge werden von COIN in ihrem Report "A new conversation with the centre-right about climate change: Values, frames and narratives"¹⁸ aus dem Jahr 2012 vorgeschlagen

Das "Bewahren" (vom engl. "conserve") im "Konservatismus" herausstreichen

Konservative tendieren dazu, die ästhetische Schönheit der Natur wertzuschätzen. Nutzen Sie dies, um daran eine umfassendere Unterhaltung über die Risiken des Klimawandels anzuschließen.

"Die **Landschaften unseres Landes** sind etwas, auf das wir alle stolz sein und das wir gemeinsam schützen sollten. Im Verlauf der Jahre haben wir unsere Flüsse gesäubert, den Smog aus unseren Städten verbannt und unsere Wälder geschützt. Der Klimawandel stellt **neue Gefahren** für die Landschaften dar, die wir so sehr schätzen: häufigere und extremere Überflutungen, Störungen der jahreszeitlichen Wechsel und deren Einfluss auf die Wildtiere, die davon abhängen. Auch unsere Städte werden ohne einen Wechsel auf **saubere Energie** verstopft und verschmutzt werden. Die einzige **verantwortungsvolle** Vorgehensweise ist es also, die Risiken des Klimawandels einzudämmen."

Klimaschutzpolitik sieht vielleicht wie eine Bedrohung des 'Status Quo' aus, was eine zentrale Befürchtung in konservativen Kreisen ist. Die Auswirkungen des Klimawandels sind jedoch eine größere Bedrohung.

Viele Menschen sind stolz auf die industrielle Revolution und was sie alles möglich gemacht hat. Anstatt das zu verteuern, erkennen Sie es an, genauso wie die neuen Möglichkeiten, die sich durch erneuerbare Energien eröffnen.

Eine sorgenfreie, sichere und gesunde Zukunft

"Während der **industriellen Revolution** haben wir unsere Länder mit Hilfe unserer natürlichen Ressourcen, Kohle, Öl und Gas aufgebaut und dadurch die Welt in eine neue erfolgreiche Ära geführt. Wir sind aber auch reich an natürlichen Ressourcen, mit denen wir die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts meistern können: Saubere Technologien, die unserer Gesundheit nicht schaden und die die Umwelt nicht zerstören. Um die **Lichter brennen zu lassen**, müssen wir **widerstandsfähiger** werden: unsere zukünftige Sicherheit beruht auf erneuerbaren Energieträgern, die niemals erschöpft sein werden. Sie werden sichere, langfristige Jobs und Möglichkeiten für Ingenieure, Arbeiter, Techniker, Wissenschaftler und Händler bieten"

Verantwortungsbewusst und risikovermeidend zu sein, dürfte von den meisten Bürgern mit konservativer Weltanschauung akzeptiert werden.

Widerstandsfähigkeit und Sicherheit sind zentrale konservative Werte.

7. Die wichtigste Frage zu Auswirkungen des Klimawandels ist “wann” und nicht “ob”

Wenn Ihnen jemand sagt, dass es eine 70% Wahrscheinlichkeit dafür gibt, dass etwas Schlimmes passieren wird, dann ist es beruhigend, sich auf die 30% Chance zu konzentrieren, dass nichts passieren wird. Je weiter in der Zukunft potentielle Risiken und Gefahren liegen, desto einfacher ist es, sie klein zu rechnen oder zu ignorieren. Der Klimawandel ist für die meisten Menschen ein notorisch fernes Risiko, und keines im Hier und Jetzt. Und die Ungewissheit, die immer zu Klimaprognosen dazu gehört, öffnet dem Wunschdenken darüber, wie gefährlich der Klimawandel tatsächlich ist, Tür und Tor.^{19, 20, 21, 22}

“Jüngste Überschwemmungen, die die Menschen selbst miterlebt haben, können als Beispiele dienen. Sie machen es viel einfacher mit örtlichen Gemeinschaften über das Risiko zu reden, da es keine Frage des “Ob”, sondern des “Wann” ist und wie man sich darauf vorbereiten kann.”*

Prognosen zum Klimawandel werden normalerweise in einem standardisierten Format mit “ungewissem Ausgang” kommuniziert.

Wenn Sie die Aussage umdrehen, also eine Formulierung zum “ungewissen Zeitpunkt” verwenden, wird es plötzlich klar, dass es nur um die Frage des “Wann”, aber nicht des “Ob” der Meeresspiegel um 50cm ansteigen wird, geht.

Sagen Sie NICHT

Ein bestimmter Zeitpunkt

“Bis 2072 wird der Meeresspiegel um 25 bis 68cm ansteigen, mit 50cm als mittlerer Prognose”

Ein ungewisser Ausgang

SAGEN Sie

Ein bestimmter Ausgang

“Der Meeresspiegel wird um mindestens 50cm ansteigen und dies wird zwischen 2060 und 2093 passieren”

Zu einem ungewissen Zeitpunkt

Diese einfache Umstellung der auf Ungewissheit beruhenden Informationen führt einer aktuellen Studie²³ nach zu stärkerer Unterstützung staatlicher Maßnahmen gegen den Klimawandel. Und der Fokus auf “gesicherte” Ereignisse hilft auch dabei, die psychologische Kluft zwischen Klimawandel und dem Alltag der Menschen zu überwinden - da es ihn greifbarer, weniger abstrakt und relevanter macht.

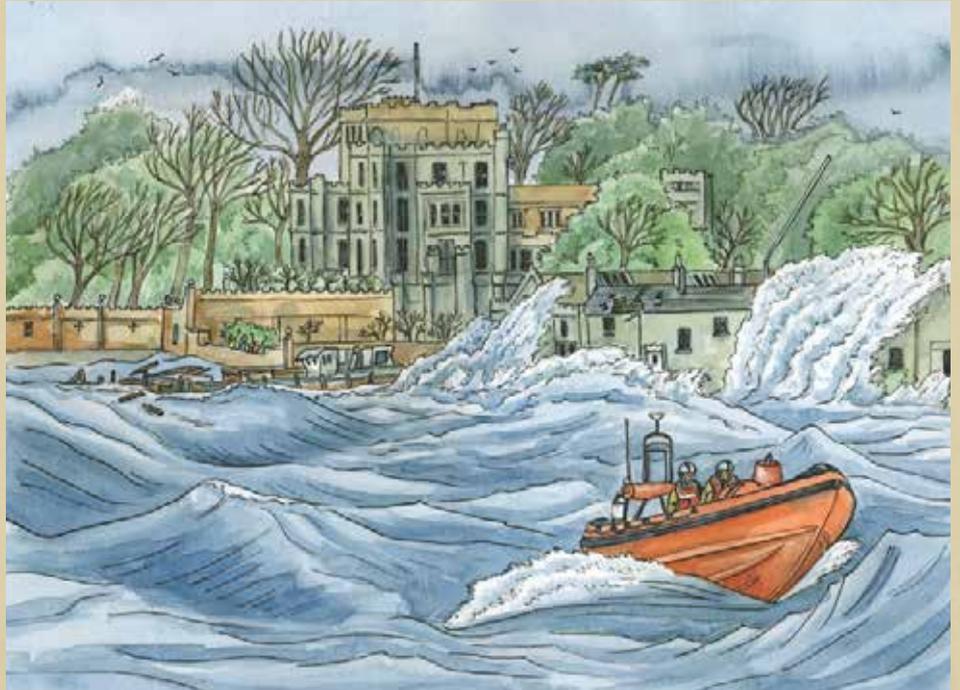
* Zitat eines Interessenvertreters

8. Verwenden Sie Bilder und Geschichten

Alle vier bis fünf Jahre veröffentlicht der Weltklimarat (IPCC) einen Sachstandsbericht, in dem Tausende wissenschaftlicher Arbeiten, die von Hunderten der führenden Experten erstellt wurden, zusammengefasst werden. Die Berichte enthalten eine entsprechend große Zahl von Aussagen zu Wahrscheinlichkeiten, die den Grad der Gewissheit und des Vertrauens von Wissenschaftlern in verschiedene Aspekte der Klimawissenschaft aufzeigen. Diese Aussage aus dem 2007 erschienenen 4. Sachstandsbericht ist ein typisches Beispiel:

“Der größte Teil des beobachteten Anstiegs der globalen Durchschnittstemperaturen seit Mitte des 20. Jahrhunderts ist sehr wahrscheinlich auf den beobachteten Anstieg anthropogener Treibhausgaskonzentrationen zurückzuführen.”

Obwohl die Berichte des Weltklimarats eine wichtige Funktion haben, in dem sie die wissenschaftliche Ungewissheit quantifizieren, hat eine Reihe von Studien gezeigt, dass Menschen die Bedeutung einiger Wahrscheinlichkeitsaussagen sehr stark unterschätzen (z. B. “sehr wahrscheinlich”) während sie die Wahrscheinlichkeit anderer überschätzen.^{24, 25} Die Realität hat gezeigt, dass die meisten Menschen die Welt durch Geschichten und Bilder verstehen und nicht



Künstlerische Darstellung einer prognostizierten Sturmflut, die Auswirkungen auf den Besucherzugang zu Gebäuden des nationalen Erbes an der Strandpromenade der Bronwsea Quay Insel hat. Sie ist das Ergebnis einer Workshops über zukünftige Szenarien, bei dem die Öffentlichkeit, Herausforderungen und Chancen der Küstenerosion in Großbritannien ergründet hat. Teil des von der EU geförderten Projekts “Living with a Changing Coast (LiCCo), geleitet von der britischen Umweltagentur. Illustration von Maria Burns.

durch Listen von Zahlen, Wahrscheinlichkeitsaussagen oder technische Grafiken. Es ist deshalb entscheidend, Wege zu finden, um die technische Sprache wissenschaftlicher Berichte in etwas Ansprechenderes zu übersetzen und zu interpretieren.

Eine Strategie ist es, ein

anschauliches Gedankenmodell des Klimawandels in den Köpfen der Leute zu erschaffen. Ein bildschaffender Künstler kann das Konzept des Meeresspiegelanstiegs besser erfassen als jede Grafik und trotzdem faktisch korrekt bleiben, wenn er für seine Arbeit die wissenschaftlichen Prognosen berücksichtigt.

“Der Einsatz von Fallstudien ist ein guter Weg, Leute anzusprechen, die noch keine direkten Erfahrungen mit Extremwetterereignissen gemacht haben... persönliche Geschichten machen wirklich betroffen .” *

* Zitat eines Interessenvertreters

9. Heben Sie die positiven Seiten der Ungewissheit hervor

Welche der folgenden Aussagen machen Sie zuversichtlicher, trotz Ungewissheit zu agieren?

“Wenn wir jetzt handeln, liegt die Wahrscheinlichkeit für zerstörerische Überflutungen im Winter bei 20%”

POSITIVE FORMULIERUNG

“Wenn wir nicht handeln, liegt die Wahrscheinlichkeit für zerstörerische Überflutungen im Winter bei 80%”

NEGATIVE FORMULIERUNG

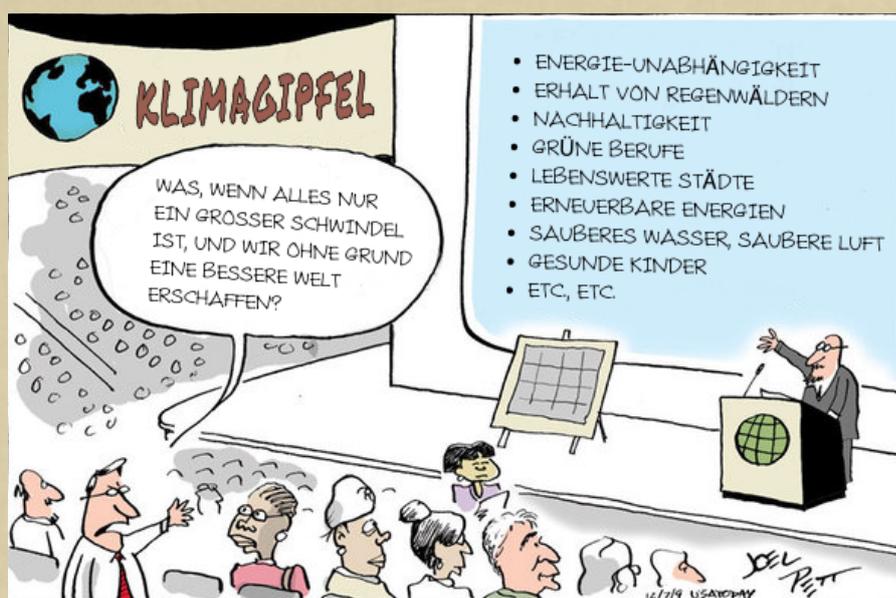
Ungewissheit muss keine Blockade in der Kommunikation sein, wenn das Problem positiv formuliert werden kann.²⁶ Wissenschaftler der Universität von Exeter gaben Personen kurze Berichte mit ungewissen Informationen zu lesen, die entweder positiv oder negativ formuliert worden waren. Sie fanden heraus, dass die Personen eher bereit waren, umweltschonend zu agieren, wenn die Ungewissheit darauf abzielte, dass Verluste

ausbleiben könnten, wenn Präventivmaßnahmen getroffen würden (es also positiv formuliert wurde).

Es ist ebenfalls wichtig, herauszustellen, dass ein aktives Vorgehen gegen den Klimawandel selbst bei bestehenden Ungewissheiten viele positive Nebeneffekte hat, die von den meisten Menschen unterstützt werden. Der folgende Cartoon trifft genau den Kern dieser Aussage.

“Wenn Sie über Ungewissheiten in einer positiven Art und Weise reden, entsteht Hoffnung. Wenn Sie darüber negativ reden, entsteht ein Gefühl der Hoffnungslosigkeit.” *

Ungewissheit ist kein unumgängliches Hindernis zum Handeln, solange Kommunikatoren ihre Botschaften zum Klimawandel so formulieren, dass sie im Angesicht von Unwägbarkeiten zur Vorsicht aufrufen.



© Joel Pett

10. Kommunizieren Sie effektiv über die Auswirkungen des Klimawandels

Rund um den Globus gibt es mehr und häufiger auftretende Extremwetterereignisse (passend zu den Prognosen, die vor Jahrzehnten von den Wissenschaftlern gemacht wurden).

Die greifbaren und traumatischen Erlebnisse, die sich durch Extremwetterereignisse ergeben, verringern die psychologische Distanz zwischen Mensch und Klimawandel. Den betroffenen Gemeinschaften fällt es leichter, einen Bezug zu dem Problem herzustellen, da sie mit ähnlichen Risiken in der Zukunft konfrontiert sein werden.

Können wir aber berechtigterweise behaupten, dass ein bestimmtes Wetterereignis durch den Klimawandel verursacht wurde? Wissenschaftler beginnen aufzuzeigen, wie einzelne Extremwetterereignisse durch den Klimawandel wahrscheinlicher gemacht werden.²⁷ Tatsächlich ist es so, dass heute alle Wetterereignisse

durch den Klimawandel beeinflusst sind, weil die Umwelt, in der sie stattfinden, wärmer und feuchter ist als sie früher war.²⁸

Die Frage, ob "dieses Wetterereignis durch den Klimawandel verursacht ist", ist falsch gestellt. Wenn jemand ein geschwächtes Immunsystem hat, ist er anfälliger für eine Reihe von Krankheiten. Trotzdem stellt niemand die Frage, ob jede Krankheit durch das geschwächte Immunsystem verursacht wurde. Die gleiche Logik gilt für den Klimawandel und einige Extremwetterereignisse: sie werden wahrscheinlicher und heftiger durch den Klimawandel.

Es überrascht deshalb nicht, dass es immer mehr Beweise gibt, dass Menschen anfangen,

die Verbindung zwischen Klimawandel und Extremwetter herzustellen.²⁹ Um ein Publikum mittels Extremwetterereignissen einzubinden, müssen dessen Werte und Interessen berücksichtigt werden. Es sind nicht die "Auswirkungen des Klimawandels" selbst, sondern deren Folgen, wenn es darum geht, aussagekräftige Berichte für die breite Öffentlichkeit über die Bedeutung des Klimawandels zu entwickeln.

Spielt der Klimawandel in den Erzählungen der Leute über ihr Leben und was sie von der Zukunft erwarten eine Rolle, fügen sich persönliche Auswirkungen des Klimawandels nahtloser ein.



Ein instabiles Klima macht die Tourismusbranche anfällig



Nicht einzuschätzende Jahreszeiten führen zu unzuverlässigen Ernten

Reisen und Nahrung (um nur zwei Beispiele zu nennen) sind wesentlich einfachere Ausgangspunkte für eine Unterhaltung über den Klimawandel als Computermodelle oder Aussagen zu Wahrscheinlichkeiten.

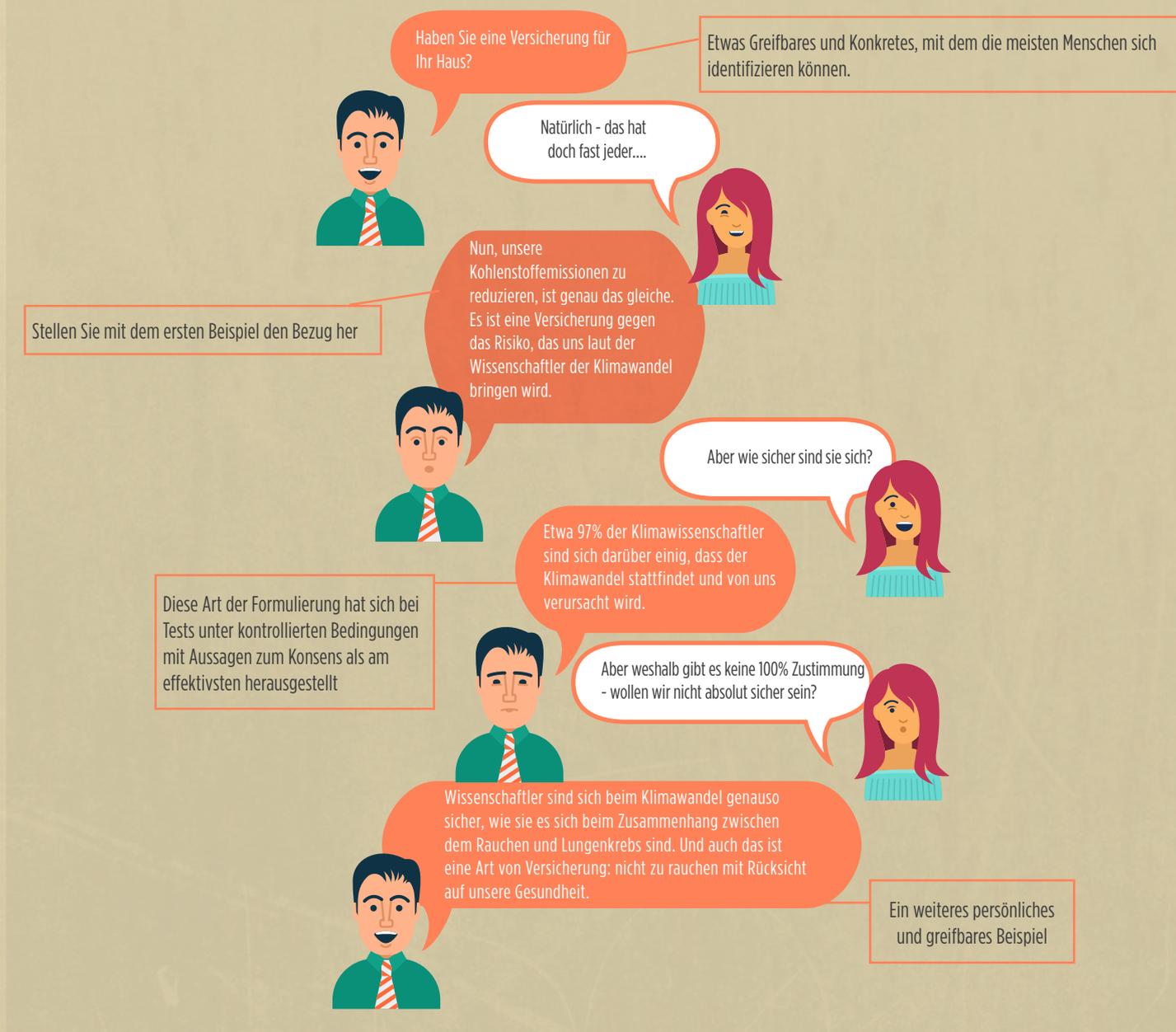
11. Führen Sie eine Unterhaltung und kein Streitgespräch

Trotz der überproportionalen Aufmerksamkeit, die "Skeptikern" in den Medien eingeräumt wird, reden oder denken die meisten Menschen vergleichsweise wenig über den Klimawandel nach. Dies bedeutet, dass schon alleine eine Unterhaltung über den Klimawandel - aber kein Streitgespräch oder eine simple

Wiederholung eines Slogans — eine wirksame Methode hin zu mehr Engagement sein kann. Nehmen Personen an geführten und strukturierten Diskussionen über den Klimawandel teil, werden sie aufgeschlossener für politische Maßnahmen, die darauf reagieren.³⁰ Eine Unterhaltung

über die Ungewissheiten des Klimawandel zu haben, anstatt nur eine auf einen Satz reduzierte Botschaft herüberzubringen, ist ein weiterer Weg, Antagonismus und Skepsis zu zerstreuen.

Eine Unterhaltung über den Klimawandel



12. Erzählen Sie eine menschliche Geschichte und keine wissenschaftliche

Die Neigung der Leute, alltägliche persönliche Erfahrungen höher zu priorisieren als statistische Erkenntnisse sowie ihre bestehenden politischen Ansichten, haben einen viel größeren Einfluss auf ihre Überzeugungen über den Klimawandel als die Fehlerbalken in den Grafiken der Wissenschaftler. Sobald sich Menschen durch die Antworten auf den Klimawandel inspiriert fühlen, sehen sie die Ungewissheit über die Zukunft nicht mehr als zentrale Frage an.^{31, 32} Dies bedeutet, dass es entscheidend ist, Geschichten über Menschen zu erzählen, die vom Klimawandel betroffen sind (und welche Antworten sie darauf haben). Dadurch wird der Klimawandel von einer wissenschaftlichen zu einer gesellschaftlichen Realität.

Die Menge an Kohlendioxid, die in den nächsten 50 Jahren ausgestoßen wird, entscheidet darüber, wie stark sich unser Klima verändern wird. Selbst mit den konservativsten wissenschaftlichen Annahmen, dass wir die Hälfte der uns bekannten Reserven fossiler Energieträger verfeuern, wird dies nie dagewesene Änderungen in der Chemie unseres Planeten verursachen. Was wir entscheiden zu tun und wie schnell wir den gemeinsamen Willen dafür aufbringen können, ist eine Ungewissheit, die alle anderen Ungewissheiten in den Schatten stellt.



Fußnoten

1. **Oreskes, N., and Conway, E.M.** (2010). *Merchants of Doubt: How a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming*. New York: Bloomsbury Press.
2. **Lewandowsky, S., Risbey, J. S., Smithson, M., Newell, B. R., & Hunter, J.** (2014). Scientific uncertainty and climate change: Part I. Uncertainty and unabated emissions. *Climatic Change* 124, 21-37.
Lewandowsky, S., Risbey, J. S., Smithson, M., & Newell, B. R. (2014). Scientific uncertainty and climate change: Part II. Uncertainty and mitigation. *Climatic Change* 124, 39-52
3. **Smithson, M.** (1999). Conflict Aversion: Preference for Ambiguity vs Conflict in Sources and Evidence. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 79, 179–198.
4. **Corner, A., Whitmarsh, L. and Xenias, D.** (2012). Uncertainty, scepticism and attitudes towards climate change: Biased assimilation and attitude polarisation. *Climatic Change* 114, 463-478.
5. **Corner, A. J. and Hahn, U.** (2009). Evaluating science arguments: Evidence, uncertainty, and argument strength. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 15(3), 199-212. DOI 10.1037/a0016533). **Pollack, H.** (2003). *Uncertain Science...Uncertain World*. Cambridge: OUP.
6. **Rabinovich, A. and Morton, T. A.** (2012). Unquestioned Answers or Unanswered Questions: Beliefs About Science Guide Responses to Uncertainty in Climate Change Risk Communication. *Risk Analysis* 32, 992–1002.
7. **Rapley, C. G., de Meyer, K., Carney, J., Clarke, R., Howarth, C., Smith, N., Stilgoe, J., Youngs, S., Brierley, C., Haugvaldstad, A., Lotto, B., Michie, S., Shipworth, M., & Tuckett, D.** (2014). *Time for Change? Climate Science Reconsidered. A Report of the UCL Policy Commission on Communicating Climate Science*.
8. **Cook, J., Nuccitelli, D., Green, S.A., Richardson, M., Winkler, B., Painting, R., Way, R., Jacobs, P. and Skuce, A.** (2013). Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature. *Environmental Research Letters* 8(2). DOI: 10.1088/1748-9326/8/2/024024.
9. **Maibach, E., Myers, T. and Leiserowitz, A.** (2014). Climate scientists need to set the record straight: There is a scientific consensus that human-caused climate change is happening. *Earth's Future* 2(5), 295-298. DOI: 10.1002/2013EF000226.
- Poortinga, W., Capstick, S., Whitmarsh, L. Pidgeon, N. & Spence, A.** (2011). Uncertain climate: An investigation into public scepticism about anthropogenic climate change. *Global Environmental Change* 21(3), 1015-1024.
10. **Lewandowsky, S., Gignac, G. and Vaughan, S.** (2013). The pivotal role of perceived scientific consensus in acceptance of science. *Nature Climate Change* 3, 399-404. DOI: 10.1038/nclimate1720.
11. **van der Linden, S.** et al (2014). How to communicate the scientific consensus on climate change: plain facts, pie charts or metaphors? *Climatic Change* 126, 255-262.
12. **Painter, J** (2015). Taking a bet on risk. *Nature Climate Change* 5, 4, 288–289. **Pidgeon, N.F. and Fischhoff, B.** (2011). The role of social and decision sciences in communicating uncertain climate risks. *Nature Climate Change* 1, 35-41.
13. **Painter, J.** (2015). Taking a bet on risk. *Nature Climate Change* 5 (4), 288–289.
- Houser, T., Kopp, R., Hsiang, S., Delgado, M., Jina, A., Larsen, K., Mastrandrea, M., Mohan, S., Muir-Wood, R., Rasmussen, D., Rising, J., and Wilson P.** (2014). *American Climate Prospectus: Economic Risks in the United States*. Prepared as input to the Risky Business Project. Available at: <http://rhg.com/reports/climate-prospectus>.
14. **Nyberg, D. and Wright, C.** (2015). Performative and political: Corporate constructions of climate change risk. *Organization* 1-22. DOI: 10.1177/1350508415572038.
15. **Poortinga, W., Capstick, S., Whitmarsh, L. Pidgeon, N. and Spence, A.** (2011). Uncertain climate: An investigation into public scepticism about anthropogenic climate change. *Global Environmental Change* 21(3), 1015-1024.
16. **Kahan D.** (2012). Why we are poles apart on climate change? *Nature* 488, 255.

17. **Campbell, T. H. & Kay, A. C.** (2014). Solution aversion: On the relation between ideology and motivated disbelief. *Journal of Personality and Social Psychology* 107, 809-824.
- Corner, A.** (2013). *A new conversation with the centre-right about climate change: Values, frames and narratives*. Oxford: Climate Outreach & Information Network.
- Häkkinen, K. and Akrami, N.** (2014). Ideology and climate change denial. *Personality and Individual Differences* 70, 62-65.
18. **Corner, A.** (2013). *A new conversation with the centre-right about climate change: Values, frames and narratives*. Oxford: Climate Outreach & Information Network.
19. **Markowitz, E.M., and Shariff, A.F.** (2012). Climate change and moral judgement. *Nature Climate Change* 2, 243-247. DOI10.1038.
20. **Lench, H.C., Smallman, R., Darbor, K. and Bench, S.** (2014). Motivated perception of probabilistic information. *Cognition* 133, 429-442.
21. **Harris, A., Corner, A. and Hahn, U.** (2009). Estimating the probability of negative events. *Cognition* 110, 51-64.
22. **Epper, T., Fehr-Duda, H. and Bruhin, A.** (2011). Viewing the future through a warped lens: Why uncertainty generates hyperbolic discounting. *Journal of Risk & Uncertainty* 43, 169-203.
23. **Ballard, T. and Lewandowsky, S.** (2015). When, not if: The inescapability of an uncertain climate. *Philosophical Transactions of the Royal Society A* (in press).
24. **Ekwurzel, B., Frumhoff, P.C. and McCarthy, J.J.** (2011). Climate uncertainties and their discontents: increasing the impact of assessments on public understanding of climate risks and choices. *Climatic Change* 108, 791-802.
- Corner, A. and van Eck, C.** (2014). *Science and Stories: Bringing the IPCC to Life*. Oxford: Climate Outreach & Information Network.
25. **Budescu, D.V., Por, H-H., Broomell, S.B., & Smithson, M.** (2014) The interpretation of IPCC probabilistic statements around the world. *Nature Climate Change*, DOI 10.1038/NCLIMATE2194.
- Harris, A., Corner, A., Xu, J. and Du, X.** (2013). Lost in translation? Interpretations of the probability phrases used by the Intergovernmental Panel on Climate Change in China and the UK. *Climatic Change* 121, 415-425.
26. **Morton, T.A., Rabinovich, A., Marshall, D. and Bretschneider, P.** (2011). The future that may (or may not) come: How framing changes response to uncertainty in climate change communication. *Global Environmental Change* 21(1) 103-109.
27. **Pall, P., Aina, T., Stone, D.A., Stott, P.A., Nozawa, T., Hilberts, A.G.J., Lohmann, D. and Allen, M.R.** (2011) Anthropogenic greenhouse gas contribution to flood risk in England and Wales in autumn 2000. *Nature* 470, 382-385.
28. **Trenberth, K.** (2012). Framing the way to relate climate extremes to climate change. *Climatic Change* 115, 283-290.
29. **Butler, C., Demski, C., Parkhill, K., Pidgeon, N.F. and Spence, A.** (2015). Public values for energy futures: Framing, indeterminacy and policy making. *Energy Policy* (10.1016/j.enpol.2015.01.035).
30. **Dietz, T.** (2013). Bringing values and deliberation to science communication. *Proceedings of the National Academy for Science* 3,14081-14087.
- Dryzek, J. and Lo, A.L.** (2015). Reason and rhetoric in climate communication. *Environmental Politics* 1, 1-16.
- Bedsted, B. and Klüver, L.** (eds) (2009). *World Wide Views on Energy and Global Warming: From the world's citizens to the climate policy-makers*. Policy Report, Danish Board of Technology.
31. **Patt, A. and Weber, E.** (2013). Perceptions and communication strategies for the many uncertainties relevant for climate policy. *WIREs Climate Change* 5(2), 219-232.
32. **Campbell, T.H. and Kay, A.C.** (2014). Solution aversion: On the relation between ideology and motivated disbelief. *Journal of Personality and Social Psychology* 107, 809-824.

Quellhinweise der Bilder

Der auf Seite 13 verwendete Cartoon ist das Eigentum von Joe Pett und wird unter einer Creative Commons Lizenz 2.0 verwendet. Der Originalcartoon stammt von hier: <https://www.flickr.com/photos/monkchips/4254681996>.