

Was sagen uns Eisbohrkern-Luftbläschen wirklich?

Ich habe viele Stunden lang alle Aspekte von Gletschern und Eiskernen mit Dr. Fritz Koerner diskutiert, einem der wenigen Menschen, die Gletscher in der Arktis und in der Antarktis untersucht hatten. Wie alle großen Wissenschaftler war er sich der Grenzen des Wissens, der Daten und der Verfahren in seinem Forschungsgebiet wohl bewusst. Ich erinnere mich besonders daran, wie er mir sagte, dass seine Arbeiten auf der Baffin- und der Ellesmere-Insel zeigten, dass sich die Temperatur änderte vor einer Änderung des CO₂-Gehaltes, bevor die Luft in den Bläschen eingeschlossen worden ist.

Die kurze Antwort auf die Titelfrage dieses Artikels lautet „praktisch nichts“. Sie sagen uns definitiv nichts über das, was behauptet wird, das heißt, die genaue Darstellung des Zustandes der Atmosphäre einschließlich der Temperatur während individueller Jahre. Darum hat einer der weltweit führenden Experten hinsichtlich atmosphärischer Chemie und Eisbohrkerne Zbigniew Jaworowski M.D., Ph.D., D.Sc. geschrieben:

„Ich habe niemals experimentell gezeigt, dass Eisbohrkerne zuverlässig die ursprüngliche atmosphärische Zusammensetzung repräsentieren“.

Dr. Jaworowski war als Atmosphären-Chemiker so hoch angesehen, dass man ihn zum Leiter der UN-Untersuchung der Auswirkungen der Tschernobyl-Katastrophe gewählt hatte. Natürlich hat nichts dergleichen dazu geführt, dass die Angriffe auf ihn wegen seiner gut belegten und vollständig dokumentierten Standpunkte zum Thema Klimawandel infolge der CO₂-Produktion seitens der Menschen nachließen. Zweifellos werden persönliche Angriffe in den Kommentaren zu diesem Beitrag weitergehen.

Schon wenige Fakten hinsichtlich der Bildung von Gletschern illustrieren das Problem. Gletschereis bildet sich, wenn sich der Niederschlag oberhalb der Schneefallgrenze in Schichten akkumuliert, welche die sommerliche Schmelzperiode überstehen. Diese übereinander liegenden Schichten ändern sich von Schnee zu Firn (Schnee-Granulat) und dann weiter zu Eisschichten unter dem Gewicht und dem Druck sich darüber bildender Schichten (Abbildung 1). Der Prozess der Umwandlung von Schnee in Eis dauert Jahre und variiert in Abhängigkeit von einer Vielfalt von Faktoren, vor allem aber der Temperatur. Die Frage ist, welches Jahr das jeweilige Bläschen letztendlich repräsentiert. Wie kann es isoliert und abgeschirmt vor Verunreinigungen bleiben in einer sehr nassen, schmutzigen und sich ständig ändernden Lage? Antwort: das tut es nicht, und es gibt keine Möglichkeit zu sagen, dass irgendeine Schicht in irgendeinem Niveau ein bestimmtes Jahr oder selbst eine Spanne von einigen Jahren repräsentiert. Koerner hat mir gesagt, dass ein Bohrkern mit einer Länge von 8 Metern vom Grund des antarktischen Eises erforderlich ist, um halbwegs als Probe für eine einzelne Ablesung zu dienen. Das Problem in jenen Tiefen ist, dass 8 Meter Eis 10.000 Jahre der Kompression repräsentieren. Welchen Nutzen hat es für die Abschätzung des

Klima-Zustandes, wenn eine einzige Stichprobe für das gesamte Holozän-Optimum steht?



Abbildung 1

Heranzoomen der Schichten eines Gletschers verdeutlicht das Problem von Schmutz und fehlenden Unterscheidungsmöglichkeiten, welches sogar über dem Gletschereis besteht (Abbildung 2):



Abbildung 2

In einer Tiefe von etwa 50 m wird das Eis plastisch und zeigt andere Charakteristika als in der starren Schicht. Darum reichen Risse an der Oberfläche des Eises nur bis zu dieser plastischen Schicht hinunter. In jener Schicht verformt der Eisfluss die Bläschen, außerdem werden die meisten Gase mit zunehmender Tiefe mehr und mehr aus dem Eis herausgepresst. Hubertus Fischer [pdf] fasst die wesentlichen Probleme mit Bläschen in Eisbohrkernen so zusammen:

Infolge des Gletscherflusses sowie der Firnbildung in den oberen 50 bis 100 m werden die Eisschichten mit zunehmender Tiefe immer dünner (Abb. 3). Dies begrenzt die Auflösung von Eisbohrkern-Parametern in tieferem Eis und macht die Datierung der Bohrkerne zu einer schwierigen Angelegenheit. Diese Datierung ist aber entscheidend für die Interpretation der jeweiligen Zustände des Klimas.

Bohrt man jedoch tiefer in den Eisschild, wo der hydrostatische Druck höher ist, werden die Luftbläschen immer kleiner infolge weiterer Deformierung durch den Eisfluss, und die Dichte nimmt allmählich zu, bis alle Bläschen verschwinden.

Das Eis, in welches die Bläschen eingeschlossen sind, ist älter als die eingeschlossene Luft. Diese Differenz zwischen dem Alter des Eises und dem Alter der eingeschlossenen Luft Δ age muss berücksichtigt werden, wenn man beispielsweise die Aufzeichnungen von Temperatur und Treibhausgas-Konzentrationen aus dem gleichen Bohrkern miteinander vergleichen will.

Die Bläschen in einer bestimmten Tiefe werden nicht gleichzeitig eingeschlossen. Dies impliziert, dass das Alter der Luft in den individuellen Bläschen in einem gegebenen Bohrkern unterschiedlich ist. Außerdem dauert es ein paar Jahre, bis die Luft bis zur Tiefe des Bläschen-Einschlusses diffundiert ist, was zu einer sekundären Erweiterung der Altersverteilung der Luft in einer bestimmten Tiefe führt.

Das Alter der Luft in den Bläschen entspricht also nicht dem Alter des umgebenden Eises, und selbst das Alter in den einzelnen Bläschen ist unterschiedlich. Fischer schreibt:

Die Gas-Aufzeichnungen erlauben lediglich eine Auflösung von Jahrzehnten bis zu ein paar Jahrhunderten wegen des langsamen Einschluss-Prozesses.

Offensichtlich denken sie, dass die meisten dieser Unterschiede in der Statistik herausgefiltert werden, aber das überdeckt nicht die nutzlose Natur der Ergebnisse. Um das Problem noch weiter zu maskieren unterziehen sie die Rohdaten einem gleitenden Mittel über 70 Jahre.

Dann gibt es da noch den konstanten Fluss von Wasser über und durch jeden Teil des Gletschers. Gletscher sind nicht nur schmutzig wie aus Abbildung 2 ersichtlich, sondern auch sehr nass. Wasser fließt über sie, durch sie und unter ihnen; mal in schwachen Rinnsalen, mal in großen Fluten. Jeden Sommer gibt es sogar oberhalb der Schneegrenze eine Schmelzperiode, und das Wasser wird bei seinem Fluss durch den Schnee in all seinen Formen gefiltert. Dieses Wasser kontaminiert konstant alle Bläschen innerhalb des Eises, so dass es praktisch unmöglich ist, dass die Luft in jenem Bläschen davon unberührt bleibt. Dr. Jaworowski schreibt dazu:

Die grundlegende Hypothese hinter der CO₂-Glaziologie ist ein stillschweigender Standpunkt, dass Lufteinschlüsse im Eis ein geschlossenes System sind, welches die ursprüngliche chemische und isotopische Zusammensetzung von Gas permanent konserviert, weshalb die Einschlüsse brauchbar sind für eine zuverlässige Rekonstruktion der vorindustriellen und historischen Atmosphäre. Diese Hypothese steht im Widerspruch zu vielen Beweisen aus früheren CO₂-Studien, welche das Gegenteil zeigen.

Er fügt hinzu, dass auch weitere Hypothesen ungültig sind:

1. *Bei einer mittleren jährlichen Temperatur von -24°C oder weniger gibt es im Eis keine flüssige Phase (Berner et al. 1977, Friedli et al. 1986, Raynaud and Barnola 1985).*

2. *Der Einschluss von Luft im Eis ist ein mechanischer Prozess ohne Differenzierung der Gas-Komponenten (Oeschger et al. 1985).*

3. *Die ursprüngliche atmosphärische Zusammensetzung in den Gaseinschlüssen wird für immer konserviert (Oeschger et al. 1985).*

4. *Das Alter der Gase in den Bläschen ist viel jünger als das Alter des sie umgebenden Eises (Oeschger et al. 1985), wobei der Altersunterschied von einigen Jahrzehnten bis zu vielen zehntausenden von Jahren reicht.*

Vor über einem Jahrzehnt wurde gezeigt, dass diese vier grundlegenden Hypothesen ungültig sind, dass die Eiskerne nicht als geschlossenes System betrachtet werden können und dass geringe vorindustrielle CO₂-Konzentrationen und anderer Treibhaus-Spurengase ein Artefakt sind, verursacht durch über 20 physikalisch-chemische Prozesse, welche in situ in polarem Schnee und Eis sowie den Eiskernen selbst vor sich gehen. Das Ziehen der Kerne ist eine brutale und schmutzige Prozedur, welche die Eisproben drastisch verändert

(Jaworowski 1994a, Jaworowski et al. 1990, Jaworowski et al. 1992a, und Jaworowski et al. 1992b).

Es ist interessant, die Parallelen zu schlechter Wissenschaft zu erkennen zwischen den Eiskern-Verfahren und den Computermodellen. Beide basieren auf falschen Hypothesen, ungenügenden und nicht überprüften Daten und sind nicht validiert. Traurigerweise ist es eine allgemeine Grundlage des Betruges um die vom Menschen verursachte globale Erwärmung AGW. Ich empfehle jedem dringend, den Beitrag von Jaworowski ganz zu lesen, weil es das Eiskern-Debakel im noch größeren Debakel der internationalen Klimawissenschaft verankert.

Ich erinnere mich, wie französische Wissenschaftler unter Leitung von Petit, Jouzel et al. die Rekonstruktion von Temperatur, CO₂ und Deuterium-Niveau auf der Grundlage von Eisbohrkern-Daten verkündeten. Einer von ihnen – soweit ich weiß, war es Jouzel – warnte vor zu schnellen Beurteilungen. Erst etwa fünf Jahre später zeigten andere Forschungen, dass Temperaturänderungen den CO₂-Änderungen vorausgingen, anders als vermutet. Aber trotzdem wurde und wird das Umgekehrte bis heute der breiten Öffentlichkeit weisgemacht.

In den Eisbohrkernen ist das isotopisch bestimmte Temperatursignal und das Signal der CO₂-Konzentrationen in der Luft um hunderte bis viele tausende Jahre außer Phase (Jaworowski et al. 1992b), wobei ein Temperaturanstieg immer einem steigenden CO₂-Niveau vorausging, nicht umgekehrt (Caillon et al. 2003, Fischer et al. 1999, Idso 1988, Indermuhle et al. 2000, Monnin et al. 2001 und Mudelsee 2001).

Alle anderen Messungen stimmen mit dieser vergleichenden Gegenüberstellung überein, unabhängig vom Zeitraum oder der Länge der Aufzeichnung. Aber selbst wenn man dies akzeptiert, verbleibt ein Problem, dass weder Jaworowski, noch sonst irgendjemand für ich zufrieden stellend beantworten kann.

Erst vor Kurzem, viele Jahre, nachdem das auf Eis basierende Gebäude der anthropogenen Erwärmung die Höhe eines Wolkenkratzers erreicht hatte, haben Glaziologen angefangen, die fraktionierte Aufteilung von Gasen in Schnee und Eis zu erforschen (zum Beispiel Killawee et al. 1998), oder die Struktur von Schnee und Firn, welche eine Rolle erster Ordnung spielen kann bei der Veränderung der Gas-Chemie und der Isotopen-Profile in den Eisschilden (Albert 2004, Leeman and Albert 2002 und Severinghaus et al. 2001). Jüngst hat Brooks Hurd, ein Analyst reinster Gase, die zuvor laut gewordene Kritik an CO₂-Studien aus Eiskernen bestätigt. Er schrieb, dass der Knudsen-Diffusionsprozess in Kombination mit nach innen gerichteter Diffusion das CO₂ in den Eiskernen drastischen Druckänderungen aussetzt (bis zu 320 Bar – über 300 mal der normale atmosphärische Luftdruck). Variationen werden dadurch minimiert und Maxima reduziert (Hurd 2006).

Dies wird illustriert, wenn man im gleichen Zeitraum, vor etwa 7000 bis 8000 Jahren zwei Arten von Proxy-Schätzungen bzgl. CO₂ vergleicht. Die Daten des Eisbohrkernes aus Taylor Dome in der Antarktis, welche die Grundlage sind für die offizielle historische Aufzeichnung des IPCC, zeigen einen fast vollständig flachen Zeittrend und Bandbreite, nämlich 260 bis 264 ppmv (Indermuhle et al. 1999). Andererseits zeigen fossile Blatt-Stomata CO₂-

Konzentrationen, die eine erhebliche Bandbreite über 50 ppmv aufweisen, nämlich zwischen 270 und 326 ppmv (Wagner et al. 2002).

Die von Jaworowski genannten Stomata-Aufzeichnungen zeigt Abbildung 3, der Klarheit halber mit der Original-Bildunterschrift.

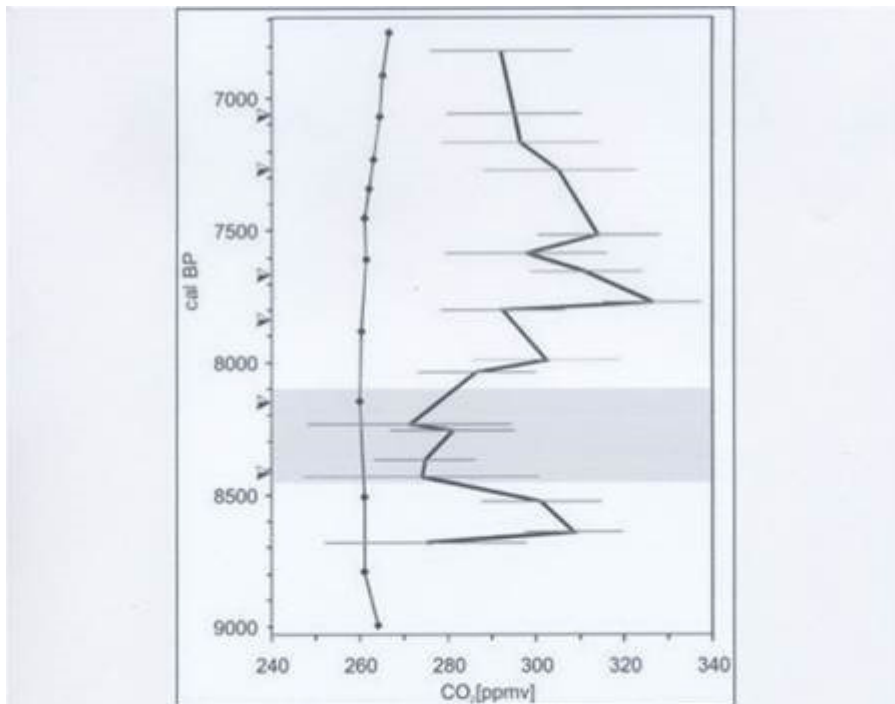


Fig 2.

Reconstructed CO₂ concentrations for the time interval between ≈8,700 and ≈6,800 calendar years B.P. based on CO₂ extracted from air in Antarctic ice of Taylor Dome (left curve; ref. 2; raw data available via www.ngdc.noaa.gov/paleo/taylor/taylor.html) and SI data for fossil *B. pendula* and *B. pubescens* from Lake Lille Gribssø, Denmark (right curve; see Table 1). The arrows indicate accelerator mass spectrometry ¹⁴C chronologies used for temporal control (Table 1). The shaded time interval corresponds to the 8.2-ka-B.P. cooling event (3-12). Quantification of mean CO₂ concentrations is based on the rate of historical CO₂ responsiveness of the European tree birches (Fig. 1); ±1σ CO₂ estimates are derived from the standard deviation of the SI mean values.

Proc. Natl Acad Sci U S A. 2002 September 17; 99(19): 12011-12014.

Abbildung 3

[Übersetzung der Bildinschrift {original caption} in Auszügen: Rekonstruierte CO₂-Konzentrationen im Zeitintervall von vor 8700 bis 6800 Kalenderjahren auf der Grundlage von CO₂-Daten aus dem Taylor Dome-Bohrkern aus der Antarktis (linke Kurve) und Stomata-Daten von bestimmten Pflanzen an einem See in Dänemark (rechte Kurve). ... Das schattierte Zeitintervall korrespondiert mit dem Abkühlungs-Ereignis vor 8200 Jahren. Die Quantifizierung der mittleren CO₂-Konzentration erfolgt auf der Grundlage der Rate historischer CO₂-Empfindlichkeit einer Birkenart in Europa. ±1σ-CO₂-Schätzungen sind abgeleitet aus der Standardabweichung der mittleren Werte von SI]

Die Bandbreite der Variabilität der Stomata passt zu der Aufzeichnung der 90.000 direkten atmosphärischen Messungen im 19. Jahrhundert, welche von Beck untersucht worden waren. Sie passt auch zu der vor-manipulierten Reihe am Mauna Loa.

Jaworowski sagt, dass genau wie die Dendro-Chronologie missbraucht wurde für Dendro-Klimatologie die Glaziologie und hier besonders die Forschungen an Eisbohrkernen von der Hysteria der vom IPCC kreierten globalen Erwärmung gekapert wurde. Eiskerne wurden manipuliert und mit ungeeigneten Hypothesen verbreitet, mit fehlendem Verständnis physikalischer und chemischer Prozesse sowie maskiert durch Statistiken, nur um ein Ergebnis zu erzeugen.

Diese Differenz (zwischen Stomata und Bohrkernen) ist ein sehr starker Beweis, dass Eisbohrkerne keine geeignete Matrix sind für die Rekonstruktion der chemischen Zusammensetzung der historischen Atmosphäre.

Wie so viele andere Behauptungen bzgl. wissenschaftlicher Sicherheit hinsichtlich der Rekonstruktionen vergangener Klimate halten die auf Eisbläschen basierenden Behauptungen kaum einer genauen Überprüfung stand. Sie bestätigen vielmehr die Warnung von A. N. Whitehead:

Es gibt keinen größeren Irrtum als die Vermutung, dass die Anwendung des Ergebnisses auf einige Fakten der Natur absolut sicher ist, nur weil lange und genaue mathematische Berechnungen durchgeführt worden sind.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2018/01/20/what-do-the-ice-core-bubbles-really-tell-us/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE



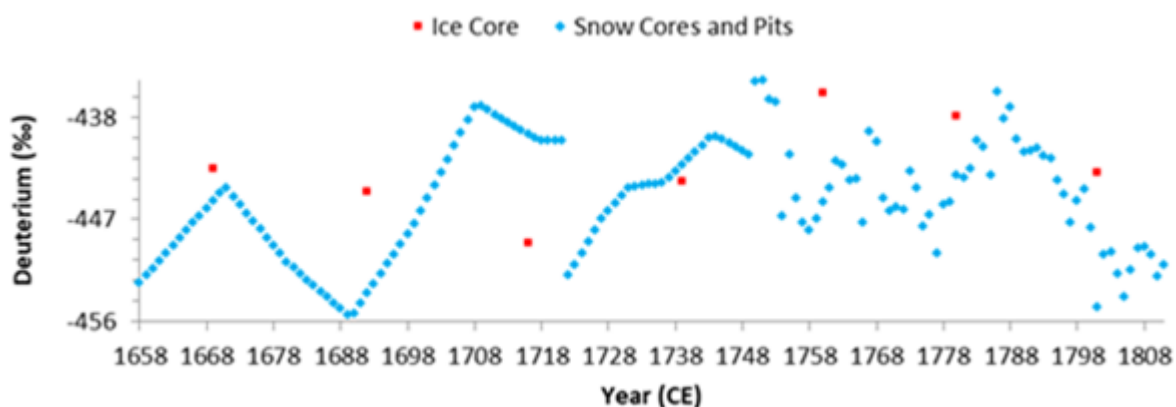
Neues aus Wostok-Eisbohrkernen

Ein russisches Team hat nun eine Chronologie von Deuterium zusammengestellt aus Schneeablagerungen nahe der Station Wostok (A.A. Ekaykin, et al., 2014). Eine [Zusammenfassung](#) mit digitalen Daten stand ab Mai 2017 zur Verfügung. Die Daten enthalten u. A. jährliche Messungen von 1654 bis 2010 und stellen so eine Überlappung dar mit dem Eisbohrkern, der eine Abschätzung gegenwärtiger Bedingungen aus der Perspektive von Eisbohrkernen gestattet.

Vergleich von Eisbohrkernen und Schneeablagerungen

Die folgende Graphik zeigt die Anteile von Deuterium aus dem Wostok-Eisbohrkern in den Abschnitten 1669, 1692, 1716, 1737, 1760, 1780 und 1801.

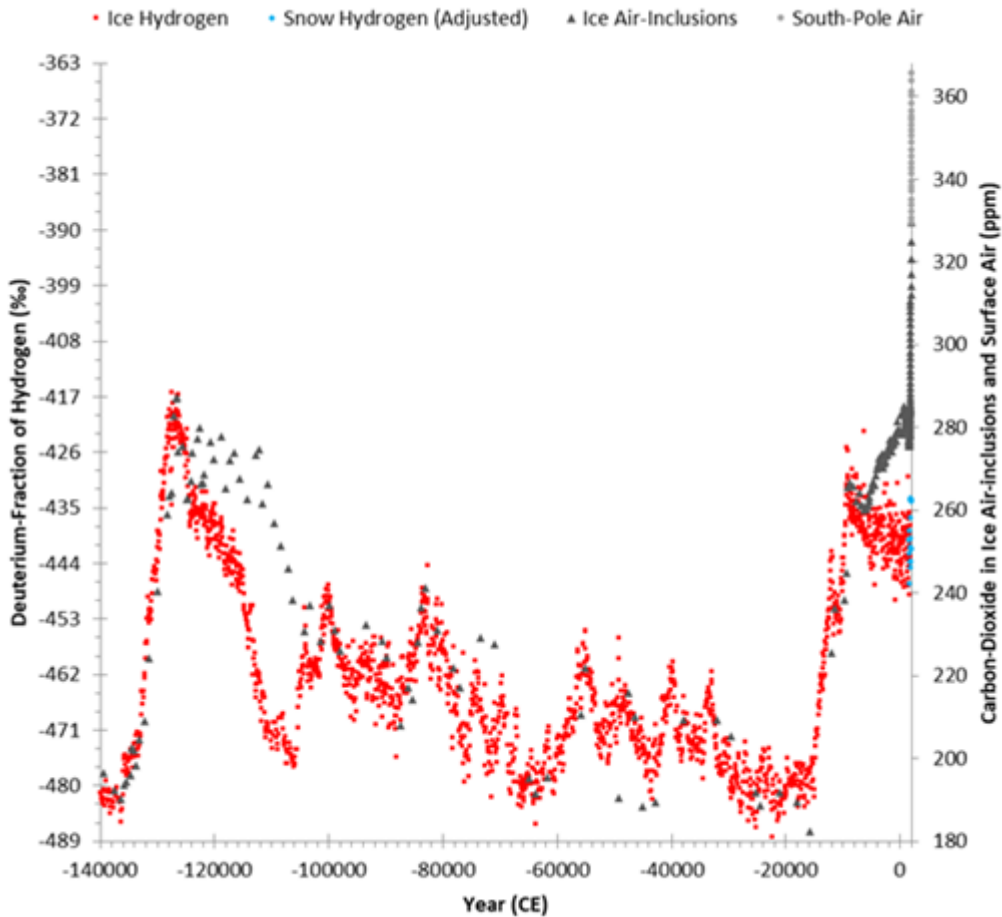
Diese korrespondieren im Zeitraum 1658 bis 1811 mit den Aufzeichnungen aus den Schneeablagerungen. Deuterium in Eisbohrkernen scheint ein wenig höher zu sein als in Schnee, und das Mittel der 7 Abschnitte im Eisbohrkern liegt um 2,92 % über dem Mittel der 155 korrespondierenden Jahre der Schneeablagerungen.



Die Deuterium-Skala in den Graphiken ist eingeteilt in 9 ‰-Intervalle, sind doch 9 ‰ pro Grad Celsius der grundlegende Deuterium-Temperatur-Konversionsfaktor im Wostok-Kern, wie er von Petit et al. (*ibid.*) festgelegt worden ist.

Derzeitige Werte im Zusammenhang

Jeder Abschnitt im Bohrkern überdeckt im Überlappungs-Intervall 20 bis 23 Jahre, und deren Deuterium-Werte zeigen weit weniger Variabilität als die jährlichen Schnee-Werte. Für eine bessere Vergleichbarkeit in der folgenden Graphik wurden die Schnee-Werte in Gruppen von 20 Jahren gemittelt mit Ausnahme der ersten 26-Jahre-Gruppe (1654 bis 1680). jeder Mittelwert wurde um 2,92 ‰ aufwärts adjustiert entsprechend dem Vergleich bei den Überlappungen.



Die Graphik zeigt das Deuterium im Wostok-Eisbohrkern zusammen mit den adjustierten Schnee-Werten, was eine detaillierte Information der Temperatur von 140.000 v. Chr. bis zum Jahr 2000 bedeutet. Besonderheiten in der Graphik sind das kalte Ende einer Vereisung vor 139.000 Jahren, eine Erwärmung bis zur zweithöchsten Spitze in der Wostok-Aufzeichnung (-416,3 ‰ vor 127.374 Jahren), eine episodische, aber allgemeine Abkühlung in eine Vereisung mit dem niedrigsten Wert in der Aufzeichnung (-488,3 ‰ vor 22.413 Jahren), Erwärmung während des Jüngeren Dryas (vor 11.000 Jahren) bis zum Optimum im Holozän (vor 9200 Jahren). Danach folgt eine moderate und variable Abkühlung bis zur Gegenwart.

CO₂-Messungen von Luftbläschen in den Wostok-Bohrkernen (Petit, *ibid.*), Taylor Dome (A. Indermühle, *et al.*, 1999) und Law Dome (D.M. Etheridge, *et al.* 1996) ebenso wie in der Luft am Südpol (C.D. Keeling, *et al.*, 2001) zeigen einen CO₂-Gehalt der regionalen Luft von 412.000 v. Chr. bis zum Jahr 2000.

Bis zum Jahr 6000 v. Chr. laufen Änderungen des CO₂-Gehaltes den Änderungen von Deuterium proportional hinterher. Die Verzögerung neigt dazu, bei geringeren Werten von Deuterium am kürzesten zu sein und am längsten nach thermischen Spitzen. Beispielsweise geht aus der Graphik hervor, dass die CO₂-Abnahme von vor 117.000 bis vor 104.000 Jahren einer proportionalen Abnahme von Deuterium folgt, zu welcher es etwa 9000 Jahre früher gekommen war. Die moderne Klimawissenschaft kolportiert, dass CO₂ ein starkes Treibhausgas ist, welches die atmosphärische Temperatur kontrolliert. Da die Ursache aber der Auswirkung vorangehen muss, zeigt die Verzögerung, dass ein

CO₂-Gehalt über dem Minimum-Niveau von 180 ppm im Wostok-Kern keine signifikante Auswirkung auf die Temperatur hat.

Vor 6000 Jahren begann der CO₂-Gehalt zu steigen auf Konzentrationen weit über denen, die zuvor in den Eisbohrkernen auftauchten. Das Fehlen jedweden korrespondierenden Anstiegs des Deuteriums während der letzten 8000 Jahre zeigt erneut, dass CO₂ auf die atmosphärische Temperatur keine Auswirkung hat.

Der Schnee um Wostok weist von 1990 bis 2010 einen adjustierten Deuterium-Wert von -433,7 ‰ auf. Dies liegt um 18,9 ‰ unter dem höchsten Wert, welcher in einem Abschnitt des Bohrkerns 219 Jahre repräsentiert. Er liegt um 54,6 ‰ über dem niedrigsten Wert, welcher 91 Jahre repräsentiert. Folglich ist aus der Wostok-Perspektive unser Klima derzeit etwa 2°C kälter als das wärmste der letzten 420.000 Jahre und etwa 6°C wärmer als das kälteste Jahr.

Schlussfolgerungen

Die allgemeine CO₂-Verzögerung in den Eisbohrkern-Aufzeichnungen sowie das Fehlen von Erwärmung während der letzten 8000 Jahre einer außerordentlichen Zunahme des CO₂-Gehaltes zeigen, dass die Hypothese einer signifikanten Erwärmung der Atmosphäre durch CO₂ während des vorigen Jahrhunderts absurd ist. Die Zuordnung abgeleiteter Auswirkungen (d. h. „Klimawandel“) zu CO₂ ist daher lächerlich. Diese Fiktionen, die damit einher gehenden düsteren Prophezeiungen und die Verunglimpfung aller, die diese Prophezeiungen in Frage stellen, werden jedoch energisch vorangetrieben und sind weithin akzeptiert. Sie scheinen gesellschaftlich genauso wichtig zu sein wie sie wissenschaftlich falsch sind.

Während jüngste Schneedaten bei Wostok die Falsifizierung der Hypothese eines „gefährlichen, vom Menschen verursachten Klimawandels durch Kohlendioxid, welches ein starkes Wärme speicherndes Treibhausgas ist“ bekräftigen, waren derartige Falsifizierungen bereits in den 1999 veröffentlichten Daten aus Eisbohrkernen offensichtlich, und sie waren immer logisch offensichtlich für jeden, der den Kohlenstoff-Kreislauf auf der Erde verstand.

References

Ekaykin, A.A.; Kozachek, A.V.; Lipenkov, V.Ya.; Shibaev, Yu.A. 2014. Multiple climate shifts in the Southern Hemisphere over the past three centuries based on central Antarctic snow pits and core studies. *Annals of Glaciology*, 55(66), 259-266. doi: 10.3189/2014AoG66A189

Etheridge, D.M., L.P. Steele, R.L. Langenfelds, R.J. Francey, J-M. Barnola, and V.I. Morgan. 1996. Natural and anthropogenic changes in atmospheric CO₂ over the last 1000 years from air in Antarctic ice and firn. *Journal of Geophysical Research* 101:4115-4128.

Indermühle, A., T.F. Stocker, F. Joos, H. Fischer, H.J. Smith, M. Wahlen, B. Deck, D. Mastroianni, J. Tschumi, T. Blunier, R. Meyer, B. Stauffer. 1999. Holocene carbon-cycle dynamics based on CO₂ trapped in ice at Taylor Dome,

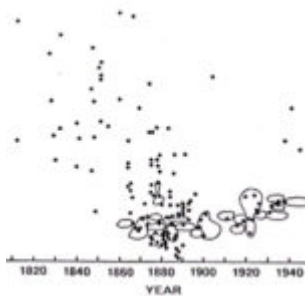
Antarctica. Nature 398:121-126.

Keeling, C.S., S. C. Piper, R. B. Bacastow, M. Wahlen, T. P. Whorf, M. Heimann, and H. A. Meijer, Exchanges of atmospheric CO₂ and ¹³C₂ with the terrestrial biosphere and oceans from 1978 to 2000. I. Global aspects, SIO Reference Series, No. 01-06, Scripps Institution of Oceanography, San Diego, 88 pages, 2001.

Petit, J.R., J. Jouzel, D. Raynaud, N.I. Barkov, J.M. Barnola, I. Basile, M. Bender, J. Chappellaz, J. Davis, G. Delaygue, M. Delmotte, V.M. Kotlyakov, M. Legrand, V. Lipenkov, C. Lorius, L. Pépin, C. Ritz, E. Saltzman, and M. Stievenard. 1999. Climate and atmospheric history of the past 420,000 years from the Vostok Ice Core, Antarctica. Nature 399:429-436.

Link: <https://wattsupwiththat.com/2017/10/06/news-from-vostok-ice-cores/>

Übersetzt von [Chris Frey](#) EIKE



ClimateGate Update 15: Es ist an der Zeit die gefälschte CO₂ Wissenschaft zu überarbeiten.

Die Klimawissenschaft ist eine ergiebige Einnahmequelle mit Nobelpreisen, einem Oscar, Milliarden Forschungsgeldern, massiven Steuereinnahmen und Wohlstand für die Ausbeuter.

Das Andauern dieser Aktivitäten bestätigt teilweise die Behauptung, die offenen Dateien aus der Climatic Research Unit (CRU) der University of East Anglia (UEA) hätten eine geringe Bedeutung.

Wie ich schon früher geschrieben habe lenkt der Skandal der CRU (Climategate) vom tatsächlichen Skandal ab, nämlich der Behauptung, CO₂ ruft eine Erwärmung und einen Klimawandel hervor.

Climategate ist der größte inszenierte Betrug in der Wissenschaftsgeschichte, jedoch die Behauptungen um CO₂ sind die größte Täuschung. Climategate verhindert, daß die Leute, die wissen was wirklich geht als

Verschwörungstheoretiker in Vergessenheit geraten.

Jeder spricht fälschlicherweise von Kohlenstoff und meint CO₂, was ursprünglich der Kern der Behauptung war, die industriellen Aktivitäten des Menschen verursachen Global Warming. Es wird angenommen CO₂ sei ein Treibhausgas, das die Wärmeabfuhr in den Weltraum behindere. Wenn CO₂ zunimmt erhöht sich die Temperatur und dies soll durch unsere Industrie geschehen. Das wurde schnell ein Faktum und Wissenschaftler, die das bezweifelten lies man links liegen. Das geschah meist durch gehässige Angriffe derjenigen, die Datenreihen fälschten, historische Daten umdefinierten, verzerrten und die Wissenschaft und Statistik missbrauchten. Dies zeigen die an die Öffentlichkeit gelangten CRU Emails. Nun arbeiten sie und ihre Unterstützer und Profiteure daran, den Betrug aufrecht zu erhalten.

Selektierte Daten und falsche Befunde

Zwar wurden Teile dieses Artikels schon 2008 veröffentlicht, durch die CRU Enthüllungen jedoch drängt sich eine Neubewertung auf. Alles was das IPCC an Material zusammengetragen hat diente nur dazu sein Ziel zu erreichen. Man erinnere sich an die CRU Email-Kommentare, um wissenschaftliche Artikel auszuschließen oder zu verwenden die genehm waren.

Einige Behauptungen , die heute als falsch erwiesen sind; waren

- * Ein Ansteigen des CO₂ geschieht vor einem Temperaturanstieg;
- * Die gegenwärtigen atmosphärischen CO₂ Konzentrationen sind die höchsten der jüngeren Geschichte;
- * und vorindustrielle CO₂ Levels sind ca. 100 ppm niedriger als die gegenwärtigen 385 ppm.

Die letzte Behauptung ist die Grundlage dessen, daß der Mensch die Erwärmung verursacht und das Klima sich durch ein Ansteigen des atmosphärischen CO₂ verändert.

In einem Artikel das dem Ausschuß für Handel, Wissenschaft und Transport des US Senats zugeleitet wurde erklärt Professor Zbigniew Jaworowski: *“Die Grundlage der meisten Schlußfolgerungen des IPCC bezüglich der Folgen des menschengemachten Klimawandels ist die Annahme eines niedrigen CO₂ Levels in der vorindustriellen Atmosphäre. Diese Annahme, basierend auf glaziologischen Studien ist falsch.”* Dies gewinnt mehr an Bedeutung, wenn man weiß, daß Tom Wigley, der der Kopf der CRU-Clique ist, die Zahl 280 ppm 1983 in die wissenschaftliche Gemeinde mit einem Artikel eingeführt hat mit dem Titel: *“Die vorindustrielle Kohlenstoffdioxid Konzentration.”* (Climatic Change 5, 315-320). Grundlage seiner Arbeit waren Studien von G. S. Callendar (1938) mit tausenden direkter Messungen des CO₂ der Atmosphäre seit 1812. Callendar verwarf die meisten Daten einschließlich 69% der Daten des 19. Jahrhunderts und wählte nur solche aus, die die 280 ppm als vorindustrielle Konzentration bestätigten. Nachfolgend eine Grafik mit den von Callendar ausgewählten Daten eingekreist.

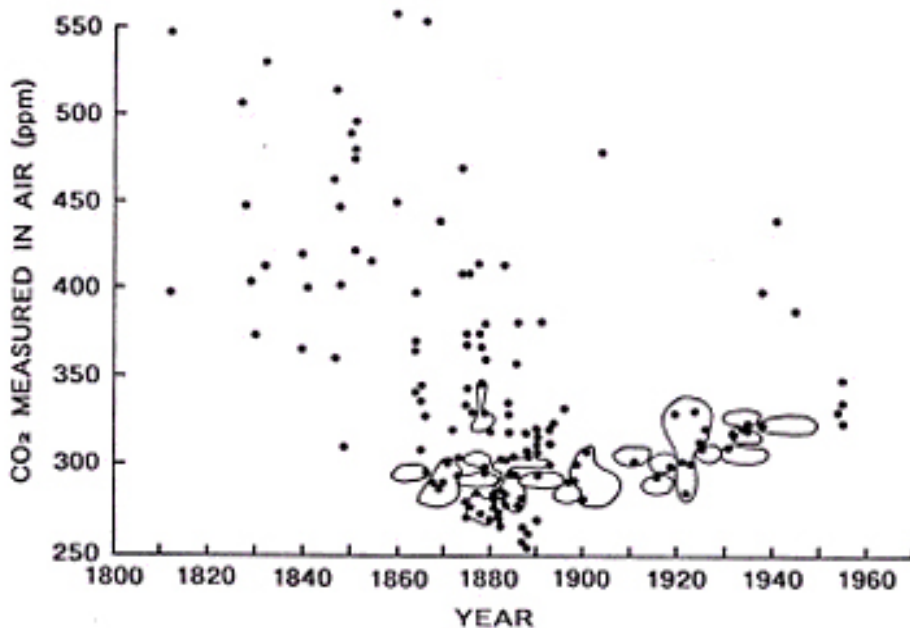


Abbildung 1: Darstellung der CO₂ Gehalte der Luft im 19. Jahrhundert

Quelle: Jaworowski, NZCPR Research, 20. September 2008, S.20

Die Auswahl änderte den Trendverlauf von abfallend zu ansteigend. Jaworowski bemerkt dazu, *“Die Vorstellung einer niedrigen vorindustriellen CO₂-Konzentration der Luft basierend auf derart unsicheren Erkenntnissen wurde zum allgemein anerkannten Heiligen Gral der Klimaerwärmungsmodelle. Die Modellierer ignorierten die Belege aus direkten Messungen der Luft, die eine mittlere Konzentration von 335 ppm für das 19. Jahrhundert ergaben.”*

Eisbohrkerne liefern die historischen Daten und Mauna Loa die gegenwärtigen. Beide sind rigoros geglättet und zeigen so keine Variabilität. Dies hat man deshalb gemacht, um an die vorindustriellen Werte anzuknüpfen. Ernst Beck bestätigte in einem Artikel 2008 in *Energy and Environment* Jaworowskis Erkenntnisse und bestätigte die Richtigkeit der CO₂- Daten des 19. Jahrhunderts. Beck schreibt als vernichtende Schlußfolgerung, *“Die moderne Treibhausgashypothese basiert auf der Arbeit von G.S. Callendar und C.D. Keeling, die den Ansichten von S. Arrhenius folgten, so hat es das IPCC veröffentlicht. Aufgrund der Begutachtung der verfügbaren Literatur erhebt sich die Frage ob diese Autoren nicht die eine große Zahl an Fachartikeln und historischen CO₂-Bestimmungen systematisch ignoriert haben, weil sie nicht zu ihrer Hypothese passten? Offensichtlich benutzten sie nur wenige ausgewählte Werte der alten Literatur die ausnahmslos mit ihrer Hypothese des CO₂ Anstiegs durch Verbrennung von fossilen Treibstoffen übereinstimmten.”*

Die vorindustriellen CO₂ Level waren um 50 ppm höher als in den IPCC Computermodellen verwendet. Ebenfalls nehmen die Modelle irrtümlich eine gleichmäßige Verteilung in der Luft an und lassen praktisch keine Variabilität von Jahr zu Jahr zu. Beck fand dazu heraus: *“Seit 1812 hat die CO₂ Konzentration in der Luft der Nordhemisphäre stark geschwankt mit hohen Konzentrationen um 1825, 1857 and 194, letzteres Maximum mit über 400 ppm.”* Die nachfolgende Grafik von Beck vergleicht den Verlauf im 19. Jahrhundert mit dem aus Eisbohrkernen und Mauna Loa.

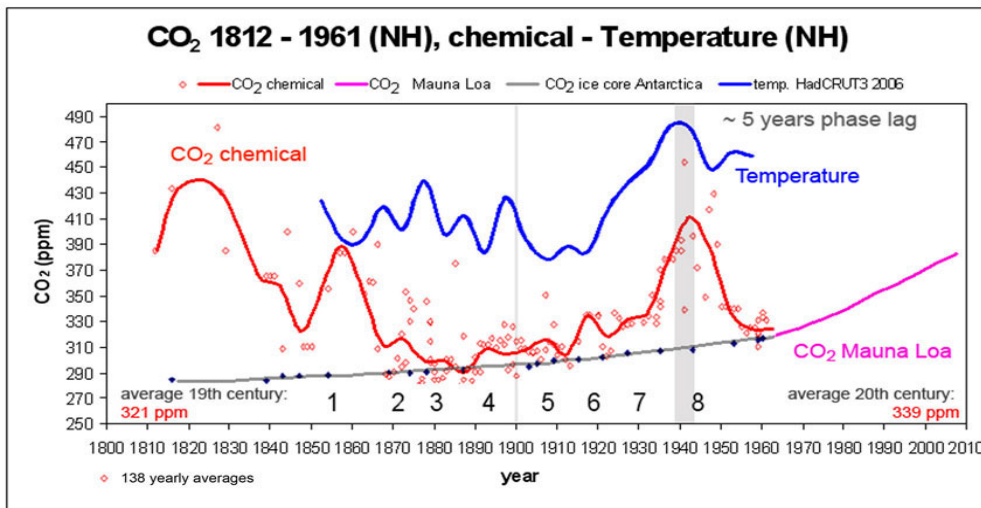


Abbildung 5 : Der Gehalt an CO₂ der Luft der Nordhemisphäre verglichen mit der Temperatur und Eisbohrkernrekonstruktionen der Antarktis. Daten aus den historischen Messungen seit 1812 -1961. Die Keelingschen Messungen auf Mauna Loa in violett. Eisbohrkernrekonstruktionen nach Nefftel et al. 1984.

Abbildung 2: Becks gemischte Abbildung.

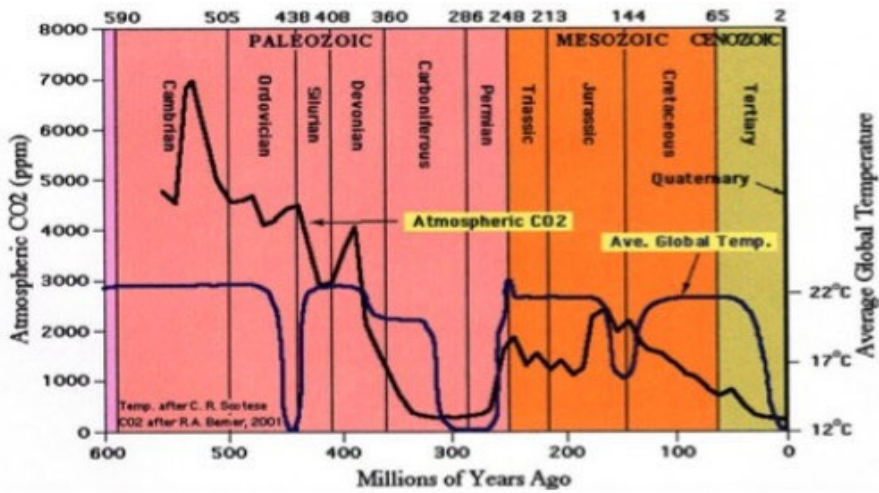
Quelle: Energy and Environment, September 2008.

Die Unterschiede in der Variabilität der Daten des 19. Jahrhunderts im Vergleich zu den Eisbohrkernen und Mauna Loa sind offensichtlich. Die Eisbohrkerndaten zeigen eine 70 jährige Glättung, was einen großen Teil der Information "wegglättet". Die Mauna Loa Kurve umfasst zum Beispiel 50 Jahre (1958 – 2009), nicht genug für eine einzige Station. Die Glättung höherer Werte macht den Datenverlust noch größer. Bei allen Verläufen ändert sich die Temperatur ca. 5 Jahre vor der CO₂-Änderung.

Bei Mauna Loa hat man Daten weggelassen, obwohl eine tägliche Variation von bis zu 600 ppm vorliegt. Beck erklärt wie Charles Keeling die Mauna Loa Werte durch die niedrigsten Tageswerte am Nachmittag begründete. Er ignorierte natürliche CO₂-Quellen, eine Vorgehensweise die sich bis heute fortsetzt. Beck vermutet, daß Keeling sich entschloß eine Station auf dem 4000 m hohen Vulkan Mauna Loa zu errichten, um diese niedrigen natürlichen Quellen zu umgehen. Er schreibt: *"Mauna Loa repräsentiert nicht den typischen CO₂-Gehalt der Luft an unterschiedlichen Orten der Welt sondern ist nur typisch für diesen Vulkan in ozeanischer Umgebung auf 4000 m Höhe an diesem Breitengrad."* (Beck, 2008, "50 Years of Continuous Measurement of CO₂ on Mauna Loa" *Energy and Environment*, Vol. 19, No.7.) Keelings Sohn führt die Arbeit seines Vaters auf Mauna Loa fort und wie Beck schreibt, *"hat das globale Monopol der Eichung aller CO₂ Messungen."* Da Keeling Mitautor der IPCC Berichte war, akzeptierte man Mauna Loa ohne Nachfragen.

Die Eisbohrkerndaten

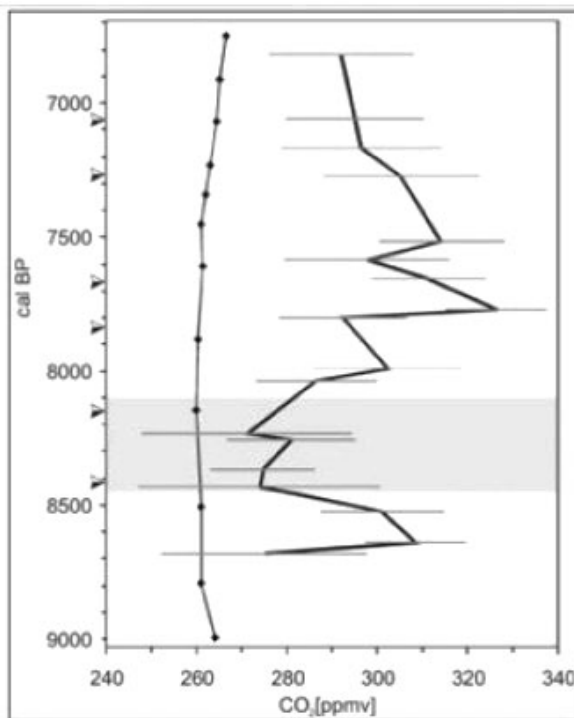
Jaworowski schätzt, daß die CO₂ Werte der Eisbohrkerne mindestens um 20 % zu niedrig sind, was sich aus den CO₂ Gehalten der Luft aus den 600 Millionen Jahre alten geologischen Erkenntnissen ergibt.



Das späte Carbon und frühe Perm (315 -270 Millionen Jahre) sind die einzigen Zeitalter in den letzten 600 Millionen Jahren mit genau so niedrigen CO₂ Werten wie heute im Quartär.
Temperatur nach C.R. Scotese; CO₂ nach R.A. Berner, 2001, (Geocarb III)

Abbildung 3: CO₂ – und Temperaturverlauf in 600 Millionen Jahren. Der aktuelle Wert 385 ppm rechts in der Abbildung 3 ist der niedrigste der gesamten Datenreihe. Nur in einer Periode zwischen 315 und 270 Millionen Jahre war er ähnlich.

Weitere Hinweise auf eine statistische Glättung und künstlich niedrige Werte kommen aus der Stomataforschung. Stomata sind kleine Öffnungen auf der Blattunterseite von Pflanzen, die sich mit dem Gehalt des CO₂ der Luft verändern. Ein Vergleich der Stomatadaten mit den Eisbohrkernen über einen Zeitraum von 2000 Jahren verdeutlicht dies.



Rekonstruierte CO₂ Konzentrationen für das Zeitintervall 8700 -6800 Jahre und Stomata CO₂ aus europäischen Birken

Proc Natl. Acad Sci U:S:A: 2002 , September 17; 99(19); 12011-12014

Abbildung 4: CO₂ Gehalte aus Eisbohrkernen verglichen mit Stomata über 2000

Jahre.

Die Stomatadaten rechts zeigen einen höheren Verlauf und eine Variabilität als die intensiv geglätteten Eisbohrkernkonzentrationen links. Die Stomatadaten sind ähnlich den Messungen die Jaworowski und Beck im 19. Jahrhundert auflisten. Eine dänische Stomata-Datenreihe zeigt vor 9400 Jahren 333 ppm und 348 ppm vor 9600 Jahren.

Die EPA (Umweltbehörde der USA) bezeichnet CO₂ als eine giftige Substanz und ein Umweltgift. Die Regierungen bereiten Gesetze zur Kohlenstoffbesteuerung vor mit drakonischen Einschränkungen für die Volkswirtschaften, die diese wegen eines nicht existierenden Problems lähmen. Trotz falscher Prognosen, fehlerhafter Annahmen und falscher Daten wird eine irrsinnige Politik weitergeführt. Climategate hat das Ausmaß der Korruption offen gelegt, so daß mehr Menschen die Vergehen und Irrtümer verstehen, die sonst nur Experten genau kennen und deren man sie verdächtigt. Dabei ist wichtig zu erkennen, dass man sie nicht als Verschwörungsthoretiker ablehnt. Die Glaubwürdigkeit ist dahin aber die politische Kontrolle und der Wahnsinn dauert an – mindestens noch ein Weilchen.

Von Dr. Tim Ball Copyright © 2010 CFP; [Den Originalartikel finden Sie hier](#)
Übersetzung ins Deutsche: Ernst-Georg Beck Januar 2010



Dr. Tim Ball ist ein anerkannter Umweltexperte und ehemaliger Professor für Klimatologie an der *University of Winnipeg*. Dr. Ball hat umfassender Erfahrung in Klimatologie und anderen Bereichen als Berater der *International Climate Science Coalition*, *Friends of Science* und der *Frontier Centre for Public Policy*."