

# Klimawandel Statement von William Happer – Cyrus Fogg Bracket Professor für Physik an der Princeton University!

Frau Vorsitzende und Mitglieder, ich danke für die Gelegenheit, vor dem Ausschuss für Umwelt und Öffentliche Bauvorhaben zum Klimawandel auszusagen. Mein Name ist William Happer, und ich bin der Cyrus Fogg Bracket Professor für Physik an der Princeton University. Ich bin kein Klimatologe, aber ich glaube nicht, dass irgendwer der anderen Zeugen dies ist. Ich arbeite in den verwandten Feldern der Atom-, Molekular- und optischen Physik. Ich habe mein Arbeitsleben dem Studium der Wechselwirkung von sichtbarer und infraroter Strahlung mit Gasen gewidmet, – eines der wichtigsten physikalischen Phänomene des Treibhauseffekts. Ich habe über 200 Beiträge – überprüft von anderen Wissenschaftlern – in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht. Ich bin Mitglied in einer Anzahl von professionellen Organisationen, die amerikanische Physikalische Gesellschaft und die Nationale Akademie der Wissenschaften eingeschlossen. Ich habe eine umfangreiche Beratertätigkeit für die US- Regierung und Industrie ausgeübt. Ich war von 1990 bis 1993 Direktor des Forschungsinstituts für Energie (DOE). Dort habe ich auch alle Arbeiten von DOE zum Klimawandel überwacht. Ich bin hierher gekommen als besorgter Bürger, um meine persönlichen Ansichten und solche vieler, wie ich, zur US-Politik des Klimawandels zu äußern. Dies sind weder offizielle Ansichten meines Hauptarbeitgebers, der Princeton University, noch von irgendeiner anderen Organisation, mit der ich verbunden bin.

Lassen sie mich klar feststellen, wo ich wahrscheinlich mit den anderen Zeugen übereinstimme. Über die vergangenen 200 Jahre hatten wir eine Periode genereller globaler Erwärmung. Zwischendurch gab jedoch Perioden ohne Erwärmung, wie z.B. in den vergangenen 10 Jahren. Es gab sogar Perioden mit deutlicher Abkühlung, wie von 1940 bis 1970. Die atmosphärische Konzentration von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) stieg von 280 auf 380 ppm (Anteile pro Million) in den letzten hundert Jahren. Die Verbrennung von fossilen Brennstoffen – wie Kohle, Öl und Naturgas – hat zu dem Anstieg von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre beigetragen. Und ansteigende Konzentrationen von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre werden letztendlich eine Erwärmung der Erdoberfläche bewirken. Die entscheidende Frage ist: Werden die summarische Wirkung der Erwärmung und sonstige Wirkungen des CO<sub>2</sub> gut oder schlecht für die Menschheit sein?

Ich glaube, dass die Zunahme von CO<sub>2</sub> kein Grund für Alarm ist und sogar gut sein wird für die Menschheit. Ich sage voraus, dass zukünftige Historiker auf diese Periode zurückblicken werden, ähnlich wie wir jetzt auf die Zeit vor der Verabschiedung der 18. Berichtigung der US-Verfassung, um „die Fertigung, den Verkauf und den Transport von berausenden Flüssigkeiten“ zu verhindern. Zu dieser Zeit schien die 18. Berichtigung

genau das richtige zu sein, was man tun konnte, – wer wollte schon im Bund mit dem dämonischen Rum sein? Dies war die 1917er Version, den Planet zu retten. Mehr als die Hälfte der Staaten verabschiedete Verbotsgesetze, bevor die 18. Berichtigung ratifiziert wurde. Nur ein Staat, Rhode Island, stimmte gegen die 18. Berichtigung. Zwei Staaten, Illinois und Indiana, kamen nicht zur Abstimmung und der Rest stimmte zu. Es gab viele nachdenkliche Leute, einschließlich die Mehrheit der Rhode-Islander, die dachten, dass das Verbot mehr Schaden als Gutes anrichten würde. Aber sie wurden durch die Enthaltensamkeits-Bewegung vollständig ausgeschaltet, deren Motive und Methoden vieles gemeinsam hatte mit der Bewegung, den Klimawandel zu stoppen. Tief aufrichtige Leute dachten, sie würden die Menschheit von dem Übel des Alkohols retten, ähnlich wie viele Leute jetzt ernsthaft denken, sie retten die Menschheit vor dem Übel des CO<sub>2</sub>. Das Verbot war ein Fehler und unser Land hat sich noch nicht voll von dem Schaden erholt, der angerichtet wurde. Institutionen, wie die organisierte Kriminalität, entwickelten sich in dieser Zeit. Drastische Begrenzungen des CO<sub>2</sub> werden in ähnlicher Weise Schaden für unser Land bringen.

Aber wie steht es mit den erschreckenden Auswirkungen der ansteigenden CO<sub>2</sub>-Konzentration, von der wir hören? Mit einem Satz: Diese sind wild übertrieben, gerade wie die vorgegebenen Vorteile des Alkoholverbots wild übertrieben waren. Lassen Sie mich nun der Wissenschaft zuwenden und versuchen, zu erklären, warum ich und viele Wissenschaftler wie ich von der zunehmenden CO<sub>2</sub> Konzentration nicht alarmiert sind.

Das Klima der Erde ist wirklich stark vom Treibhauseffekt beeinflusst, obwohl die Physik nicht dieselbe ist wie die, die sich in wirklich verglasten Treibhäusern abspielt. Ohne Treibhauserwärmung würde die Erde viel zu kalt sein, um die gegenwärtige Fülle des Lebens aufrecht zu erhalten. Jedoch geht mindestens 90 % der Treibhauserwärmung auf Wasserdampf und Wolken zurück. Kohlendioxid ist eine geringe Einflussgröße. In der wissenschaftlichen Gemeinschaft wird der direkten Auswirkung einer Verdoppelung der CO<sub>2</sub>-Konzentration nur untergeordnete Bedeutung beigemessen, da sie maximal zu einem Anstieg der Erdtemperatur in der Größenordnung von einem Grad führen kann. Eine weitere Zunahme von CO<sub>2</sub> wird weniger direkte Erwärmung verursachen, weil wir bereits so viel CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre haben, dass dieses bereits den größten Teil der Infrarotstrahlung zurückhält. Es ist ähnlich, wie wenn man eine zusätzliche Skimütze auf den Kopf setzt, wenn bereits eine schöne warme darunter ist, man aber stattdessen nur einen Windschutz trägt. Um wirklich wärmer zu werden, muss man eine wärmere Jacke haben. Das IPCC denkt, dass diese zusätzliche Jacke Wasserdampf und Wolken sind.

Da der Großteil des Treibhauseffekts für die Erde auf Wasserdampf und Wolken zurückgeht, müsste zusätzliches CO<sub>2</sub> die Wasserkonzentration entscheidend ansteigen lassen, um zu den erschreckenden Szenarien zu führen, die als Gerüchte im Umlauf sind. Der geläufige Ausdruck hierfür ist „positive Rückkopplung“. Mit jedem weiteren Jahr untergraben die experimentellen Beobachtungen die Behauptung einer großen positiven Rückkopplung durch Wasserdampf. Stattdessen legen die Beobachtungen nahe, dass die Rückkopplung um Null liegt oder sogar negativ ist. Das bedeutet, Wasserdampf und Wolken

dürften in Wirklichkeit den geringen globalen Erwärmungseffekt, der von CO<sub>2</sub> ausgeht, weiter verringern und nicht vergrößern. Der Beweis kommt von Satellitenmessungen der Infrarotstrahlung, die von der Erde in den Weltraum geht, von Messungen des Sonnenlichts, das von Wolken reflektiert wird und von Messungen der Erdoberflächentemperatur oder der Troposphäre, der etwa 10 km dicken Schicht der Atmosphäre über der Erdoberfläche, die mit bewegter Luft und Wolken gefüllt ist, von unten erwärmt von der Erdoberfläche und von oben durch die Strahlung in den Weltraum gekühlt.

Aber das Klima erwärmt sich doch und das CO<sub>2</sub> steigt an. Beweist dies nicht, dass CO<sub>2</sub> die Erwärmung infolge des Treibhauseffekts verursacht? Nein! Die gegenwärtige warme Periode begann ungefähr 1800 am Ende der Kleinen Eiszeit, lange vor einem nennenswerten Anstieg des CO<sub>2</sub>. Während der 10.000 Jahre seit dem Ende der letzten Eiszeit gab es einige Male ähnliche und sogar stärkere Erwärmungen. Diese früheren Erwärmungen haben eindeutig nichts mit der Verbrennung von fossilen Brennstoffen zu tun. Die gegenwärtige Erwärmung scheint weitgehend auf natürliche Ursachen zurückzugehen und nicht auf die zunehmende Konzentration des Kohlendioxids. Während der vergangenen 10 Jahre fand keine globale Erwärmung statt, tatsächlich sogar eine leichte Abkühlung. Dies entspricht überhaupt nicht dem, was von den IPCC-Modellen vorhergesagt wurde.

Das Klima hat sich in der Vergangenheit vielfach geändert ohne menschlichen Einfluss. Es sei daran erinnert, dass die Römer um das Jahr 100 in England Weintrauben anbauten. Die Wikinger Siedler waren mit kleinen Farmen in Grönland für einige Jahrhunderte während des mittelalterlichen Klima-Optimums um 1100 erfolgreich. In der Vergangenheit haben die Menschen immer einen Drang gehabt, das Klima zu kontrollieren, so ist es keine Überraschung, dass wir heutzutage wieder dabei sind. Z.B. führte der Bischof von Genf im Juni 1644 eine Schar von Gläubigen zur Frontseite eines Gletschers, der sich jeden Tag „um mehr als einen Musketenschuss“ bewegte. Der Gletscher würde bald einen Ort zerstören. Der Bischof und seine Schar beteten zum Gletscher und es wird gesagt, der Gletscher wurde gestoppt. Die armen Wikinger hatten lange davor Grönland aufgegeben, wo die vordringenden Gletscher und das kalte Klima sich weniger empfänglich für Gebete erwiesen. Manchmal geriet die Besessenheit, das Klima zu kontrollieren, ein wenig außer Kontrolle, wie in dem Azteken-Staat. Dort haben die lokalen, wissenschaftlich/religiösen herrschenden Kreise des Jahres 1500 lang zuvor angekündigt, dass die Debatte vorüber sei und dass mindestens 20.000 Opfer pro Jahr notwendig seien, damit sich die Sonne weiterhin bewegt, der Regen fällt und der Klimawandel gestoppt wird. Die weit verbreitete Unzufriedenheit der Menschen, aus deren Reihen leider die Opfer stammten, spielte eine wichtige Rolle zum Erfolg der Eroberung von Mexiko durch die Spanier.

Das Auftreten von Klimavariationen in der Vergangenheit war lange eine Schwierigkeit für die, die behaupten, dass jeder Klimawandel auf die Menschheit zurückgehe und durch sie selbst kontrollierbar sei. Als ich ein Schuljunge war, zeigten meine Bücher zur Erdwissenschaft eine bedeutende „Mittelalterliche Warmperiode“ zu der Zeit, als die Wikinger Grönland besiedelten, gefolgt von einer widrigen „Kleinen Eiszeit“, die sie vertrieben. So war ich überrascht, als ich in dem dritten Weltklimabericht

des IPCC die berühmte „Hockey Schläger Kurve“ sah. Ich wollte kaum meinen Augen trauen. Beide, die Kleine Eiszeit und die Mittelalterliche Warmperiode, waren verschwunden, und die kürzlich überprüfte Temperatur der Welt seit dem Jahr 1000 verlief absolut flach bis auf die letzten 100 Jahre, als sie wie das Blatt eines Hockey-Schlägers hochschoss. Die Hockey-Schläger-Kurve war keinesfalls ein verstecktes Detail, sondern wurde in die Welt hinausposaunt als Beweis, dass das Ende nahe sei. Wir wissen heute, dass diese Hockey-Schläger -Kurve nichts mit der Realität zu tun hat. Sie war das Ergebnis einer inkorrekten Handhabung von Temperatur-Proxies und einer inkorrekten statistischen Analyse. Es gab wirklich eine Kleine Eiszeit und es gab wirklich eine Mittelalterliche Warmperiode, in der es so warm oder wärmer war als heute. Ich erwähne den Hockey-Schläger als ein besonders klares Beispiel, dass die IPCC-Zusammenfassungen für Politiker keine unparteilichen Aussagen zu Tatsachen des Klimawandels sind. Es ist eine Schande, da viele der IPCC-Kapitel recht gut sind. Die ganze Hockey-Schläger-Episode erinnert mich an das Motto von Orwells Informationsministerium in der Novelle „1984“: „Der, der die Gegenwart kontrolliert, kontrolliert das Vergangene. Der, der das Vergangene kontrolliert, kontrolliert die Zukunft“. Das IPCC hat keinen ernstesten Versuch unternommen, die natürlichen Variationen der Erdtemperatur der Vergangenheit zu modellieren. Was auch immer diese großen vergangenen Variationen verursachte, sie gehen nicht auf Menschen zurück, die Kohle und Öl verbrannten. Wenn man die Vergangenheit nicht modellieren kann, deren Realitäten man ja kennt, wie will man die Zukunft modellieren können?

Vielen von uns ist bewusst, dass wir in einer relativ kurzen Zwischeneiszeit leben, zwischen Zeitintervallen von etwa hunderttausend Jahren mit großen kontinentalen Gletscherausdehnungen über einen Grossteil der Landoberfläche der nördlichen Hemisphäre. Wir betrachten Eiskerne von Grönland und dem antarktischen Eispanzer. Man kann daraus die Temperaturen in der Vergangenheit und die atmosphärische Konzentration von CO<sub>2</sub> abschätzen. Al Gore zeigt gern Temperaturkurven und CO<sub>2</sub>-Konzentrationen der zurückliegenden hunderttausenden von Jahren, und dass, sobald CO<sub>2</sub> ansteigt die Temperatur ebenfalls ansteigt. Beweist dies nicht, dass die Temperatur vom CO<sub>2</sub> bestimmt wird? Absolut nicht! Wenn man diese Aufzeichnungen genau ansieht, findet man, dass zuerst die Temperatur ansteigt und dann die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre ansteigt. Es gibt einen Verzug zwischen dem Temperaturanstieg und dem CO<sub>2</sub>-Anstieg von ungefähr 800 Jahren. Dieses wirft ernste Zweifel auf das CO<sub>2</sub> als den Klimatreiber wegen des fundamentalen Konzepts der Kausalität. Eine Ursache muss der Wirkung vorangehen. Zum Beispiel: Ich höre, dass mein Ofen am Morgen um 6.00 Uhr anspringt. Etwa um 7 Uhr bemerke ich, dass mein Haus warm ist und ich zu viele Decken auf meinem Bett habe. Es ist Zeit, aufzustehen. Es wird mir niemals einfallen, anzunehmen, dass der Ofen um 6.00 Uhr Gas zu verbrennen beginnt, weil das Haus um 7.00 Uhr warm wurde. Temperatur und das Verbrennen von Gas hängen zusammen, gerade wie die Temperatur und die Konzentration vom CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre. Aber dasjenige, das sich zuerst ändert, ist die Ursache. Im Falle der Eiskerne ist die Ursache des ansteigenden CO<sub>2</sub> mit Sicherheit die Erwärmung der Ozeane. Die Ozeane geben, wenn sie sich aufwärmen, gelöstes CO<sub>2</sub> frei, gerade wie ein Glas Bier, dessen Schaumkrone in einem warmen Raum schnell flach wird. Wenn nicht CO<sub>2</sub>, was verursacht dann die Erwärmung am Ende der kalten Periode der Eiszeiten? Dies ist eine wichtige Frage und einer der Gründe, dass ich die

Klimaforschung stark unterstützte.

Ich höre dauernd über die „Verschmutzung durch CO<sub>2</sub>“ oder über „Vergiftung der Atmosphäre“ mit CO<sub>2</sub> oder über die Minimierung unseres „Kohlenstoff-Fußabdrucks“. Dies erinnert mich an eine andere Erklärung von Orwell, die es wert ist, zu erwähnen: „Aber wenn Gedanken die Sprache korrumpieren, kann die Sprache auch die Gedanken korrumpieren“. CO<sub>2</sub> ist kein Schadstoff und kein Gift und wir sollten die Sprache nicht korrumpieren, indem wir in Zusammenhang mit CO<sub>2</sub> von „Schadstoff“ und „Gift“ sprechen, sondern diese Begriffe nur in ihrer ursprünglichen Bedeutung verwenden. Unser ausgestoßener Atem enthält ungefähr 4 % CO<sub>2</sub>. Dies sind 40.000 Teile pro Million oder ungefähr 100mal mehr als die gegenwärtige atmosphärische Konzentration. CO<sub>2</sub> ist absolut entscheidend für das Leben auf der Erde. Kommerzielle Treibhausbetreiber benutzen CO<sub>2</sub> oft als Dünger, um die Gesundheit und die Wachstumsrate ihrer Pflanzen zu verbessern. Pflanzen und unsere eigenen Primaten-Vorfahren entwickelten sich, als die atmosphärische CO<sub>2</sub>-Konzentration ungefähr 1.000 ppm betrug, eine Höhe, die wir wahrscheinlich durch Verbrennen fossiler Brennstoffe nicht erreichen, und die weit über unserer gegenwärtigen Konzentration von ungefähr 380 ppm liegt. Wir versuchen, die CO<sub>2</sub>-Konzentration in unseren (US-) Unterseebooten auf 8.000 ppm zu begrenzen. Dies ist 20mal so hoch wie die gegenwärtige atmosphärische Konzentration. Wenige ungünstige Auswirkungen werden selbst bei höherer Konzentration nicht beobachtet.

Wir sind uns im Klaren, dass die „Grüne Revolution“ den Getreide-Ertrag weltweit gesteigert hat. Ein Teil dieser wundervollen Entwicklung geht auf verbesserte Getreidearten, besseren Gebrauch von Mineraldüngern, Herbiziden usw. zurück, aber ein nicht geringer Teil des gesteigerten Ertrags geht auf den Anstieg des CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre zurück. Die Pflanzen bilden durch Photosynthese mehr Kohlehydrate, wenn sie mehr CO<sub>2</sub> haben. Die Pflanzen sind auch toleranter gegenüber Trockenheit, wenn mehr CO<sub>2</sub> vorhanden ist, weil sie nicht so viel Luft „inhalieren“ (*und dabei Wasser abgeben*) müssen, um das CO<sub>2</sub> für die Photosynthese zu bekommen. Die Pflanzen verringern die Zahl von Luftporen in ihren Blatt-Oberflächen als Antwort auf die ansteigende Konzentration des CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre. Sie sind an wechselnde Werte angepasst und bevorzugen höhere als die, die wir gegenwärtig haben. Wenn wir wirklich unsere heutigen CO<sub>2</sub>-Konzentrationen von ungefähr 400 ppm auf 270 ppm absenken, was der Wert wenige Jahrhunderte zuvor war, würden wir einige der Vergünstigungen der „Grünen Revolution“ verlieren. Die Getreide-Erträge werden mit zunehmender CO<sub>2</sub>-Konzentration ansteigen, da wir von der optimalen Konzentration für das Pflanzenwachstum weit entfernt sind. Kommerziellen Treibhausbetreibern wird geraten, genug CO<sub>2</sub> zuzufügen, um etwa 1000 ppm im Umfeld der Pflanzen zu halten. In der Tat, Wirtschaftlichkeitsstudien, wie die von Robert Mendelsohn von der Yale-Universität, sagen voraus, dass eine moderate Erwärmung einen generellen Nutzen für die Menschheit hat wegen der höheren landwirtschaftlichen Erträge und vieler anderer Gründe.

Ich erinnere mich daran, dass ich als Junge gezwungen war, Voltaires Novelle „Candide“ zu lesen. Rufen Sie sich ins Gedächtnis, dass Dr. Pangloss wiederholt dem jungen Candide versicherte, er lebe in der „besten aller möglichen Welten“, vermutlich auch mit den besten aller möglichen CO<sub>2</sub>-

Konzentrationen. Dass wir lebten oder leben mit der besten aller CO<sub>2</sub>-Konzentrationen scheint eine stillschweigende Annahme in der IPCC-Zusammenfassung für Politiker zu sein. Enorme Anstrengungen und Phantasie sollen zeigen, dass ansteigende Konzentrationen von CO<sub>2</sub> katastrophal sind. Städte werden erst geflutet durch einen Anstieg des Meeresspiegels, der 10 oder mehr mal größer sein müsste, als selbst IPCC vorhersagt. Es komme zu einer Massenauslöschung von Arten, Milliarden von Menschen werden sterben, auf dem Kipppunkt werde der Planet zur Wüste werden, wird behauptet. Vor einigen Monaten las ich, dass die globale Erwärmung zu einer verheerenden Epidemie von Nierensteinen führen werde. Wenn man all die Krankheiten, die der globalen Erwärmung zugeschrieben werden, aufschreibt, füllt man ein sehr dickes Buch.

Große Aufmerksamkeit wird tropischen Krankheiten gewidmet. Malaria und Gelbfieber vernichten die Bevölkerung in den gemäßigten Klimazonen wegen des Verbrennens von fossilen Brennstoffen und der nachfolgenden Erwärmung der Erde. Viele Menschen, die aktuell an tropischen Krankheiten arbeiten, und ganz besonders Dr. Paul Reiter, ein Spezialist für Tropenkrankheiten (*am Institut Pasteur in Paris*), haben betont, wie dummlich diese Behauptungen sind. Vielleicht kann ich einige wenige Details aus der Geschichte hinzufügen, um diesen Punkt zu erläutern. Eine der ersten militärischen Ausgaben des „Continental Congress“ im Jahr 1775 waren \$ 300,-, um Chinin für die Armee zu kaufen und damit die Auswirkungen der Malaria zu lindern. Der „Continental Congress“ zog von der Hauptstadt der Vereinigten Staaten, Philadelphia, in meine Heimatstadt Princeton/New Jersey im Sommer 1783 aus 2 Gründen um. Der erste Grund war, dass der „Congress“ vielen Soldaten aus dem revolutionären Krieg ihre versprochenen Gehälter nicht bezahlt hat und verdrossene Veteranen die Straßen von Philadelphia auf und ab wanderten. Zweitens gab es Ausbrüche von Malaria in den Städten so weit nördlich wie Boston. Der „Congress“ wusste, dass man weniger wahrscheinlich Malaria in Princeton als in Philadelphia bekam. 1793 war es nicht nur Malaria sondern ein schrecklicher Ausbruch von Gelbfieber in Philadelphia. Viele tausend Menschen starben in der Stadt mit einer Bevölkerung von 50.000. Und ich sollte darauf hinweisen, dass Philadelphia ein wenig kälter war als heute, denn die Kleine Eiszeit kam gerade zum Ende. Die tropischen Krankheiten und andere Krankheiten zu kontrollieren, hat weniger mit der Temperatur zu tun, sondern alles mit den Faktoren, die die Ausbreitung verursachen, – ganz besonders mit den Moskitos im Fall von Malaria und Gelbfieber.

Viele der erschreckenden Szenarien zur globalen Erwärmung kommen von ausgedehnten Computer-Rechnungen: „Allgemeine[DrAG1] Zirkulationsmodelle“, die versuchen, das Verhalten des Erdklimas darzustellen, wenn mehr CO<sub>2</sub> der Atmosphäre zugefügt wird. Es ist wahr, dass die Klima-Modelle zunehmend fähigere und teurere Computer benutzen. Aber ihre Vorhersagen waren nicht sehr gut. Z.B. hat keiner von diesen die fehlende Erwärmung, die wir in den letzten 10 Jahren hatten, vorhergesagt. Alle Modelle nehmen an, dass die Wasserdampf-Rückkopplung positiv ist, während die Satelliten-Beobachtungen andeuten, dass die Rückkopplung (*auf eine erhöhte CO<sub>2</sub>-Konzentration*) null oder negativ ist.

Modellierer lagen schon früher falsch. Eine der berühmtesten

Streitigkeiten schlossen den Physiker William Thompson ein, den späteren Lord Kelvin, und den Naturforscher Charles Darwin. Lord Kelvin glaubte stark an Modelle und Differentialgleichungen. Charles Darwin war nicht so beschlagen in Mathematik, aber er nahm Beobachtungen sehr ernst. Zur Evolution der Vielfalt des Lebens und der fossilen Arten, die Darwin beobachtet hatte, benötigte die Erde hunderte von Millionen Jahre unter Bedingungen, die nicht sehr unterschiedlich von heutigen sind. Mit seinen mathematischen Modellen demonstrierte Kelvin ziemlich hochtrabend, dass die Erde nur wenige 10 Millionen Jahre zuvor ein höllischer Ball von geschmolzenem Stein gewesen sein muss und die Sonne nicht mehr als ungefähr 30 Millionen Jahre geschienen haben kann. Kelvin hat tatsächlich modelliert, was er sich dachte, was globale und solare Kühlung war. Ich bedauere, sagen zu müssen, dass die Mehrheit seiner Physiker-Kollegen Kelvin unterstützten. Der arme Darwin entfernte jeden Bezug zum Alter der Erde in späteren Ausgaben seines Buches „Ursprung der Arten“ (Original: „Origin of the Species“). Darwin hatte Recht und Kelvin lag falsch. Kelvin dachte, dass er alles wisse, aber er wusste nichts über Atomkern, Radioaktivität und Kernreaktionen, all dies machte seine eleganten Modellrechnungen ungültig.

Häufig wird behauptet, dass es einen Konsens darüber gebe, eine Katastrophe drohe durch den Klimawandel und dass es möglicherweise schon zu spät sei, diese abzuwenden, – ja sogar, wenn wir die Verbrennung von fossilen Brennstoffen ganz einstellen. Uns wird erzählt, dass nur wenige Erdbewohner noch irgendwelche Zweifel an den katastrophalen Wirkungen der fortwährenden CO<sub>2</sub>-Emissionen haben. Es gibt eine Reihe von Antworten zu dieser Behauptung.

Erstens, was in der Wissenschaft richtig ist, wird nicht vom (*einem mehrheitlichen*) Konsens bestimmt, sondern von Experiment und Beobachtung. Historisch gesehen war ein Konsens oft falsch. Ich habe zuvor den falschen Konsens der Modellierer zum Alter der Erde und der Sonne erwähnt. Während der Gelbfieber-Epidemie 1793 in Philadelphia war es medizinischer Konsens, dass man nahezu alles durch Aderlassen der Patienten heilen konnte. Benjamin Rush, Georg Washingtons oberster Stabsarzt während des Unabhängigkeitskriegs, ein tapferer Mann, verblieb während der Gelbfieber-Epidemie in Philadelphia. Er arbeitete unermüdlich, die Befallenen durch Aderlassen zu retten, dem damals herrschenden Konsens zur „richtigen“ Behandlung. Einige vorsichtige Beobachter stellten fest, dass diejenigen ohne die Dienste des berühmten Mannes das Gelbfieber eher überlebten. Aber Dr. Rush hatte viele hochrangige Freunde und er wurde gestützt durch den offensichtlichen Konsens, so fuhr er fort mit seinen Diensten. Zusammenfassend, ein Konsens ist oft falsch.

Zweitens, ich glaube nicht, dass es einen Konsens zu einer bevorstehenden Klimakrise gibt. Ich persönlich glaube sicherlich nicht, dass wir einer Krise entgegengehen, es sei denn, wir erzeugen sie selbst, wie Benjamin Rush dies tat, durch Aderlassen der Patienten. Viele andere, klüger als ich, teilen meine Sicht. Die Anzahl derer, die den Mut haben, dies auszusprechen, wächst. Es mag eine Illusion des Konsenses geben. Wie die „Enthaltksamkeit (von Alkohol)- Bewegung“ vor hundert Jahren hat die Klimakatastrophen-Bewegung heute für ihre Sache die Massenmedien gewonnen, die Führerschaft wissenschaftlicher Vereinigungen, die Treuhänder von karitativen Stiftungen und viele andere einflussreiche Leute. Gerade wie

Schreiber gern über den schlüpfrigen Pfad zur Hölle hinter der Kneipentür wettern, belehren sie uns heute über das bevorstehende Ende des Planeten und die Notwendigkeit, den Klimawandel mit kühnen, politischen Aktionen zu stoppen. Viele angesehenere wissenschaftliche Zeitschriften haben jetzt Herausgeber, die die Agenda des Klimawandel-Alarms fördern. Forschungsberichte mit wissenschaftlichen Erkenntnissen entgegengesetzt dem Dogma der Klima-Katastrophe, werden dagegen von den Rezensenten zurückgewiesen. Viele von diesen fürchten, dass ihr Forschungsbudget gekürzt wird, wenn irgendein Zweifel zu der kommenden Klima-Katastrophe aufkommt. Von den Römern, die Schottland im Jahr 83 einnahmen, soll der schottische Anführer Calgacus gesagt haben: „Sie machen eine Wüste und nennen es Frieden.“ Wenn man die Macht hat, abweichende Meinungen zu unterdrücken, kann man in der Tat die Illusion von Frieden und Konsens erzeugen. Es gibt eindrucksvolle Parallelen zwischen Römern und Klima-Wissenschaft. In diesem Zusammenhang ist es ziemlich entnervend, die Feststellungen von Dr. James Hansen in dem Kongressbericht zu lesen, dass Klima-Skeptiker schuldig an „grossen Verbrechen gegen die Menschheit und Natur“ seien.

Sogar Elementarschullehrer und Autoren von Kinderbüchern werden gewonnen, unseren Kindern Angst zu machen und die Vorstellung des bevorstehenden Klima-Verhängnisses zu unterstützen. Wenn man die Erziehung vieler Kinder beobachtet – meine eigenen eingeschlossen –, bin ich nicht sicher, wie wirkungsvoll diese Anstrengung sein wird. Viele Kinder scheinen genau das Gegenteil zu tun von dem, was man sie lehrt. Nichtsdestoweniger sollten Kinder nicht einer erzwungenen Propaganda ausgesetzt sein, die als Wissenschaft getarnt ist. Viele von Ihnen wissen, dass ein englischer Gerichtshof 2007 geurteilt hat, sofern Al Gore's Film „Eine unbequeme Wahrheit“ in öffentlichen Schulen benutzt wird, die Kinder auf die elf besonders schwerwiegenden Unrichtigkeiten hingewiesen werden müssen. Sie können leicht die Liste der Unrichtigkeiten im Internet einsehen. Ich will eine erwähnen: Der Gerichtshof entschied, dass es unmöglich war, den Wirbelsturm (Hurrikan) Kathrina dem CO<sub>2</sub> anzulasten. In der Tat, hätten wir einige der vielen Milliarden Dollar, die wir für die Erforschung und die Propaganda des Klimawandels ausgegeben haben, für die Deiche und Pumpen um New Orleans verwendet, wäre der größte Schaden des Wirbelsturms Kathrina vermieden worden.

Der Meeresspiegel steigt in der Tat an, wie er es getan hat in den vergangenen 20.000 Jahren seit dem Ende der letzten Eiszeit. Recht genaue Messungen des Meeresspiegels sind seit 1800 verfügbar. Diese Messungen zeigen keine Anzeichen einer Beschleunigung. Das Ansteigen der Meereshöhe kann ein ernstes lokales Problem für dicht besiedelte, niedrig liegende Gebiete wie New Orleans sein, wo Landsenkungen sich mit dem Problem verbinden. Aber zu glauben, dass begrenzte CO<sub>2</sub>-Emissionen den Meeresspiegelanstieg stoppen, ist eine gefährliche Illusion. Es ist auch möglich, dass die erwärmten Meere um die Antarktis mehr Schneefall über dem Kontinent verursachen und dem Meeresspiegelanstieg entgegenwirken. In jedem Fall ist der ansteigende Meeresspiegel ein Problem, das eine schnelle lokale Aktion für Orte wie New Orleans erfordert, viel eher als eine langsame globale Aktion.

Zum Schluss lassen Sie mich nochmals sagen, dass wir eine angemessene

Unterstützung für viele ausgezeichnete Wissenschaftler vorsehen sollten, einige in meiner eigenen Institution, der Princeton University. Diese versuchen, das Erdklima besser zu verstehen, – jetzt, in der Vergangenheit und wie es in der Zukunft sein könnte. Ich bedauere, dass das Klimawandel-Thema mit ernststen Problemen verknüpft wurde, wie die sichere Energie-Versorgung, den Schutz unserer Umwelt und die Vorstellungen, wie zukünftige Generationen ihre Energie-Versorgung sicherstellen, nachdem wir alle fossilen Brennstoffe, die wir finden können, verbrannt haben. Wir sollten diese lobenswerten Ziele nicht mit Hysterie über den Kohlenstoff-Fußabdruck verwirren, z.B. wenn das Für und Wider eines gleichbleibenden oder ansteigenden Gebrauchs von Kohle gegeneinander abgewogen wird. Als negatives Ergebnis sollte nicht der ansteigende atmosphärische CO<sub>2</sub>-Gehalt gewertet werden, der höchstwahrscheinlich gut für die Menschheit ist. Wir sollten uns auf wirkliche Probleme konzentrieren, wie die Zerstörung der Land- und Wasserwege durch Abbau in ganzen Landstrichen, unvollkommene Wiederherstellung der Natur, Risiken für Minenarbeiter, die Freisetzung von echten Schmutz- und Schadstoffen wie Quecksilber und andere Schwermetalle, organische und krebserregende Stoffe usw.. Leben trifft Entscheidungen und Entscheidungen haben Auswirkungen. Der „Congress“ kann wählen, Technologien zu fördern, die wirkliche Probleme betreffen und eine wissenschaftliche Forschung, die uns mit realen Problemen wirkungsvoller umgehen lassen. Oder sie können aus unbegründeter Furcht handeln und einen *vernünftigen* Energiegebrauch, wirtschaftliches Wachstum und den Nutzen, der sich aus der Entwicklung des nationalen Wohlstands ergibt, unterdrücken.

*Vom Englischen ins Deutsche für EIKE übertragen durch Dr. F. W. Pepler  
, 75335 Dobel im Januar 2010. Überarbeitung durch I. Pepler*