

# Gedanken zur Debatte um Klimawandel in der Öffentlichkeit

geschrieben von Chris Frey | 13. Mai 2017

Obwohl ich Beweise dafür präsentiert habe, dass das Ganze keine Katastrophe ist und eventuell sogar sehr vorteilhaft, ist die Reaktion Verwirrung. Typischerweise werde ich gefragt, wie das möglich ist. Schließlich stimmen doch 97% aller Wissenschaftler überein, viele der wärmsten Jahre jemals waren während der letzten 18 Jahre aufgetreten, alle Arten Extremwetter sind häufiger geworden, Eisbären verschwinden ebenso wie das arktische Eis usw. Kurz gesagt, es gibt doch überwältigende Beweise für Erwärmung, usw. Ich neigte dazu, überrascht zu sein, dass irgendjemand mit dieser Sophisterei oder sogar blanker Unehrllichkeit davonkommt, aber unglücklicherweise ist es so, dass es für die meisten Zuhörer die Wahrheit ist. Ich werde im Folgenden erklären, warum derartige Behauptungen tatsächlich Beweise für die Unehrllichkeit der alarmistischen Einstellung sind.

## Das 97%-Narrativ

Diese Behauptung ist eigentlich aus der Behauptung auf dem Cover von *Newsweek* im Jahre 1988 hervorgegangen, dass alle Wissenschaftler übereinstimmen. In jedem Falle zielte diese Behauptung darauf ab, dass es für ihn oder sie keine Notwendigkeit gebe, die Wissenschaft zu verstehen. Der 97%-Vorgabe zu folgen soll zeigen, dass man ein Unterstützer der Wissenschaft ist und über jedermann steht, welcher eine Katastrophe leugnet. Dies befriedigt tatsächlich eine psychologische Notwendigkeit für viele Menschen. Die Behauptung wird seitens einer Gruppe von Individuen erhoben, und es gibt eine ganze Palette von Wegen, die Behauptung zu präsentieren. Eine sorgfältige Widerlegung derselben gibt es im *Wall Street Journal*; Autoren sind Bast und Spencer. Einer der Tricks besteht darin, Wissenschaftler danach auszuwählen, ob sie zustimmen, dass das CO<sub>2</sub>-Niveau in der Atmosphäre zugenommen, die Erde sich (wenn auch nur ein wenig) erwärmt und dass der Mensch eine Rolle dabei gespielt hat. Tatsächlich können wir alle dem zustimmen, doch geht daraus keine offensichtliche Implikation der Gefahr hervor. Aber trotzdem wird dies als Unterstützung für Katastrophismus propagiert. Andere Tricks besteht darin, eine große Anzahl von Abstracts zu betrachten, wobei in nur wenigen Fällen wirklich von Gefahr die Rede ist. Falls unter diesen Wenigen 97% den Katastrophismus unterstützen, werden die 97% bezogen auf die viel größere Gesamtzahl der Abstracts. Einer meiner Favoriten ist die jüngst erhobene Behauptung im *Christian Science Monitor* (einer einst respektierten und einflussreichen Zeitung): „Nur der Vollständigkeit halber: von den fast 70.000 veröffentlichten begutachteten Artikeln zur globalen Erwärmung während der Jahre 2013 und 2014 haben nur vier Autoren den Gedanken zurückgewiesen, dass Menschen der Haupttreiber des Klimawandels sind“. Ich glaube nicht, dass man ein

Experte sein muss, um zu erkennen, dass diese Behauptung eine bizarre Phantasie ist, aus vielen offensichtlichen Gründen. Sogar das IPCC höchstselbst stimmt dieser Behauptung nicht zu.

Trotz des oben Gesagten bin ich irgendwie überrascht, dass es notwendig war, sich der verschiedenen oben beschriebenen Betrügereien zu bedienen. Seit das Thema vor fast 30 Jahren in vollem Umfang in der Öffentlichkeit präsent wurde (und augenblicklich in den Katechismus politischer Korrektheit Eingang fand), gab es eine gewaltige Zunahme regierungsamtlicher Förderung in diesem Gebiet, und diese Förderung wurde als Prämisse gegen Klima-Katastrophismus ausgegeben. Bis jetzt haben sich die meisten Menschen, die auf diesem Gebiet arbeiten, als Reaktion auf dieser Förderung engagiert. Man beachte, dass Regierungen im Wesentlichen das Monopol über die Förderung in diesem Bereich haben. Ich würde erwarten, dass die Empfänger dieser Förderung sich verpflichtet fühlen, den Ernst des Problems zu unterstützen. Mit Sicherheit ist Opposition hiergegen ein selbstmörderisches Unterfangen bzgl. der eigenen Karriere für einen jungen Akademiker. Vielleicht mussten die Fragen für die Studie einfach richtig formuliert werden, um ein hohes Niveau der Zustimmung für den Alarmismus zu erreichen. Diese Zustimmung wäre aber möglicherweise nicht zahlreich genug, um 97% Zustimmung zu erreichen, besonders wenn die Antwortenden anonym bleiben dürfen.



Abbildung 1

Diese einfache Behauptung deckt Myriaden von falschen Vorstellungen. Unter diesen Umständen ist es manchmal schwierig zu entscheiden, wo man anfangen soll. Wie in jedem Dämonisierungs-Prozess fängt es mit der lächerlichen Annahme an, dass jedwede Erwärmung (und damit auch jedwede CO<sub>2</sub>-Zunahme) schlecht ist und beweist, dass es immer schlimmer kommt. Wir wissen, dass keine dieser Annahmen wahr ist. Die Menschen ziehen sich eher in die Sonnenstaaten [der USA] zurück als in die Arktis. Die Luft in Gewächshäusern wird mit CO<sub>2</sub> angereichert, um das Pflanzenwachstum zu fördern. Die Betonung es ‚wärmsten Jahres jemals‘ scheint eine Reaktion auf die Beobachtung zu sein, dass die Erwärmungsperiode von 1978 bis 1998 offenbar beendet ist und die Temperaturen seit 1998 etwa konstant geblieben sind. Natürlich, falls 1998 das wärmste Jahr jemals war, werden alle nachfolgenden Jahre ebenfalls unter den wärmsten jemals sein. Nichts davon ist ein Widerspruch zu der Tatsache, dass die Erwärmung zum Stillstand gekommen ist. Und doch wurden viele Leute irgendwie dazu gebracht zu glauben, dass beide Feststellungen nicht gleichzeitig wahr sein können. Im besten Falle legt dies ein sehr substantielles Niveau öffentlicher Leichtgläubigkeit nahe. Die potentielle Bedeutung des so genannten Stillstandes (nach allem, was wir wissen, muss es sich nicht unbedingt um einen Stillstand handeln, und die Temperatur kann sogar zurückgehen)

wird niemals erwähnt und selten verstanden. Sein Vorhandensein bedeutet, dass es da etwas gibt, dass nicht im Mindesten mit einem anthropogenen Antrieb verglichen werden kann. Die Zuordnung des größten Teils der jüngsten Erwärmung (und nur diese) seitens des IPCC zum Menschen hängt nur von Hypothesen in den Modellen ab.

Die Konzentration auf die Temperaturlaufzeichnung selbst ist es wert, sich näher damit zu befassen. Was genau ist diese Temperatur, auf die man so starrt? Es kann sicher nicht die mittlere Temperatur der bodennahen Luftschicht sein. Die Mittelung von Temperaturwerten aus dem Death Valley mit dem Mount Everest ist kaum bedeutsamer als die Mittelung von Telefonnummern in einem Telefonbuch (jedenfalls für alle diejenigen, die sich noch an Telefonbücher erinnern). Was stattdessen gemacht wird, ist die Mittelung von etwas, das Temperaturanomalien genannt wird. Hierbei nimmt man 30-Jahre-Mittelwerte von jeder Station und vergleicht die Abweichungen von diesem Mittelwert. Dies wird Anomalie genannt, und es sind die Anomalien, die über den Globus gemittelt werden. Der einzige Versuch, von dem ich weiß, bei dem die Schritte in diesem Prozess illustriert wurden, ist von Stan Grotch am Lawrence Livermore Laboratory unternommen worden. Abbildung 1a zeigt den *scatter plot* der Stations-Anomalien. Abbildung 1b zeigt das Ergebnis der Mittelung dieser Anomalien. Die meisten Wissenschaftler würden daraus folgern, dass es einen bemerkenswerten Grad an Aufhebungen gegeben hat und dass das Ergebnis eine fast vollständige gegenseitige Aufhebung ist. Stattdessen jedoch streckt man die Temperaturskala um den Faktor 10, um die in Abbildung 1b gezeigten minimalen Änderungen bedeutsamer erscheinen zu lassen. Das Ergebnis hiervon zeigt Abbildung 1c. Es gibt viel Zufallsrauschen in Abbildung 1c, und dieses Rauschen ist ein ziemlich guter Hinweis auf die Unsicherheit in der Analyse (grob etwa  $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ). Die üblichen Präsentationen zeigen etwas deutlich Glatteres. Manchmal ist dies das Ergebnis von Glättung der Reihe mit etwas, das gleitendes Mittel genannt wird. Auch hat Grotch Daten des UK.Met.-Office verwendet von Festlandsstationen. Schließt man Ozeandaten mit ein, sieht die Reihe glatter aus, aber die absolute Genauigkeit der Daten ist schlechter angesichts des Umstandes, dass hinsichtlich der Ozeandaten sehr unterschiedliche Messverfahren zur Anwendung kommen (Eimer bei älteren Daten von Schiffen, Kühlwassereinströmung nach dem 1. Weltkrieg, Satellitenmessungen der *skin temperature* {was etwas ganz anderes ist als die Oberflächentemperatur} sowie Daten von Bojen).

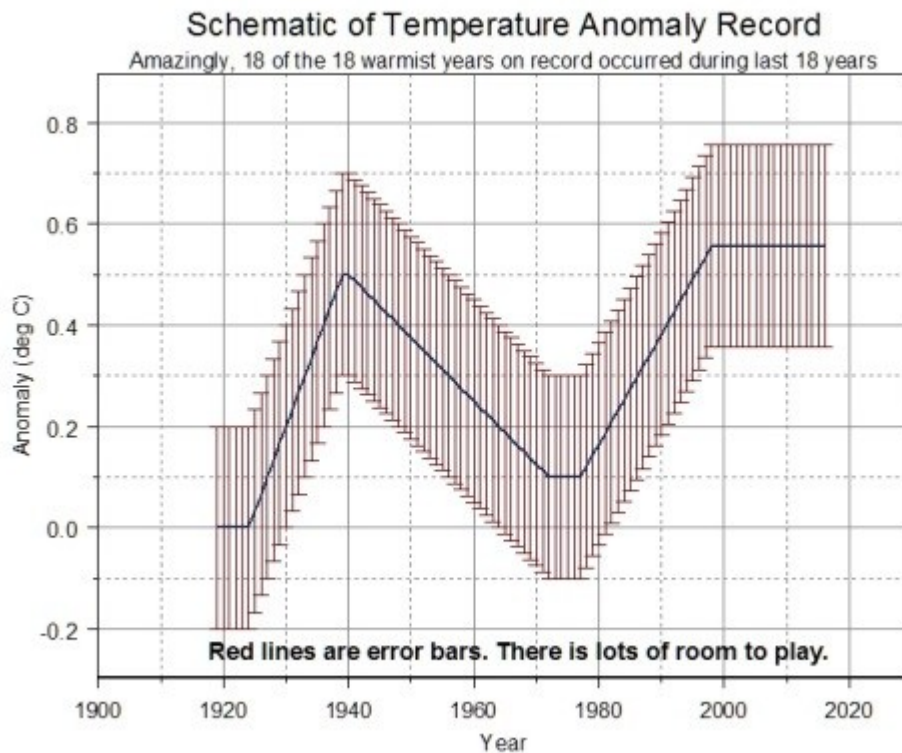


Abbildung 2

All dies ist in Abbildung 2 zusammengefasst, welche ein idealisiertes Schema der Temperaturreihe nebst deren Unsicherheit zeigt. Man erkennt eindeutig, dass wegen des Nachlassens des Anstieges im Jahre 1998 implizit 18 der 18 wärmsten Jahre jemals (in der schematischen Präsentation) während der letzten 18 Jahre aufgetreten waren. Man erkennt auch, dass die Unsicherheit zusammen mit der geringen Größe der Änderungen reichlich Spielraum für Adjustierungen bietet, welche das Erscheinungsbild der Aufzeichnung dramatisch ändern kann (man beachte, dass Unsicherheiten kaum einmal in solchen Graphiken abgebildet wird).

An diesem Punkt wird man wahrscheinlich in Debatten um die kleinen Details in der Temperaturreihe abrutschen, aber das würde sozusagen nur die Gewässer trübe machen. Nichts kann die Tatsache verändern, dass die Änderungen, über die man hier spricht, gering sind. Natürlich ist ‚gering‘ relativ. Man betrachte drei Messungen von Geringfügigkeit.

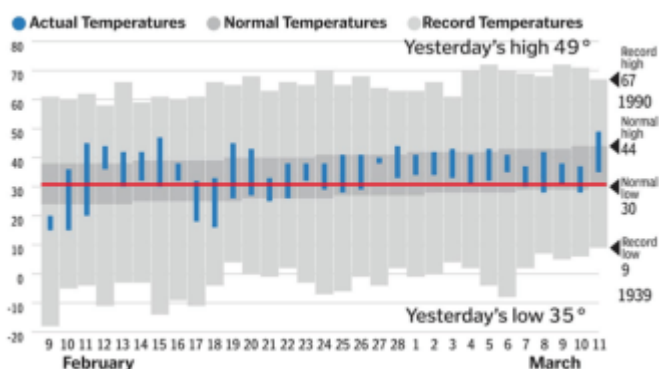


Abbildung 3

Sie zeigt die Temperatur-Variationen in Boston über einen Zeitraum von einem Monat. Die dunkelblauen Balken zeigen die tatsächliche Bandbreite der Temperatur an jedem Tag. Die dunkelgrauen Balken zeigen die klimatologische Bandbreite der Temperatur für jenen Tag, und die hellgrauen Balken zeigen die Bandbreite zwischen den Rekord-Höchst- bzw. den Rekord-Tiefstwerten für jenen Tag. In der Mitte befindet sich eine rote Linie. Die Breite dieser Linie korrespondiert mit der Bandbreite der Temperatur der globalen mittleren Temperatur-Anomalie über die letzten 175 Jahre. Dies zeigt, dass die Temperaturänderung, über die wir hier reden, gering ist verglichen mit unserer gefühlsmäßigen Erfahrung. Daran sollte man sich immer erinnern, wenn jemand behauptet, die globale Erwärmung zu ‚fühlen‘.

Bei der nächsten Maßzahl geht es darum, wie sich die beobachtete Änderung gegenüber dem ändert, was wir von der Treibhaus-Erwärmung erwarten. Nun ist CO<sub>2</sub> nicht das einzige anthropogene Treibhausgas.

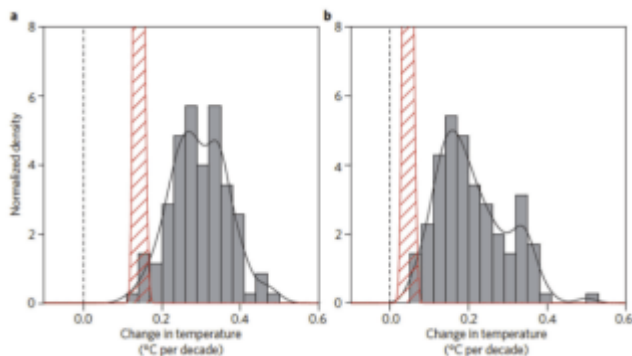


Abbildung 4: Rote Balken repräsentieren Messungen. Graue Balken repräsentieren Modell-Prophetezungen.

Betrachtet man alle zusammen, kommt das IPCC zu dem Ergebnis, dass wir derzeit in etwa den erwarteten Treibhaus-Antrieb bei einer Verdoppelung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes erreicht haben und dass die Temperaturzunahme etwa 0,8°C beträgt. Falls menschliche Emissionen für die gesamte Temperaturänderung während der letzten 60 Jahre verantwortlich sind, deutet dies immer noch auf eine geringere Sensitivität als von den Modellen mit der geringsten Sensitivität projiziert. Und die niedrigeren Sensitivitäten werden als unproblematisch angesehen. Das IPCC behauptet jedoch, dass ausschließlich der Mensch für den größten Teil der Erwärmung verantwortlich ist. Die Sensitivität kann dann noch viel niedriger liegen. Natürlich ist es nicht ganz so einfach, aber Berechnungen zeigen in der Tat, dass man bei höheren Sensitivitäten Einiges (und oftmals eine ziemliche Menge) des Treibhaus-Antriebs eliminieren muss wegen etwas, was mit einer unbekanntem Abkühlung durch Aerosole beschrieben wird, damit die Modelle mit Beobachtungen in der Vergangenheit konsistent sind. Ein neuer Beitrag im *Bulletin of the American Meteorological Society* weist darauf hin, dass tatsächlich eine ziemliche Anzahl willkürlicher Adjustierungen an den Modellen

vorgenommen wurde, um wenigstens halbwegs eine Übereinstimmungen mit Beobachtungen zu erzielen. Da der Aerosol-Antrieb weniger ungewiss wird, erkennt man, dass hohe Sensitivitäten unhaltbar geworden sind. Dies ist vollkommen konsistent mit der Tatsache, dass nahezu alle Modelle, die gewöhnlich eine ‚gefährliche‘ Erwärmung prophezeien, oftmals die beobachtete Erwärmung überbetonen nach den ‚Kalibrierungs‘-Perioden. Das heißt, die beobachtete Erwärmung ist gering im Vergleich zu dem, was die Modelle projizieren, worauf sich ja alle Bedenken stützen. Dies illustriert Abbildung 4. Wie erwähnt gestatten Unsicherheiten substantielle Adjustierungen in der Temperaturaufzeichnung. In einen ziemlich infamen Fall waren die Adjustierungen der NOAA involviert in einer Studie von Karl et al, in welcher der Stillstand durch eine ununterbrochene Erwärmung ersetzt wird. Aber der Nachweis war einfach, dass selbst mit diesen Adjustierungen die Modelle immer noch mehr Erwärmung zeigten als selbst die ‚adjustierten‘ Zeitreihen zeigten. Mehr noch, die meisten Studien seitdem haben die Adjustierungen von Karl et al. zurückgewiesen (was rein zufällig mit viel Publicity unmittelbar vor der Paris-Konferenz herauskam [und was nur die „Süddeutsche Zeitung“ völlig übersehen hat! Anm. d. Übers.]])

Das dritte Verfahren unterscheidet sich in gewisser Weise. Anstatt zu argumentieren, dass die Änderung nicht gering ist, wird argumentiert, dass die Änderung ‚beispiellos‘ ist. Das ist der ‚Hockeyschläger‘ von Michael Mann. Dabei nutzte Mann Baumringe von Grannenkiefern, um die Temperaturen auf der Nordhemisphäre hunderte von Jahren zurück in die Vergangenheit abzuschätzen. Dabei hat er die Baumringdaten über einen Zeitraum von dreißig Jahren mit Messungen kalibriert, und mit dieser Kalibrierung schätzte er die Temperaturen in ferner Vergangenheit, um die lästige Mittelalterliche Warmzeit zu eliminieren. Tatsächlich zeigte seine Rekonstruktion flach verlaufende Temperaturen während der letzten 1000 Jahre. Der gewöhnliche Test für ein solches Verfahren wäre es zu sehen, wie sich die Kalibrierungen auf Beobachtungen nach dem Kalibrierungs-Zeitraum auswirkten. Unglücklicherweise zeigten die Ergebnisse nicht die in den Bodendaten aufgefundene Erwärmung. Die Lösung war gleichermaßen krass und dumm. Die Baumring-Aufzeichnung wurde kurzerhand am Ende des Kalibrierungs-Zeitraumes abgeschnitten und durch die tatsächlichen Beobachtungen ersetzt. In den Klimagate-E-Mails wurde dieses Vorgehen als der ‚Mann’sche Trick‘ bezeichnet.

Alles oben Beschriebene hatte den einen Zweck klarzustellen, dass wir nicht wegen der Erwärmung als solche Bedenken haben, sondern mit wie viel Erwärmung. Es ist essentiell, die umweltliche Tendenz zu vermeiden, alles, was in großer Menge schlecht sein könnte, auf jeden Fall auch in kleinsten Mengen zu vermeiden. Genauer, ein wenig Erwärmung ist wahrscheinlich in vielfacher Hinsicht von Vorteil. Falls man Obiges verstanden hat, sollte man in der Lage sein, Medienartikel wie diesen hier zu analysieren und zu erkennen, dass inmitten all der Rhetorik der Autor nahezu wortreich nichts sagt, während er sogar noch falsch interpretiert, was das IPCC sagt.

## Das Extremwetter-Narrativ:

Jeder halbwegs erfahrene Wetterprognostiker weiß, dass es irgendwo auf der Welt nahezu jeden Tag zu Extremwetter kommt. Die gegenwärtige Versuchung, diese ganz normal auftretenden Ereignisse dem Klimawandel zuzuordnen, ist offensichtlich unehrlich. Roger Pielke Jr. schrieb tatsächlich ein Buch, in welchem er detailliert die Tatsache beschrieb, dass es bei praktisch keinem Extremereignis (darunter Tornados, Hurrikane, Dürren und Überschwemmungen) irgendeinen Trend gibt; bei einigen zeigt sich sogar ein Abwärtstrend. Selbst das IPCC räumt ein, dass es keine Grundlage dafür gibt, derartige Ereignisse dem anthropogenen Klimawandel zuzuschreiben.

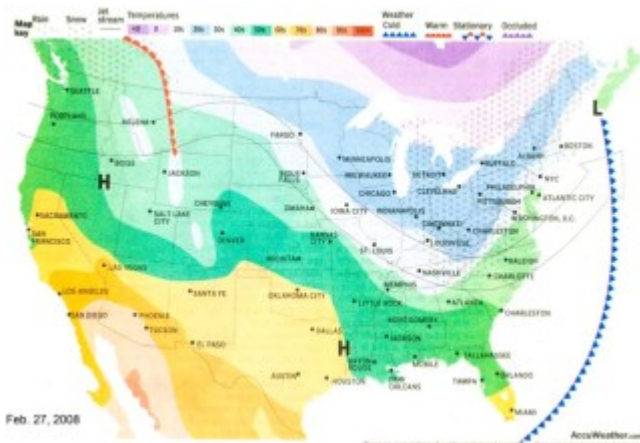


Abbildung 5: Temperaturkarte für Nordamerika

Die derzeitige Lage hinsichtlich der prophezeiten extremen Temperaturen widerspricht tatsächlich nicht nur den Beobachtungen, sondern grundlegenden meteorologischen Theorien. Abbildung 5 zeigt eine Karte der Temperaturen in Nordamerika am 27. Februar 2008. Extremtemperaturen an irgendeiner Stelle treten auf, wenn Luftbewegungen Luft von den kältesten bzw. wärmsten Orten auf der Karte transportieren. Nun wird erwartet, dass der Temperaturgegensatz zwischen niedrigen und hohen Breiten in einem wärmeren Klima abnimmt [was natürlich in jedem Jahr beim Wechselspiel Sommer ↔ Winter auch beobachtet wird! Anm. d. Übers.] Folglich wird die Bandbreite möglicher Temperaturextreme kleiner werden. Wichtiger noch ist aber die Tatsache, dass die Luftbewegungen, die diese Temperaturen anderswohin transportieren, aus einem Prozess resultieren, den man barokline Instabilität nennt. Diese Instabilität ergibt sich aus der Ableitung des oben erwähnten Temperaturgegensatzes. Folglich werden diese Winde in einer wärmeren Welt schwächer und weniger in der Lage sein, Extremtemperaturen in entferntere Gegenden zu transportieren. Behauptungen stärkerer Extreme der Temperatur ignorieren einfach grundlegende physikalische Prinzipien. Wenn sie von der Öffentlichkeit trotzdem bereitwillig akzeptiert werden, beruht das ausschließlich auf der Unwissenheit derselben.

Die Behauptungen bzgl. Extremwetter gehen über den normalen Gebrauch irreführender Behauptungen noch hinaus. Sie steigern sich oftmals zu Behauptungen des genauen Gegenteils dessen, was in Wirklichkeit

passiert. Ziel dieser Behauptungen ist es, so ängstigend wie nur irgend möglich zu klingen, und wenn dies es erforderlich macht, das genaue Gegenteil der wirklichen Lage zu behaupten, dann sei es.

### **Anstieg des Meeresspiegels:**

Der global gemittelte Meeresspiegel scheint seit tausenden von Jahren mit einer Rate von etwa 6 Inches [ca. 15 cm] pro Jahrhundert gestiegen zu sein. Bis zum Einsatz von Satelliten wurde der Meeresspiegel im Wesentlichen mit Tidenmessungen gemessen. Diese messen das Niveau der Meeresoberfläche relativ zum Niveau der Landoberfläche. Unglücklicherweise ändert sich aber auch das Niveau der Landoberfläche, und wie Emery and Aubrey zeigen, sind tektonische Bewegungen an vielen Stellen der Hauptgrund für Änderungen. Ab dem Jahr 1979 wurde der tatsächliche Meeresspiegel mit Satelliten vermessen. Die Ergebnisse lagen überraschend nahe den Schätzungen aus den Tidenmessungen zuvor, wenn auch geringfügig höher. Aber Wunsch et al. haben schon darauf hingewiesen, dass es unzulässig ist, geringe Änderungen aufgrund der Änderung des Messverfahrens gleich als Beschleunigung zu interpretieren. Wie auch immer, die Änderungen sind gering im Vergleich zu den Behauptungen gefährlicher Änderungen. Allerdings haben schon Anfang der achtziger Jahre Befürworter des Erwärmungs-Alarms wie S. Schneider gesagt, dass sich der Meeresspiegel hervorragend als Taktik der Angsterzeugung eignet. Die Tatsache, dass Personen wie Al Gore und Susan Solomon (ehemals Leiterin des *Scientific Assessment* beim IPCC) stark in Eigentum an Küsten investiert haben, stützt die Annahme, dass das Ganze viel eher propagandistisch als wissenschaftlich ist.

### **Arktisches Meereis:**

Satelliten haben das Meereis der Arktis (und um die Antarktis) seit dem Jahr 1979 überwacht. Jedes Jahr gibt es einen ausgeprägten Zyklus, bei dem die fast vollständige Winter-Eisbedeckung in jedem Sommer erheblich reduziert wird. Während dieses Zeitraumes erfolgte in der Arktis ein merklicher Abwärtstrend der sommerlichen Eisbedeckung (in der Antarktis war es umgekehrt!), während sich die Eisbedeckung während der letzten Jahre jedoch stabilisiert zu haben scheint. Im Zeitmaßstab von Klimaänderungen sind 40 Jahre natürlich nur ein ziemlich kurzes Intervall. Dennoch gab es die unvermeidlichen Versuche, kurzfristige Trends so zu extrapolieren, dass Behauptungen in die Welt gesetzt worden waren, denen zufolge die Arktis schon jetzt hätte eisfrei sein sollen. Die Extrapolation kurzfristiger Trends ist offensichtlich ungeeignet. Extrapoliert man Temperaturänderungen von der Morgen- bis zur Abenddämmerung, würde sich schon nach Tagen ein überkochendes Klima ergeben. Dies wäre idiotisch. Es sieht so aus, als ob die Extrapolation der sommerlichen arktischen Eisbedeckung genauso idiotisch sein könnte. Außerdem sind die Daten alles andere als perfekt, wengleich auch die Überwachung mit Satelliten sehr viel besser war als das, was man zuvor hatte. Die Satelliten könnten von Schmelzwasser bedeckte Eisflächen als offenes Wasser ansehen. Außerdem muss die Temperatur nicht unbedingt der



Hauptgrund einer reduzierten Meereisbedeckung sein. Sommereis neigt dazu, zerbrechlich zu sein, und sich ändernde Winde spielen eine wichtige Rolle beim Transport von Eis aus der Arktischen See hinaus. Die sich ändernde sommerliche Eisbedeckung mit Klimawandel in Zusammenhang zu bringen, ist fragwürdig. Bestehende Klimamodelle prophezeien das beobachtete Verhalten kaum übereinstimmend. Prophezeiungen für das Jahr 2100 reichen von gar keiner Änderung bis zum vollständigen Verschwinden. Folglich kann keine Rede davon sein, dass das Verhalten des Meereises irgendeine plausible Prophezeiung bestätigt.

Manchmal heißt es, dass Bedenken hinsichtlich des Verschwindens des arktischen Meereises bereits im Jahre 1922 ein Thema waren, was zeigt, dass ein solches Verhalten bis heute alles andere als einmalig ist. Die damals verwendeten Daten stammten aus der Umgebung von Spitzbergen. Ein Meeresbiologe und Klima-Campaigner hat argumentiert, dass dies damals als ein lokales Phänomen beschrieben worden war, aber trotz der Behauptung sind die vom Autor präsentierten Beweise alles andere als aufschlussreich. Unter Anderem war der Autor sehr selektiv hinsichtlich seiner Wahl der ‚Beweise‘.

Alles, was man bis hier sagen kann ist, dass das Verhalten des arktischen Meereises eines der zahlreichen Phänomene ist, mit denen die Erde aufwartet. Und zum Verständnis dieser Phänomene fehlen uns die erforderlichen Aufzeichnungen. Es zahlt sich möglicherweise aus anzumerken, dass schmelzendes Meereis nichts zum Anstieg des Meeresspiegels beiträgt. Außerdem hat die Menschheit lange von der Öffnung der Nordwest-Passage geträumt. Es ist komisch, dass dies, inzwischen ein paar mal geschehen, jetzt als Alarm dargestellt wird. Aber natürlich gilt auch die Aussage von Mencken: „Das Ziel praktischer Politik ist es, die breite Masse alarmiert zu halten (und folglich begeistert folgt, wenn man sie in Sicherheit bringt) durch eine endlose Reihe von Kobolden, wobei die meisten davon rein imaginär sind“. Die Umweltbewegung hat dieses Ziel noch weit über das hinausgehoben, was Mencken anmerkte.

### **Eisbären:**

Ich habe den Verdacht, dass Al Gore erhebliche Bemühungen hinsichtlich der von ihm angepeilten Gruppen aufgewendet hat, um die bemerkenswerte Effektivität des Narrativs zu bestimmen, dass der Klimawandel die Eisbären in Gefahr bringen würde. Sein Gebrauch einer offensichtlichen Photomontage eines pathetischen Eisbären auf einer kleinen schwimmenden Eisscholle deutet darauf hin. Susan Crockford, eine Spezialistin der Eisbär-Evolution, wies darauf hin, dass es tatsächlich zu einem bedeutenden Rückgang der Population in der Vergangenheit gekommen war aufgrund von Jagd und davor von einer kommerziellen Verwendung des Fells der Eisbären. Dies hat zu erfolgreichen Schutzmaßnahmen geführt und in der Folge zu einer so erfolgreichen Erholung der Eisbär-Population, dass die Jagd inzwischen teilweise wieder erlaubt ist. Es gibt keine Beweise dafür, dass Änderungen der sommerlichen Eisbedeckung irgendwelche

negativen Auswirkungen auf die Population haben, und angesichts der Tatsache, dass Eisbären hunderte Kilometer weit schwimmen können, gibt es auch keinen Grund für diese Annahme. Nichtsdestotrotz waren die Bedenken mit Bezug auf Klima für die kleine Gemeinschaft der Eisbär-Experten eine offensichtliche Attraktion.

### **Ozean-Versauerung:**

Dies ist eine weitere jener obskuren Behauptungen, welche ängstigend klingt, einer genauen Überprüfung aber nicht standhält. Seit der Angsterzeugung bzgl. des sauren Regens hat man bemerkt, dass die Öffentlichkeit immer alarmiert reagiert, wenn das Wort ‚Säure‘ irgendwo auftaucht. Tatsächlich ist der Ozean viel eher basisch als sauer (d. h. der pH-Wert liegt immer deutlich über 7, und es ist unmöglich, dass ein steigender atmosphärischer CO<sub>2</sub>-Gehalt diesen Wert unter 7 drückt. Werte über 7 sind basisch, Werte unter 7 sauer). Die vermeintlichen Änderungen beziehen sich einfach darauf, dass der Ozean etwas weniger basisch wird. Allerdings würde einer solchen korrekteren Beschreibung das Element der Angsterzeugung fehlen. Wie üblich ist an dieser Behauptung so viel falsch, dass es den Rahmen dieses Beitrages sprengen würde, all diese Falschheiten zu benennen. Ich empfehle dazu diese Quelle.

### **Korallensterben:**

Der vermeintliche Tod von Korallenriffen wird teilweise mit dem Thema Versauerung verknüpft, und wie wir sehen, ist diese Verknüpfung fast das genaue Gegenteil dessen, was behauptet wird. Eine Erwärmung als solche soll außerdem zur Korallenbleiche führen. Eine typische alarmistische Präsentation dazu gibt es hier.

Der Beitrag ist paywalled, aber über die meisten Universitäten hat man Zugang zu *Nature*. Die vernünftige Erwiderung auf diese Studie findet sich hier.

Wie der Autor ausführt, hat die Bleiche allgemeine Ursachen ohne Erwärmung. Sie ist außerdem alles andere als eine Todesspirale für die Korallen, welche eine substantielle Kapazität aufweisen, sich davon zu erholen. Dieser Artikel hier ist etwas polemisch, aber im Wesentlichen korrekt.

### **Globale Erwärmung als Ursache für Alles:**

Wie wir sehen, gibt es eine Tendenz, für alles, was irgendwie misslich ist, die globale Erwärmung verantwortlich zu machen. Das absurde Ausmaß dieser Tendenz wird hier illustriert. Das hat jedoch die EPA nicht davon abgehalten, diesen Unsinn heranzuziehen, um große Gesundheits-Vorteile aufgrund ihrer Klimawandel-Politik in Anspruch zu nehmen. Darüber hinaus fürchte ich, dass mit so vielen Behauptungen immer die Frage im Raum steht ‚Was ist mit...?‘ Kaum jemand hat die Zeit und die Energie, sich mit der ungeheuren Anzahl von Behauptungen zu befassen. Glücklicherweise sind die meisten davon aus sich selbst heraus absurd. Das Magazin *Nation*

stellte sich jüngst in dieser Hinsicht als eine Art Champion heraus. CO<sub>2</sub>, das sollte man betonen, ist kaum giftig. Im Gegenteil, es ist unabdingbar für alles Leben auf unserem Planeten, und ein Niveau um 5000 ppm wird als sicher in unseren U-Booten und in der ISS-Weltraumstation angesehen. Der *Nation*-Artikel ist dahingehend typisch, dass er mit wenigen Sätzen viele bizarre Behauptungen aufstellt. Es wird argumentiert, dass ein Runaway-Treibhauseffekt auf der Venus zu Temperaturen führten, die hoch genug sind, um Blei zu schmelzen. Natürlich kann niemand behaupten, dass die Erde Gegenstand eines solchen Runaway-Effektes ist, aber selbst auf der Venus ist die heiße Oberfläche hauptsächlich die Folge der viel größeren Nähe der Venus zur Sonne und die Existenz einer dichten Wolkenschicht von Schwefelsäure, welche den Planeten überdeckt. Damit in Beziehung steht der Mars, dessen Atmosphäre deutlich mehr CO<sub>2</sub> enthält als die Erdatmosphäre, der aber wegen der größeren Entfernung zur Sonne sehr kalt ist. Wie wir bereits viele Male gesehen haben, sind derartige Dinge bloße Details, wenn es darum geht, die Öffentlichkeit zu ängstigen.

### **Abschließende Bemerkungen:**

Die Akkumulation falscher und/oder irreführender Behauptungen wird oftmals als der ‚überwältigende Beweis‘ für eine bevorstehende Katastrophe apostrophiert. Ohne diese Behauptungen kann man sich legitim fragen, ob es überhaupt irgendwelche Beweise gibt.

Trotz all dem war Klimawandel die vermeintliche Begründung für zahlreiche politische Maßnahmen, welche zum allergrößten Teil mehr Schaden [auf Deutsch beim EIKE hier] mit sich gebracht haben als der vermeintliche Klimawandel verursachen soll. Die Maßnahmen haben die offensichtliche Kapazität, noch viel mehr Schaden anzurichten. Das vielleicht beste, was man hinsichtlich dieser Bemühungen sagen kann ist, dass sie kaum Auswirkungen haben, weder auf das CO<sub>2</sub>-Niveau noch auf die Temperatur – trotz der immensen Kosten dieser Maßnahmen.

Dies sind relativ gute Nachrichten, gibt es doch reichliche Beweise dafür, dass beide Änderungen [CO<sub>2</sub> und Temperatur] wahrscheinlich vorteilhaft sind, wenn man einmal von der horrenden Geldverschwendung für diese Maßnahmen absieht.

Ich habe mich hier nicht detailliert über die Wissenschaft ausgelassen, aber es gibt eine Sache, die bei jedem intelligenten Leser Skeptizismus auslösen sollte. Das System, mit dem wir es hier zu tun haben, besteht aus zwei turbulenten Flüssigkeiten, die miteinander in Wechselwirkung stehen. Sie befinden sich auf einem rotierenden Planeten, welcher von der Sonne unterschiedlich aufgeheizt wird. Ein vitaler Bestandteil der atmosphärischen Komponente ist Wasser in fester, flüssiger und gasförmiger Form, und die Änderungen des Aggregatzustandes haben riesige energetische Auswirkungen. Das Energiebudget dieses System involviert Absorption und Re-Emission von etwa 200 W/m<sup>2</sup>. Eine Verdoppelung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes involviert eine Durchdringung dieses Budgets um 2%. Das gilt

auch für kleine Änderungen der Bewölkung und anderer Elemente, und derartige Änderungen sind normal. Angesichts dieses komplexen Systems mit multiplen Faktoren – wie groß ist da die Wahrscheinlichkeit, dass das Klima (welches selbst durch eine Vielzahl von Variablen beschrieben wird und nicht nur durch Temperatur-Anomalien) von dieser 2%-Durchdringung einer einzigen Variablen gesteuert wird? Wer das glaubt, der glaubt auch an Zauberei. Stattdessen sagt man uns, dass daran zu glauben ‚Wissenschaft‘ ist. Eine derartige Behauptung könnte ein Hinweis darauf sein, dass da irgendetwas fehlt. Wissenschaft ist ein Zustand der Untersuchung und keine Struktur des Glaubens.

*Richard Lindzen is the Alfred P. Sloan Professor of Atmospheric Sciences, Emeritus at Massachusetts Institute of Technology.*

Link:

<http://merionwest.com/2017/04/25/richard-lindzen-thoughts-on-the-public-discourse-over-climate-change/>