

Nicht der Mensch, sondern die Sonne bestimmt unser Klima!

Von Prof. Dr. Zbigniew Jaworowski

Eine amerikanische Südpol-Expedition.

(Foto: NOAA)

In einem Kommentar in der polnischen Wochenzeitung *Polityka*¹ habe ich auf einen bemerkenswerten Rückgang der globalen Temperaturen im Jahre 2008 und im vergangenen Jahrzehnt hingewiesen. Nicht überraschend rief der Kommentar eine starke Reaktion seitens der polnischen Mitarbeiter des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) hervor, die jede Abkühlung abstritten. Überraschend war indes, daß sich die Kritik ausführlich mit einer „globalen Klimaverschwörung“ und einem „riesigen internationalen Komplott“ beschäftigte. Ich hatte diese Begriffe gar nicht verwendet, noch auf solche Vorstellungen angespielt. Scheinbar muß sich diese Vorstellung jedoch aus den von mir dargelegten Daten und Fakten ergeben haben, mit denen ich die Schwäche der Hypothese von der menschengemachten Klimaerwärmung aufgezeigt habe.

Wenn man nicht auf die irrationalen politischen oder ideologischen Faktoren hinter dieser Hypothese eingeht, ist es in der Tat sehr schwierig zu verstehen, warum so viele Leute an eine menschliche Verursachung der modernen Warmzeit glauben, die wissenschaftlich nie plausibel belegt worden ist. Einige dieser Faktoren möchte ich im folgenden besprechen.

Verschwörung zum Selbstmord

Maurice Strong, der Pate der globalen Umweltschutzbewegung und früherer Chefberater von UN-Generalsekretär Kofi Annan, hat ganz offen von einer Verschwörungsstra-

tegie gesprochen. 1972 war Strong Generalsekretär der UN-Weltkonferenz über die menschliche Umwelt in Stockholm, auf der die weltweite Umweltbewegung begründet wurde, und er hat eine zentrale Rolle bei der Globalisierung gespielt. Zwanzig Jahre später war Strong Generalsekretär des „Erdgipfels“ in Rio de Janeiro, wo auf sein Betreiben die Grundlage für das Kioto-Protokoll gelegt wurde.

In einem Interview hat Strong seine Denkweise offengelegt:

„Was wäre, wenn eine kleine Gruppe von Weltführern zu dem Schluß kommen sollte, daß die Hauptgefahr für die Erde von dem Verhalten der reichen Länder ausginge? Und wenn die Welt überleben soll, müßten die reichen Länder ein Abkommen unterzeichnen, um ihre eigene Umweltbelastung zu reduzieren. Werden sie dem zustimmen? Die Gruppe kommt zu dem Schluß: ‚nein‘. Die reichen Länder werden nicht zustimmen. Sie wollen sich nicht verändern. Um den Planeten zu retten, beschließt deshalb die Gruppe: Besteht nicht die einzige Hoffnung für den Planeten darin, daß die industrialisierten Zivilisationen kollabieren? Ist es nicht unsere Verantwortung, das zu bewirken? Die Gruppe von Weltführern bildet eine Geheimgesellschaft, um einen Wirtschaftszusammenbruch herbeizuführen“ (Wood, 1990).

Strong wird in dem Wikipedia-Eintrag über die Klimaerwärmungs-Verschwörung neben Kofi Annan, Al Gore, George Soros, Michail Gorbatschow, Jacques Chirac, der UNO, der Bilderberg-Gruppe, dem Club of Rome und der

1. *Polityka*, 12. April 2008

Der „Erdgipfel“ von Rio de Janeiro 1992, auf dem Maurice Strong den Weg zum Kioto-Protokoll bahnte.



Umweltbewegung als einer der Hauptbeteiligten an dem Welterwärmungskomplotz genannt (Wikipedia, 2008).

Die menschenfeindliche Ideologie, die Strong als Vertreter höchsten UNO-Kreise äußert, ist wahrscheinlich gefährlicher als jede andere frühere Geistesverwirrung der Menschheit. Offenbar treibt ihn die Furcht vor einer Bevölkerungsexplosion an. Auf dem Erdgipfel in Rio 1992 erklärte Maurice Strong:

„Wir sind die erfolgreichste Gattung überhaupt gewesen; doch jetzt sind wir außer Kontrolle geraten. Die Bevölkerung muß stabilisiert werden, und das schnell.“

Viele Vorschläge sind dieser Erklärung vorausgegangen und gefolgt, so beispielsweise Thomas Huxleys Empfehlung, daß „die überschüssige Bevölkerung irgendwie beseitigt werden muß“ oder daß die Lebensuntauglichen „chloroformiert werden sollten“ (Huxley, 1898). Dem folgte 1974 ein (vergleichsweise) mildes und ausgewogenes Geheimdokument des US-Sicherheitsrates unter der Leitung des damaligen US-Sicherheitsberaters Henry Kissinger (Kissinger, 1974). In diesem National Security Study Memorandum 200 oder NSM 200 wurden 13 Länder genannt, die durch Massensterilisation, Abtreibung, Familienplanung und Kürzung der Nahrungsmittelhilfe entvölkert werden sollen. Natürlich befand sich darunter kein europäisches Land.

Unter dem Einfluß der malthusianischen Ideologie des Club of Rome vertreten die Vereinten Nationen die Auffassung, daß 1 Milliarde Menschen die ideale nachhaltige Bevölkerungszahl sei (UNEP, 1995). Andere gehen noch weiter:

- ♦ Der bekannte Medienmogul und Eigentümer von *CNN*, Ted Turner, sagte in einem Interview mit dem Magazin *Audubon* 1992: „Eine Gesamtweltbevölkerung von 250-300 Millionen Menschen, ein Rückgang vom heutigen Stand um 95 Prozent, wäre ideal.“
- ♦ Der Meeresforscher Jacques Cousteau schlug vor: „Um die Weltbevölkerung zu stabilisieren, müssen wir täglich 350.000 Menschen eliminieren“. Ein Zitat aus dem *UNESCO-Courier* vom 1. November 1991.
- ♦ Eine biologische Methode wurde von Prinz Philip vorgeschlagen: „Im Falle meiner Wiedergeburt würde ich gern als tödliches Virus zurückkehren, um etwas zur Lösung des Problems der Überbevölkerung beizutragen“ (Prince Philip, 1988).

- ♦ Weniger dramatisch, aber mit ähnlicher Absicht lauten an die Ärzteschaft gerichtete Empfehlungen zur Bevölkerungskontrolle von Prof. Maurice King, die in dem angesehenen britischen Wissenschaftsjournal *The Lancet* erschienen: „... ein bewußtes Streben nach Armut,... verminderter Verbrauch von Ressourcen,... Festgelegte Sterblichkeitsvorgaben.“ Als neue globale Strategie empfahl King: „Es ist unwahrscheinlich, daß sich die Geburtenrate durch Maßnahmen senken läßt, die die Kindersterblichkeit... durch Programme... für Massenimpfungen reduzieren sollen.“ Mit Blick auf eine „nachhaltige Entwicklung“ verlangt King: „Eine geringere Kindersterblichkeit darf nicht länger gefördert werden... Wir sollten davon Abstand nehmen, uns in anderen Kommunen für öffentliche Gesundheitsmaßnahmen einzusetzen... Nachhaltigkeit vermindern Maßnahmen wie orale Rehydration sollten auf der öffentlichen Gesundheitsebene nicht eingeführt werden“ (King, 1990).

Das klingt wie eine sinngetreue Wiederholung von Thomas Malthus' haarsträubenden Empfehlungen (Malthus, 1798).²

Strong's oben angeführtes Interview nebst ähnlicher Äußerungen führender amerikanischer Umweltbürokraten³ erklären die Motive des IPCC und einiger Klimatologen, Politiker und der Medien. Die Klimafrage verlor bereits vor Jahrzehnten ihren rein wissenschaftlichen Charakter und wurde in den Dienst ideologischer, politischer und wirtschaftlicher Ziele gestellt. Bei diesem Spiel geht es auch um die Interessen von Wissenschaftlern, deren berufliche Integrität mit der Aussicht auf üppige Projekte und wachsendes Ansehen in Konflikt steht.

2. Malthus schrieb: „Alle Kinder, die über das hinaus geboren werden, was erforderlich wäre, um die Bevölkerung auf diesem Niveau zu halten, müssen notwendigerweise umkommen, wenn für sie nicht durch den Tod von Erwachsenen Platz gemacht wird... Dementsprechend sollten wir das Wirken der Natur zur Herstellung dieser Sterblichkeit befördern, anstatt sie törichterweise und vergeblich zu hindern suchen, und wenn wir die zu häufige Heimsuchung der schrecklichen Form des Hungers scheuen, sollten wir unermüdlich die anderen Formen der Zerstörung begünstigen, die wir die Natur einzusetzen zwingen. Anstatt die Armen zur Reinlichkeit anzuhalten, sollten wir gegenteilige Gewohnheiten bestärken. In unseren Städten sollten wir die Straßen enger machen, mehr Menschen in die Häuser zwängen und um die Rückkehr der Pest buhlen. Auf dem Land sollten wir unsere Dörfer in der Nähe stehender Teiche bauen und insbesondere Siedlungen in allen sumpfigen und ungesunden Lagen anregen. Aber vor allem sollten wir spezifische Heilmittel für grassierende Seuchen verwerfen; genauso wie jene gutmeinenden, aber ganz unbedarften Männer, die meinten, sie würden der Menschheit einen Dienst erweisen, wenn sie sich Mittel zur völligen Ausmerzung bestimmter Erkrankungen ausdenken.“

3. Timothy Wirth, Staatssekretär im US-Außenministerium für globale Angelegenheiten, erklärte: „Wir müssen bei der globalen Klimaerwärmung mitziehen. Auch wenn die Theorie der globalen Erwärmung falsch ist, tun wir damit in bezug auf die Wirtschafts- und Umweltpolitik das Richtige.“ Richard Benedick, Sonderberater des Generalsekretärs des UN-Erdgipfels 1992 und Präsident des Committee for the National Institute for the Environment, erklärte: „Ein Vertrag über die globale Erwärmung muß geschlossen werden, selbst wenn die wissenschaftlichen Beweise für die Erhöhung des Treibhauseffekts fehlen.“

Die Quelle von Strongs Ideologie ist auch in dem *Report from Iron Mountain* enthalten, einer vierjährigen Studie, die eine Gruppe von 15 amerikanischen Intellektuellen verbreitet hat, darunter die zukünftigen Herausgeber von *The Nation* Victor Navasky und Richard Lingeman, der Autor E.L. Doctorov und der Ökonom John Kenneth Galbraith (Lewis, 1967). In diesem 152seitigen Bericht, 2002 vom DIANE Verlag neu aufgelegt, geht es um langfristige Perspektiven, die Epoche von Kriegen zu beenden, und um Alternativen, um den Gefahren eines dauerhaften Friedens entgegenzuwirken.

Zunächst wurde der *Report from Iron Mountain* von Präsident Lyndon Johnson angeblich unter Geheimhaltung gestellt, aber nach einigen Jahren erschien er aufgrund einer undichten Stelle in Buchform und wurde sofort zu einem Bestseller. Auch wenn er „fiktiv“ gehalten ist, hat der Bericht wahrscheinlich sehr genau die damalige Meinung der geistigen und politischen Elite der USA wiedergegeben. Viele der darin geforderten Programme und Institutionen wurden im Rahmen der nationalen und internationalen Agenda tatsächlich politisch umgesetzt.

Der *Report from Iron Mountain* sah die Schaffung einer globalen Polizeitruppe, die Einführung einer modernen Form der Sklaverei, Eugenik, Masseneuthanasie, Massensozialhilfe, einen neuen, quasi-religiösen Mythos über weltweite Risiken und einen übertriebenen Umweltschutz mit massiven staatlichen Ausgaben und Kontrollen vor. Es folgte eine Reihe von Ereignissen, die zu einer Explosion ökologischer Bewegungen samt der heutigen Klimahysterie führten.

Kurz nach Erscheinen des Berichts 1967 verabschiedete der US-Kongress das Nationale Umweltschutzgesetz (1969), und am 2. Dezember 1970 gründete Präsident Nixon die riesige US-Umweltschutzbehörde EPA (die 2003 17.648 Mitarbeiter hatte), praktisch das erste Umweltministerium auf der Welt.

Auf internationaler Ebene trieben Organisationen wie das UN-Entwicklungsprogramm, das UN-Umweltprogramm (mit Maurice Strong als dessen ersten Vorsitzenden) und die UN-Bevölkerungs- und Entwicklungskommission internationale Umweltauflagen, weltweite Sozialprogramme sowie Abtreibungs- und Bevölkerungskontrollmaßnahmen voran – wodurch sich die Vorgaben von *Iron Mountain* zu erfüllen schienen.

Eine der wichtigsten Empfehlungen des *Report from Iron Mountain* war, die öffentliche Meinung auf die weltweite Umweltverschmutzung und auf fiktive globale Fein-

de zu konzentrieren. Diese Empfehlung wurde vom Club of Rome in seinem menschenfeindlichen Bericht *Die Grenzen des Wachstums* (Meadows et al., 1972) umgesetzt, von dem 3 Millionen Exemplare verbreitet wurden. Im Magazin *Nature* wurde der Club-of-Rome-Bericht zwar als grotesk eingestuft (Beckerman, 1994), und alle darin vorausgesagten katastrophalen Folgen der Verschmutzung (zum Beispiel das Absterben allen Lebens in der Ostsee bis 2000 aufgrund von Verschmutzung und Sauerstoffmangel) sowie die Erschöpfung der Ressourcen erwiesen sich als falsch.⁴ Dennoch wurde ein zweiter Club-of-Rome-Bericht mit dem Titel *Menschheit am Wendepunkt* (Mesarovic and Pestel, 1976) veröffentlicht. Dessen extrem gefährliches, paranoides Motto „Die Welt hat Krebs und der Krebs ist der Mensch“ wurde von den Grünen ungefragt übernommen und mit der Empfehlung verbunden, alles auf sogenannte „nachhaltige Entwicklung“ zu beschränken.

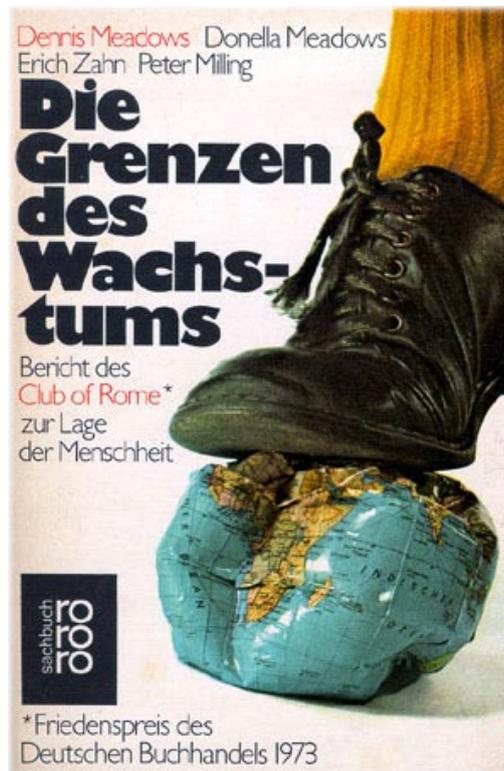
Diese Strategie, mit einem endlosen Aufgebot vermeintlicher Schreckgespenster die Bevölkerung einzuschüchtern, setzte sich auch im dritten Bericht des Club of Rome fort (King and Schneider, 1991). Seine Botschaft lautete wie folgt:

„Auf der Suche nach einem neuen Feind, der uns vereint, kamen wir auf die Idee, daß sich dazu die Umweltverschmutzung, die

Gefahr globaler Erwärmung, Wasserknappheit, Hunger und dergleichen gut eignen würden... Alle diese Gefahren werden durch menschliches Eingreifen verursacht... Der wirkliche Feind wäre dann die Menschheit selbst...“

Damit war der „fiktive globale Feind“ gefunden, wie er bereits im *Report from Iron Mountain* vorkam. Das ist wirklich gefährlich, denn der selbstmörderische Krieg gegen einen solchen Feind appelliert direkt an die Uneigennützigkeit und den guten Willen der Menschen, die sich dann bereit erklären, ihr ganzes Habe und ihre Zukunft zu opfern, um den Planeten Erde vor nicht existierenden Gefahren zu verteidigen. Dieser Trick sicherte der Ökoideologie ihre weltweite Geltung.

4. Es wurde bereits 1968 festgestellt, daß die moderne Zivilisation die Bleibelastung des Menschen um das 10- bis 100fache im Vergleich zu den subakuten Bleiwerten gesenkt hatte, die während des Mittelalters bis zum Ende des 19. Jahrhunderts vorherrschten. 1981 wurde aufgezeigt, daß die globale Luftverschmutzung mit Blei und anderen Schwermetallen im 20. Jahrhundert niedriger war als in der vorindustriellen Zeit. Siehe Jaworowski, 1968, 1990a und Jaworowski et al., 1981.



Das Thema bei diesem und vielen weiteren Büchern mit ähnlichem Inhalt ist, daß die gesamte Menschheit der Feind der Erde sein soll.

Die Klimafrage wurde damit zur wahrscheinlich wichtigsten Agenda der Vereinten Nationen und der Politiker – zumindest äußern sie sich so.⁵ Sie wurde auch zu einer moralischen Frage. Gro Harlem Brundtland, die Sonderbeauftragte des UN-Generalsekretärs für Klimawandel, sagte 2007 vor der UN-Generalversammlung: „Es ist unverantwortlich, rücksichtslos und zutiefst unmoralisch, die Schwere der realen Gefahr des Klimawandels in Frage zu stellen.“ Zuvor hatte bereits Stephen Schneider, einer der führenden Klimagurus, in einem Interview mit dem Magazin *Discover* die Erschreckt-sie-zu-Tode-Moral der „Klimatisten“⁶ dargestellt:

„Einerseits sind wir als Wissenschaftler ethisch an die wissenschaftliche Methode gebunden, die uns anhält, die Wahrheit, die reine Wahrheit und nichts als... zu sagen... Andererseits sind wir nicht nur Wissenschaftler, sondern auch Menschen... Wir müssen eine möglichst breite Unterstützung bekommen, um öffentliche Aufmerksamkeit zu erregen. Das bringt es mit sich, massenhaft Medienberichterstattung zu bekommen. Deshalb müssen wir ein paar Schauerszenarien auf-tischen, vereinfachende dramatische Erklärungen abgeben und eigene Zweifel, die man hat, möglichst verschweigen... Jeder von uns muß selbst entscheiden, das richtige Gleichgewicht zwischen Wirksamkeit und Ehrlichkeit zu finden“ [Hervorhebung des Autors] (Schneider, 1989).

5. Einige Beispiele. Angela Merkel erklärte: „Der Klimawandel stellt die größte Bedrohung für die Menschheit dar.“ Präsident Obama erklärte: „Der Klimawandel ist real. Er ist nicht nur real, er ist hier, und seine Folgen lassen beängstigend neue globale Phänomene entstehen: Die menschengemachte Naturkatastrophe.“ Prinz Charles erklärte: „Der Klimawandel sollte als größte Herausforderung angesehen werden, vor der die Menschheit je stand.“ Der britische Premierminister Gordon Brown erklärte: „Der Klimawandel macht uns alle zu Weltbürgern; darin sind wir tatsächlich alle zusammen.“ Der frühere britische Premierminister Tony Blair erklärte: „Der kritische Moment der Entscheidung über den Klimawandel ist gekommen. Jetzt nicht zu handeln, wäre zutiefst und unverzeihlich unverantwortlich.“
6. Wir verwenden den Begriff Klimatisten, wie er von einem anonymen Beobachter definiert wurde: „Klimatologie ist eine Wissenschaft. Klimatismus ist eine Ideologie. Klimatologen sind Wissenschaftler. Klimatisten sind soziale oder politische Aktivisten, die die Klimatologie im Dienste einer Ideologie mißbrauchen. Klimatologie war und ist noch eine Erforschung der Natur. Klimatismus schlägt Kapital aus der Angst vor der Natur, um Macht, Reichtum und soziale Achtung zu erlangen.“

Auf der gleichen moralischen Ebene bewegt sich auch Al Gore: „*Ich meine, es ist angebracht, faktische Darstellungen darüber, wie gefährlich [die Klimaerwärmung] ist, zu übertreiben, um so die Zuhörer aufgeschlossen zu machen, sich die Lösungen anzuhören*“ (Gore, 2006). Ganz ähnlich bemerkte der IPCC-Vorsitzende Rajendra K. Pachauri zu dem letzten Vierten PCCC-Bericht: „*Ich hoffe, dies wird*



Foto: Remy Steinegger/swiss-image.ch

Schocktherapie, nicht Wissenschaft: Der IPCC-Vorsitzende Rajendra K. Pachauri spricht auf dem Weltwirtschaftsforum in Davos 2008.

die Menschen und Regierungen so schockieren, daß sie ernsthaftere Maßnahmen ergreifen“ (Crook, 2007). Es ist also gar nicht die Absicht des IPCC, die objektive Klimasituation darzustellen, sondern vielmehr die Leute zu Handlungen zu drängen, die überhaupt keine Klimawirkung (NIPCC, 2008), sondern verheerende wirtschaftliche und soziale Konsequenzen haben. Die Umsetzung dieser Maßnahmen würde das globale Energiesystem, den Hauptantrieb unserer Zivilisation, demontieren. Genau das haben Maurice Strong und andere Führer der grünen Bewegung offenbar im Sinn.

Das politische und wirtschaftliche Ausmaß des Problems drückt sich in den Summen aus, die eingeplant oder bereits ausgegeben sind, um der wohl-tuenden, natürlichen modernen Warmperiode entgegenzuwirken, einer von mehreren ähnlichen Perioden, derer sich die Biosphäre

in der augenblicklichen Zwischeneiszeit erfreut.⁷ Nach Angaben des US-Senatsausschusses für Umwelt und öffentliche Bauten haben die Befürworter der menschengemachten Klimaerwärmung in den letzten 10 Jahren allein in den Vereinigten Staaten mehr als 50 Mrd. \$ an Unterstützung erhalten. Andererseits bekamen die Skeptiker, die den Wahrheitsgehalt dieser Hypothese anzweifeln, in den letzten 20 Jahren lediglich 19 Mio. \$ von Exxon-Mobile, d.h. 0,04% von dem, was die Befürworter in der Hälfte der Zeit erhielten (EPW, 2007).

Die Internationale Energieagentur gab im Juni 2008 bekannt, daß eine Senkung der CO₂-Emissionen um die Hälfte die Welt bis 2050 45 Billionen \$ kosten würde, d.h. 1,1% des globalen BSP jährlich (Kanter, 2008). Trotz dieser Aufwendungen dürfte nur ein unbedeutender Klimaef-fekt zu erwarten sein. Selbst wenn ein erheblicher Teil der globalen Erwärmung auf CO₂ zurückzuführen wäre – was nicht der Fall ist –, würden sämtliche derzeit angestrebten

7. Während der Holozän-Erwärmung vor 7800 bis 9500 Jahren, als die Landwirtschaft und große Zivilisationen entstanden, lagen die Temperaturen in der Arktis um bis zu 7°C höher als heute. Eisbären und andere Tierarten überlebten dort weitaus besser als in kälteren Perioden (Jaworowski, 1990b).

Anomalie der mittleren Temperatur (°C) Jan. - Jul. (Basiszeitraum 1951 - 1980)

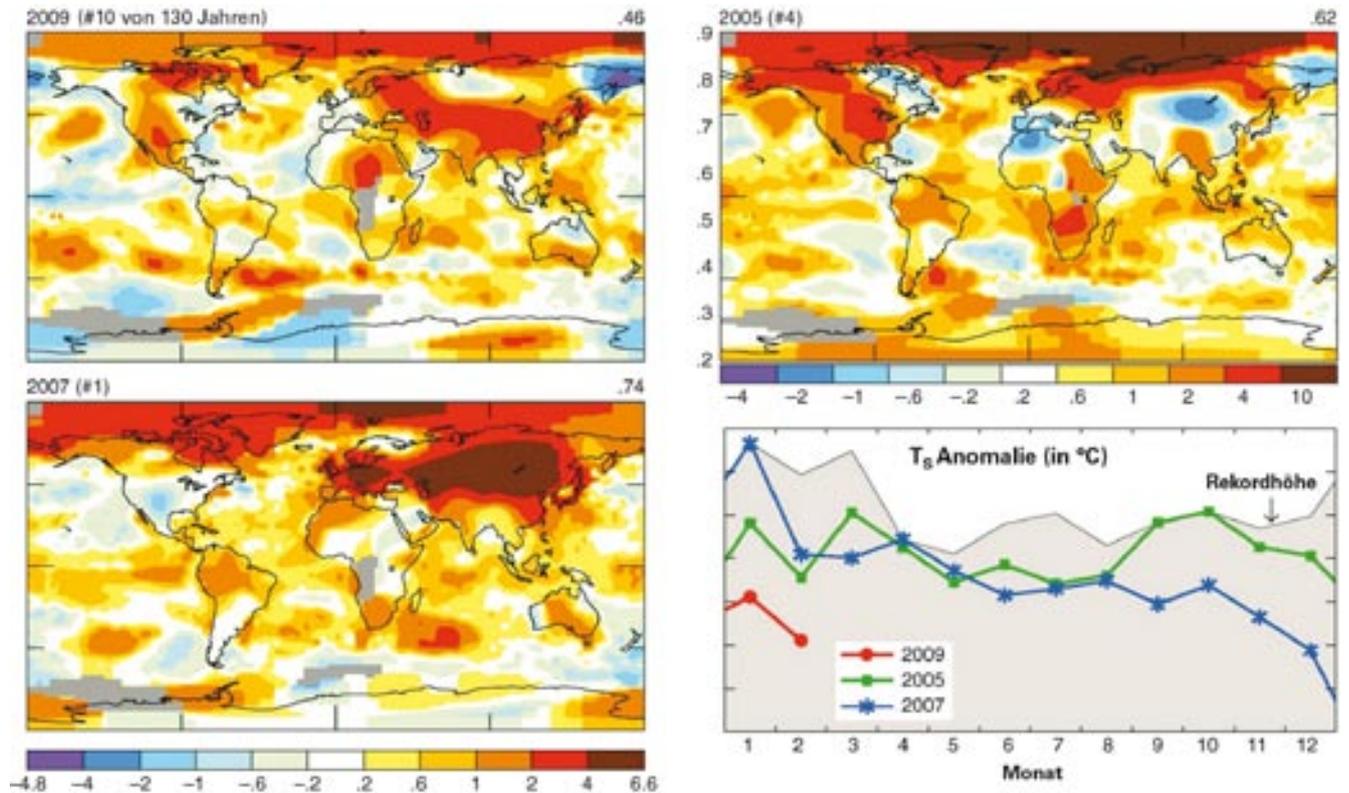


Abbildung 1

(Quelle: <http://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs>)

Beschränkungsversuche, einschließlich der peinlich genauen Einhaltung des Kioto-Protokolls, die zukünftigen Temperaturen lediglich um 0,02°C, einen nicht feststellbaren Betrag, senken (NIPCC, 2008).

Jüngste und zukünftige Abkühlung

Die Karten in *Abbildung 1* zeigen eine zunehmende Abkühlung der oberflächennahen Atmosphäre von Januar bis Juli 2005, 2007 und 2008 in der Arktis, Antarktis, Nordamerika, Australien, Afrika, Südasien sowie dem Pazifik und dem Indischen Ozean. Die Abbildung zeigt auch den globalen Temperaturtrend für das gesamte Jahr, der fast die ganze Zeit unter dem des „Rekordjahres“ 1998 lag, und im Januar 2008 um etwa 0,8° C niedriger war. Die Zahlen vier großer Datenreihen zeigen zwischen 2001

Globale Abkühlung von Jan. 2002 bis Mai 2008

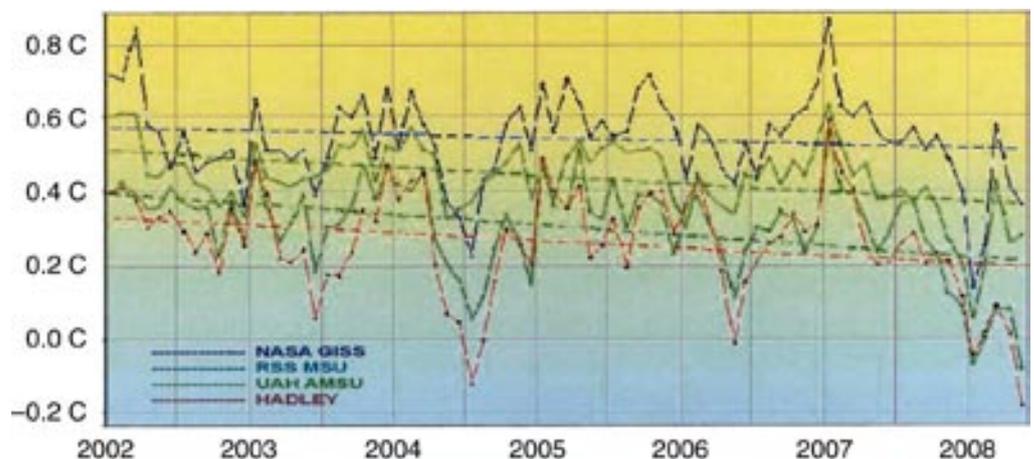


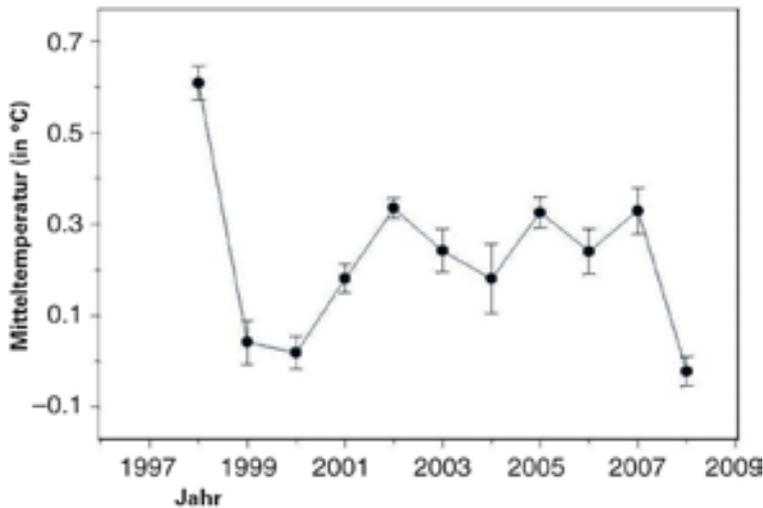
Abbildung 2: Seit 1998 sind die weltweiten Temperaturen nicht gestiegen. In den ersten fünf Monaten 2008 lagen die globalen Temperaturen in der Fehlergrenze für die Temperaturen von 1940 (McLean, 2008).

Die Anomalie der globalen mittleren Oberflächentemperatur (aus Modelldaten von NASA GISS und Hadley Center) und die Temperaturanomalie der unteren Troposphäre (aus Modelldaten von RSS MSU und UAH AMSU) in °C von Januar 2002 bis Mai 2008. Man beachte, daß alle vier Datenreihen seit Anfang 2002 einen deutlichen Abwärtstrend zeigen. Keines der Klimamodelle, auf die sich das IPCC stützt, hatte diese Abkühlung vorausgesagt.

und 2008 einen Temperaturrückgang der bodennahen Luft wie auch der unteren Troposphäre (*Abbildung 2*).

In der unteren Troposphäre lag die Mitteltemperatur in den ersten acht Monaten 2008 um 0,35°C unter der von

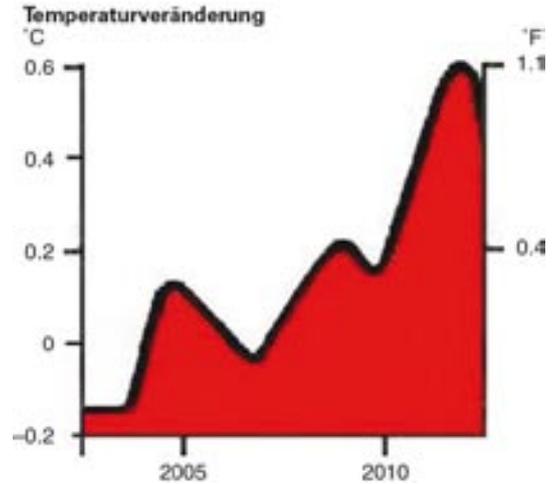
Mittlere Monatstemperatur der unteren Troposphäre Jan.-Aug. 1998-2008 in °C



(Quelle: http://vortex.nsstc.uah.edu/data/msu/t2lt/tltglhmm_5.2)

Abbildung 3

Vom IPCC vorausgesagte Erwärmung



(Quelle: Easterbrook, 2008)

Abbildung 4

2007, und schon seit 1998 zeigte die Temperatur in der unteren Troposphäre einen Abwärtstrend. Zwischen 1998 und 2008 sank die Temperatur jeweils in den ersten acht Monaten um 0,63°C (siehe *Abbildung 3*). Das Jahr 2008 war kälter als 2007, und die Abkühlung setzte sich auch in den Monaten Januar, Februar und März 2009 fort. Messungen am Boden wie in der Troposphäre lassen darauf schließen, daß wir in eine Abkühlungsphase eintreten.

Diese Beobachtungen stehen im völligen Gegensatz zu den Projektionen des IPCC-Klimamodells, das davon ausgeht, daß die moderne Warmperiode von anthropogenen CO₂-Emissionen verursacht werde (IPCC-AR4, 2007). Der jährliche Zuwachs globaler industrieller CO₂-Emissionen erhöhte sich von 1,1% 1990-1999 auf mehr als 3% 2000-2004 (Raupach et al., 2007) und steigt weiter an. Entsprechend den IPCC-Projektionen (*Abbildung 4*) sollte deshalb die globale Temperatur jetzt schneller ansteigen als je zuvor, statt dessen erleben wir eine Kältewelle (*Abbildungen 5 und 6*).

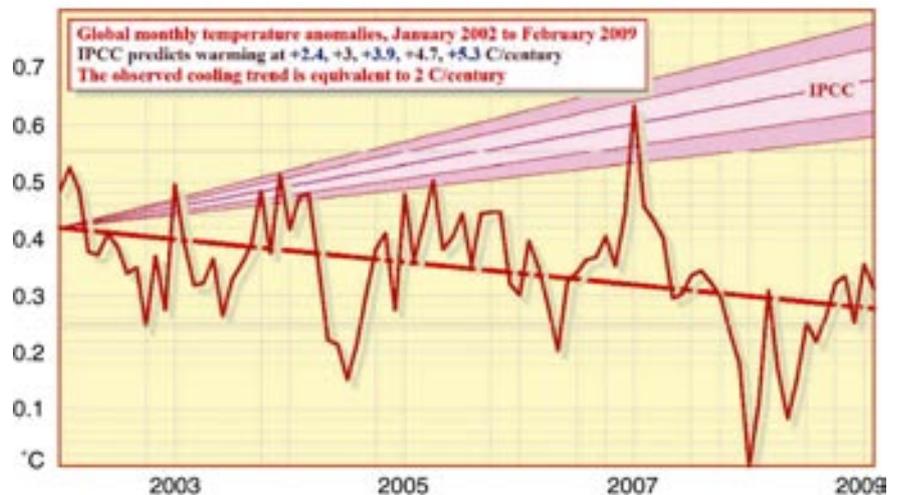
Der nicht vorhandene ursächliche Einfluß von CO₂ auf den Klimawandel wird aus geologischer Sicht deutlich (*Abbildung 7*).

Die nach 1998 beobachtete Abkühlung geht wahrscheinlich auf die Sonnenaktivität zurück, die von ihrem 60 Jahre langen Rekordstand in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, dem höchsten in den letzten 11 Jahrhunderten (Usoskin, 2003), jäh auf ein jetzt extrem niedriges Niveau abgefallen ist.

Die Aktivität der Sonne drückt sich in der Zahl von Sonnenflecken aus,

die gewöhnlich eine elfjährige Periodizität zeigen (131 Monate plus oder minus 14 Monate). Wir befinden uns wahrscheinlich noch im Sonnenfleckenzyklus Nr. 23, der 2001 (mit 150 Sonnenflecken im September) ein Maximum hatte. Die NASA erklärte diesen Sonnenfleckenzyklus im März 2006 offiziell für beendet und sagte voraus, daß der nächste Zyklus, Nr. 24, um 20-50% stärker sein werde als der vorige. Aber die Sonne verhielt sich weiter ruhig; nur einige Sonnenflecken von dem alten wie auch von dem neuen Zyklus wurden beobachtet, dessen Beginn die NASA am 11. Dezember 2007 erklärt hatte. Bereits in der ersten Jahreshälfte 2008 war die Sonnenaktivität niedrig (NOAA,

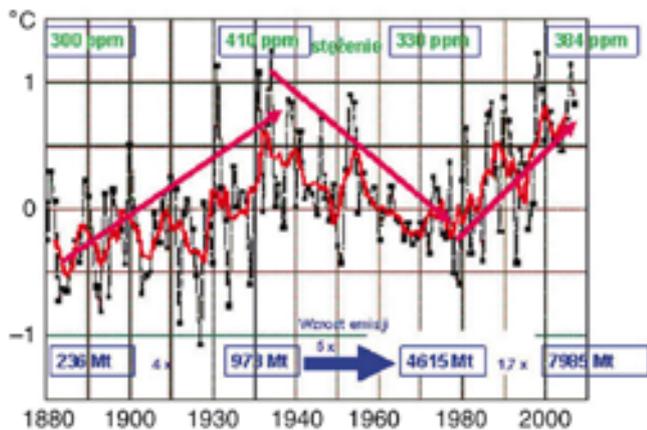
Globale monatliche Temperaturanomalien Jan. 2002 – Febr. 2009



(Quelle: Monckton 2009)

Abbildung 5: Obgleich das IPCC eine Erwärmung von +2,4, +3, +3,9, +4,7, +5,3°C pro Jahrzehnt voraussagt, wird eine Abkühlung mit einem langen, schnellen Temperaturrückgang beobachtet: Sieben Jahre globaler Abkühlung mit einer Rate von -2°C pro Jahrzehnt.

Oberflächentemperatur in den Vereinigten Staaten (1880-2007)



(Quelle: Beck 2007, GISS 2007, and Marland et al. 2008)

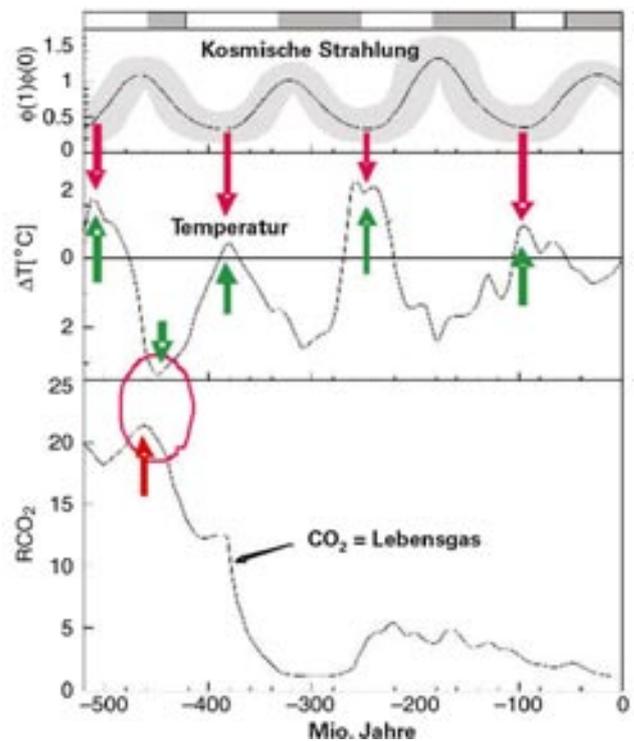
Abbildung 6: Die Fluktuationen der CO₂-Konzentration in der Luft (Werte oben) und Temperaturfluktuationen (rote Kurve und Pfeile) haben keinen Bezug zum Zuwachs anthropogener CO₂-Emissionen (in Mt) – Werte unten. Die höchsten Temperaturen in den USA wurden 1934 gemessen; dann sank die Temperatur von 1950 bis 1975, obgleich in dieser Zeit die Emissionen menschengemachten CO₂ um den Faktor 4,7 anstiegen. Von 1975 bis 2007 stiegen die Temperaturen wieder, wobei die begleitenden CO₂-Emissionen aber viel langsamer – um den Faktor 1,5 – anstiegen.

2008), und der August 2008 war (wahrscheinlich) der erste Monat ohne Sonnenflecken seit 1913. (In einigen Beobachtungen wurde am 21.-22. August kein Fleck, sondern eine winzige, kurzlebige Pore festgestellt.) Im Januar, Februar und März 2009 belief sich die Zahl der Sonnenflecken auf 1,5, 1,4 bzw. 0,7 – bis zu 13mal weniger als in den entsprechenden Monaten 2008 (<http://anhonestclimatedebate.wordpress.com/2009/04/11/sunspot-numbers-for-march-2009/>).

Es scheint so, als wenn wir uns nach wie vor in Zyklus Nr. 23 befänden. William Livingston und Matthew Penn vom US-Sonnenobservatorium in Tuscon (Arizona), haben festgestellt, daß nicht nur die Zahl der Sonnenflecken, sondern auch die Stärke ihres Magnetfeldes abgenommen hat. Zwischen 1998 und 2005 sank die Magnetstärke der Sonnenflecken linear mit einem Gefälle von 77 Gauß pro Jahr, und aus Extrapolationen geht hervor, daß sie 2015 einen Minimalwert erreichen wird. Livingston und Penn kamen zu dem Schluß, daß „an diesem Datum die Sonnenflecken von der Sonnenoberfläche verschwunden sein werden“ (Livingston and Penn, 2008). 2005 reichten sie ihre Forschungsergebnisse beim Magazin *Science* zur Veröffentlichung ein, doch ihr Papier wurde mit der Begründung abgelehnt, es basiere auf reiner Statistik, obgleich ihre Projektionen mit laufenden Beobachtungen übereinstimmen.

Die ungewöhnlich lange Periode geringer Sonnenaktivität deutet darauf hin, daß wir in ein weiteres Maunder-Minimum eintreten könnten, jene Periode zwischen 1645 und 1715, als nahezu keine Sonnenflecken sichtbar waren. Das war die kälteste Phase der Kleinen Eiszeit (1250-1900), als die Flüsse in Europa und Nordamerika häufig zugefroren waren und ganze Armeen und Reisegruppen über das

Niedrigere Temperaturen in der Atmosphäre gehen mit Fluktuationen in der kosmischen Strahlung einher, nicht mit CO₂



(Quelle: Shaviv and Veizer 2003)

Abbildung 7: Aus geologischer Perspektive verliefen Klimaschwankungen während der letzten 545 Mio. Jahre im Einklang mit dem kosmischen Strahlungsfluß und nicht mit der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre. In alten Zeiten stieg die Temperatur an, wenn der kosmische Strahlenfluß niedrig war, wie es auch heute beobachtet wird. Man beachte, daß vor 450 Mio. Jahren, als die CO₂-Werte in der Atmosphäre etwa 20mal höher waren als heute, die Temperatur etwa 3°C niedriger war als heute und die Ordovizium-Gletscher große Landflächen bedeckten. In den letzten 800.000 Jahren wie auch in jüngerer Zeit gibt es keine ursächliche Beziehung zwischen Temperatur und CO₂. Stets hat sich zuerst die Temp. verändert, und später folgten dann Veränderungen in der atmosphärischen CO₂-Konzentration.

Eis der Ostsee führen. Andere Autoren gehen davon aus, daß die Temperaturen auf der Erde zwischen 2012 und 2015 langsam absinken und etwa 2050-2060 den Tiefpunkt erreichen werden, ähnlich wie bei der Abkühlung zwischen 1645 und 1715, als die Temperatur um 1-2°C abnahm (Abdussamatov, 2004, 2005 und 2006).

Eine andere Analyse der Sonnenfleckenzyklen in der Zeit von 1882-2000 kam zu dem Ergebnis, daß die Abkühlung mit dem Sonnenzyklus Nr. 25 einsetzen und 2021-2026 zu einem Temperaturminimum führen werde (Bashkirtsev and Mashnich, 2003). Eine langfristige Abkühlung im Zusammenhang mit der Sonnenaktivität wurde auch für die Zeit um 2100 und 2200 berechnet (Landscheidt, 1995 und 2003).

Die jetzige moderne Warmzeit ist eine von zahllosen früheren natürlichen Warmperioden. Ihre Temperatur ist niedriger als in den vier früheren Warmzeiten der letzten 1500 Jahre (Grudd, 2008). Leider scheint diese Warmperiode jedoch zuende zu gehen, und die jüngsten Klima-

fluktuationen deuten an, daß vielleicht eine neue, volle Eiszeit bevorsteht. Diese könnte in den nächsten 50 bis 400 Jahren eintreten (Broecker, 1995, Bryson, 1993), so daß dann die nördlichen Teile Amerikas und Eurasiens mit Eiskappen bedeckt wären.

Die Verlässlichkeit des IPCC

Alle vier bisherigen IPCC-Berichte gelten bei der UNO, der Europäischen Union und anderen nationalen Bürokratien als heilige Schrift und sind inzwischen Grundlage für langfristige politische und wirtschaftliche Entscheidungen. Sollten die Entscheidungen umgesetzt werden, droht der Welt ein beispielloses Desaster. Die Leichtgläubigkeit, mit der die Berichte akzeptiert werden, erstaunt, da viele unparteiische Prüfungen gezeigt haben, daß die Einschätzungen und Arbeitsgrundlagen des IPCC – trotz eines beeindruckenden Blendwerks von Zahlen und Graphiken – eindeutig zweckgefärbt sind und mangels adäquater Klimainformationen für die Politik abgelehnt werden sollten.

Kritik an den IPCC-Veröffentlichungen und –Methoden kommt von innerhalb und außerhalb. Vor mehr als zehn Jahren wurden in zwei *Nature*-Editorials (Anonymous, 1994, Maddox, 1991) ähnliche Argumente gegen den IPCC angeführt, wie sie auch in einer langen Reihe jüngster Kritiken vorgebracht werden (z.B. Henderson 2006 und 2007, Castles, 2008 und NIPCC, 2008). Fehlerhaftes Vorgehen, tiefsitzende Voreingenommenheiten und mangelnde Objektivität, faktische Fehler, wichtige Auslassungen und „grüne Verpflichtungserklärungen“ waren bereits im allerersten IPCC-Bericht unübersehbar. Unter den Kritikern befinden sich ein Dutzend Mitglieder des IPCC selbst, darunter der stellvertretende Vorsitzende Yuri Izrael, Mitglied der russischen Akademie der Wissenschaften; Richard Lindzen, führender Meteorologe und Hauptautor eines IPCC-Berichts; Vincent Gray, offizieller Gutachter aller IPCC-Berichte; Paul Reiter, Malaria-Spezialist des Pasteur-Instituts, der aus Protest gegen die übertriebenen und stets negativen Bewertungen der medizinischen Folgen der Erwärmung vom IPCC zurücktrat;⁸ und John Christy, ein Hauptautor des IPCC.

8. Prof. Paul Reiter ist Mitglied des Fachberaterausschusses über Vektor-Biologie und -Kontrolle der Weltgesundheitsorganisation. Er lag in ständigem Streit mit Leuten, die von ihm eindeutige Erklärungen forderten, obwohl diese von seinem Fachgebiet wenig oder gar nichts wußten. Bei einer Anhörung im US-Senat bemerkte Reiter zu dem Mißbrauch der Öffentlichkeit durch den IPCC: „Ein ärgerlicher Aspekt der Debatte ist, daß diese zweifelhaft ‚Wissenschaft‘ in der Öffentlichkeit durch einflußreiche ‚Experten‘-Gremien unterstützt wird. Ich verweise insbesondere auf den Intergovernmental Panel on Climate Change. Alle fünf Jahre veröffentlicht diese UNO-Organisation einen ‚Konsens der weltführenden Wissenschaftler‘ über alle Aspekte des Klimawandels. Ganz abgesehen von dem fragwürdigen Prozeß, mit dem diese Wissenschaftler ausgewählt werden, ist ein solcher Konsens Sache der Politik, nicht der Wissenschaft. Wissenschaft bedient sich der Beobachtung, der Hypothese und des Experiments. Die Komplexität dieses Prozesses und die damit verbundenen Unsicherheiten sind ein großes Hindernis für ein richtiges Verständnis wissenschaftlicher Fragen durch Nichtwissenschaftler. Wirkliche Sorge um Menschheit und Umwelt erfordert Nachforschungen,

Christy, Direktor des Earth System Science Center in Huntsville (Alabama), ist einer der Gründer des Satellitensystems globaler Temperaturmessungen. In einem Kommentar im *Wall Street Journal* vom 1. November 2007 ließ Christy die Welt wissen, er glaube nicht, daß es bewiesen sei, daß die Menschen für die globale Erwärmung verantwortlich seien; außerdem weigerte er sich, seinen Anteil des Friedensnobelpreises 2007 anzunehmen, der dem IPCC verliehen wurde (Christy, 2007). Er schrieb:

„Mit dem Preis wird die Verbreitung der Botschaft geehrt, daß die Erdtemperatur aufgrund menschengemachter Treibhausgasemissionen ansteigt,... aber ich sehe weder die heraufziehende Katastrophe noch den eindeutigen Beweis, daß menschliche Aktivität für den Großteil der Erwärmung verantwortlich gemacht werden soll.“

Wissenschaftler bemühen sich inzwischen darum, den IPCC als UNO-Organisation zu reformieren und sicherzustellen, daß er sich an bewährte wissenschaftliche Normen hält. Dr. Vincent Gray, der sich diesen Reformbemühungen nicht anschließen wollte, sagte: „Der IPCC ist von Grund auf korrupt. Die einzige ‚Reform‘, die ich mir vorstellen könnte, wäre seine Abschaffung“ (Solomon, 2007). Das deckt sich mit meiner Diagnose des IPCC: Die Krankheit scheint persistierend zu sein (Jaworowski, 2004).

Allein der Name IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change, setzt bereits stillschweigend die Auffassung voraus, daß sich unser Klima erst seit neuestem verändern würde. Diese Vorstellung erscheint in verschiedensten Formen (zum Beispiel „Der Klimawandel ist jetzt über uns gekommen“ [CCSP-USP, 2008]) und wird in Institutionen, Programmen, wissenschaftlichen Papieren und den Medien ad nauseam wiederholt. Das trifft jedoch nicht zu. Ohne jegliches Eingreifen des Menschen und ohne den Einfluß von CO₂ hat sich das Klima während der letzten Milliarden Jahre ständig verändert, manchmal weitaus stärker und schneller als jetzt. Die Schnelligkeit, mit der die moderne Warmzeit aufgetreten ist, wird oft als Beweis dafür angeführt, daß nur der Mensch dafür verantwortlich sein könne. Jedoch sind Dansgaard-Oeschger-Ereignisse (DOs), rasante Klimaschwankungen, etwa zwanzigmal in den letzten 100.000 Jahren ohne menschliches Zutun aufgetreten.

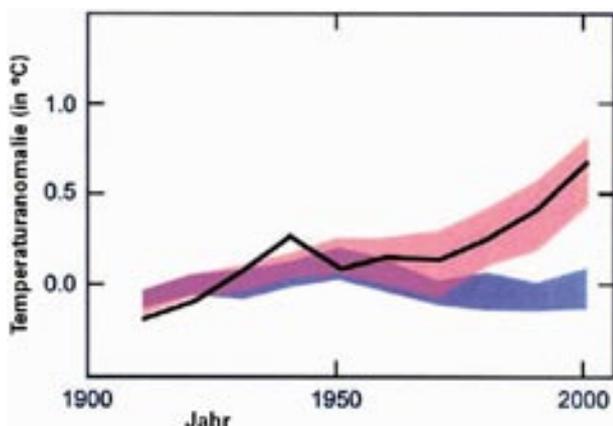
Das letzte davon, das sogenannte „Younger-Dryas“-Ereignis, geschah vor 12.800 Jahren, als warme Klimaverhältnisse plötzlich in kalte umschlugen und dann nach 1300 Jahren in kürzester Zeit wieder eine Warmphase auftrat. In beiden Fällen erfolgte der Wechsel in nur wenigen Jahren, viel schneller als die Erholung von der Kleinen Eiszeit nach 1900, die jetzt noch anhält.

Die Ursachen der modernen Warmzeit

Das wichtigste Argument des IPCC-Berichts (IPCC-AR4, 2007) für eine menschengemachte Klimaerwärmung ba-

Genauigkeit und Skepsis, die echte Wissenschaft auszeichnen. Eine Öffentlichkeit, die das nicht weiß, kann leicht mißbraucht werden“ (P. Reiter, 2006). <http://commerce.senate.gov/pdf/reiter-042606.pdf>.

Globale Klimamodellierung (IPCC) und gemessene Temperatur



(Quelle: Nach IPCC-AR4 2007, Abbildung SPM.4)

Abbildung 8: Dargestellt sind die Ergebnisse der globalen Klimamodellierung des IPCC mit 10 anthropogenen Strahlungsantrieben (rosa Band, oben) und nur 1 natürlichen Antrieb (blaues Band, unten). Die schwarze Linie zeigt die gemessene Temperatur für 1906-2005. Obgleich diese Graphik eine eindeutige Übung in willkürlicher Auswahl von Daten ist, um sie einer vorgefaßten Idee anzupassen (denn alle natürlichen Faktoren, die stärker sind als sämtliche anthropogenen Antriebe, bleiben außer Betracht), wird sie vom IPCC als „Beweis“ einer menschengemachten Erwärmung hingestellt.

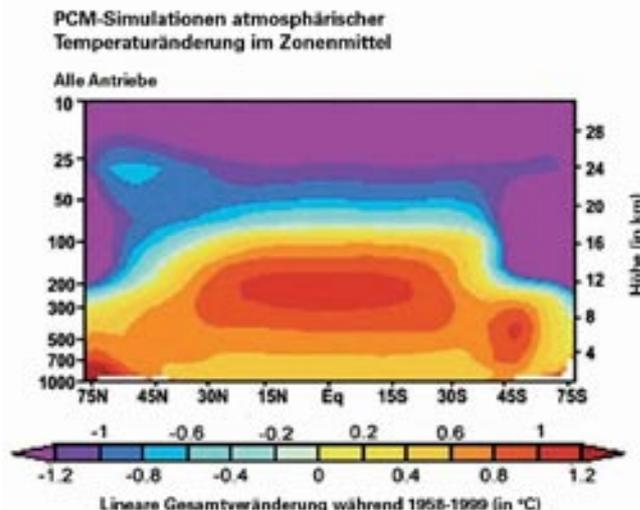
siert auf Klimamodellen zusammen mit Temperaturbeobachtungen zwischen 1906 und 2005 auf den fünf Kontinenten und dem gesamten Globus. Dabei wurden jedoch nicht ganz korrekte Beobachtungen (Gray, 2008) und nicht sehr zuverlässige Modelle (NIPCC, 2008) benutzt. Laut IPCC-AR4 (Abbildung SPM.4) wurden die höchsten Temperaturen in Nordamerika 2005 gemessen, wohingegen die höchste Temperatur in den Vereinigten Staaten im Jahr 1934 auftrat (siehe GISS, 2007, und *Abbildung 6*).

Die IPCC-Abbildung SPM.4 (<http://www.ipcc.ch/pdf/assessmentreport/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf>) weist die Oberflächentemperatur in Nordamerika im Jahr 2000 um 0,44°C höher aus als 1934. Die korrigierten GISS-Daten zeigen jedoch das Gegenteil: Die US-Temperatur von 1934 war um 0,774°C höher als 2000 (GISS, 2007).

Laut IPCC-Abbildung SPM.4 stieg die Temperatur in Nordamerika zwischen 1975 und 2000 um 0,884°C. Eine fortgeschrittene statistische Analyse jährlicher Temperaturdaten aus einem einheitlichen US-kanadischen Netzwerk von 120 Radiosonden-Stationen, die Breitengradbänder von 20°N bis 80°N erfassen (Angell, 1999), zeigte jedoch von 1975-1995 einen Temperaturtrend in Nordamerika, der bei einem Konfidenzniveau von 95% nicht signifikant von null abwich (Watkins, 2008).

Die Abbildung SPM.4 ist entscheidend für das „Fingerabdruck“-Argument des IPCC, daß die moderne Warmzeit durch menschliche Aktivitäten, vor allem das Verbrennen fossiler Energieträger verursacht wurde. Es wird argumentiert, daß Computermodelle, die nur natürliche Klimafaktoren „wie Vulkantätigkeit und Abweichungen der Sonnen- [Strahlungs-]Leistung“ verwenden,

Von Modellen vorhergesagte Temperatur-trends nach Breite und Höhe



(Quelle: NIPCC, 2008)

Abbildung 9: Diese Trends werden von den Treibhausmodellen vorhergesagt. Man beachte die erhöhten Temperaturtrends in der mittleren Troposphäre der Tropen (~ 10 km). Diese Abbildung stammt aus einem Bericht des U.S. Climate Change Science Program (CCSP) vom April 2006, die einer analogen Abbildung in Kapitel 9, S. 675 von IPCC-AR4, 2007 ähnelt.

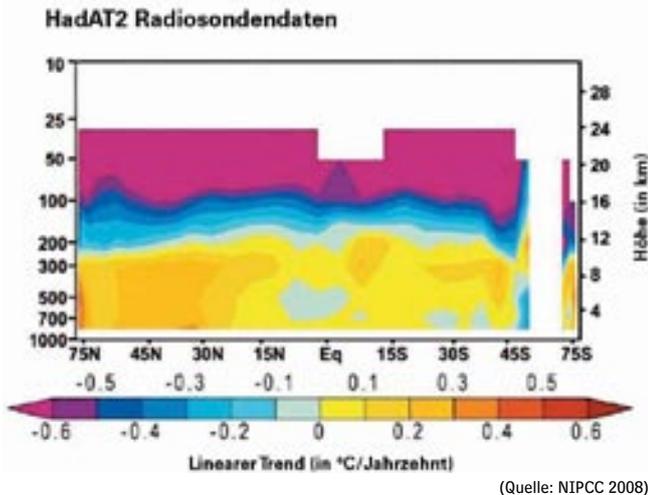
vergangene Temperaturtrends nicht simulieren können. Aber „wenn die Folgen steigender Treibhausgaskonzentrationen sowie natürliche äußere Faktoren in die Modelle eingehen, erzeugen sie gute Simulationen der im vergangenen Jahrhundert eingetretenen Erwärmung“ (IPCC-AR4, 2007).

Das stimmt jedoch nicht, sondern ist ein klassisches Beispiel für einseitige Auswahl und voreingenommene Interpretation von Daten. Die Modelle sind nicht in der Lage, die tatsächliche Erwärmung in langfristigen globalen Temperaturtrends sowie in der vertikalen und horizontalen Temperaturverteilung richtig abzubilden. Die langfristigen globalen Trends von Abbildung SPM.4 in IPCC, 2007 (*Abbildung 8*) wie auch die vertikale und horizontale Temperaturverteilung (*Abbildung 9*) sind das Ergebnis einer globalen Klimamodellierung, in die 10 anthropogene Strahlungsantriebe und nur 1 schwacher Naturantrieb einging. Die Simulationen gingen davon aus, daß der Treibhauseffekt infolge des menschengemachten CO₂ der wichtigste und bestverstandene Antrieb sei, 14mal stärker als die natürliche Sonnenstrahlung.

Die vom IPCC benutzten Werte der Strahlungsantriebe sind in *Tabelle 1* wiedergegeben. In dieser Liste ignorierte das IPCC den Antrieb des natürlichen Wassergehalts in Troposphäre und Stratosphäre (in der Annahme, daß dieser stabil sei), welcher etwa 95% des globalen Treibhauseffekts beiträgt, und ignorierte die Antriebe der natürlichen Wolkenbedeckung, wahrscheinlich das wichtigste Medium für Temperaturschwankungen.

Mit Hilfe aller anthropogenen und natürlichen Faktoren, die in Abbildung SPM.2 des IPCC-AR4-Berichts aufgeführt

Gemessene Temperaturtrends nach Breite und Höhe



(Quelle: NIPCC 2008)

Abbildung 10: Diese Trends basieren auf Ballondaten. Man beachte das Fehlen erhöhter Temperaturtrends in der mittleren Atmosphäre der Tropen. Diese im Bericht des U.S. Climate Change Science Program von 2006 veröffentlichte Abbildung wurde vom IPCC in IPCC-AR4 2007 nicht zum Vergleich aufgeführt.

sind, können die Modelle die realen Erwärmungstrends mit der Höhe nicht korrekt wiedergeben (Abbildung 10).

Die Treibhausmodelle sagten in 10 km Höhe eine etwa doppelt so hohe Temperatur wie am Boden (Abbildung 9) sowie eine starke Erwärmung bei 45°S und in den Polregionen voraus, während die Ballonmessungen das gegenteilige Ergebnis ergaben: Keine Zunahmen der Erwärmung, sondern vielmehr vertikal wie horizontal eine Abkühlung (Abbildung 10).

Das „Fingerabdruck-Argument“ des IPCC weist drei Fehler auf: Erstens, es beschränkt die natürlichen Faktoren auf die Sonnenstrahlung und ignoriert andere kosmische

Tabelle 1: Die wichtigsten Strahlungsantriebe in den IPCC-Modellen (in Watt pro Quadratmeter)

Anthropogen – 10 Antriebe

CO ₂	1,66
CH ₄ , N ₂ O, Halogenkohlenwasserstoffe	0,98
Ozon in Stratosphäre und Troposphäre	0,30
Stratosphärischer Wasserdampf von CH ₄	0,07
Oberflächen-Albedo	-0,1
Aerosole	-1,2
Kondensstreifen	0,01
Anthropogen gesamt	1,6 W/m²

Natürlich – 1 Antrieb

Sonnenstrahlung	0,12 W/m ²
-----------------	-----------------------

(Quelle: IPCC-AR 2007, Abbildung SPM.2.)

Radiosondenmessungen der relativen Feuchtigkeit in der oberen Troposphäre (1948-2008)

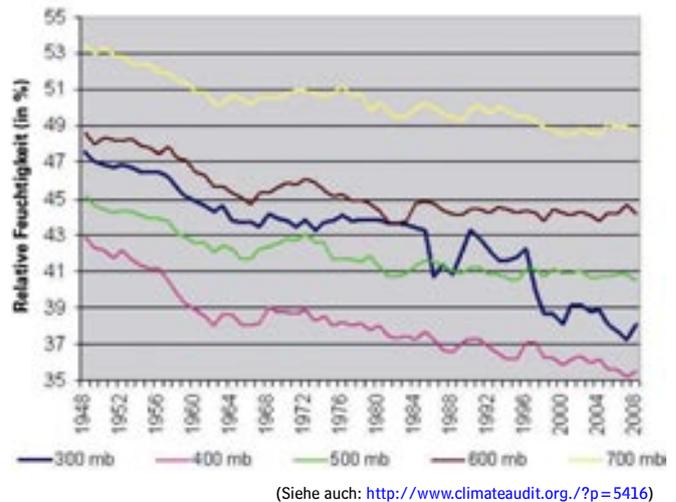


Abbildung 11: Diese Radiosondenmessungen der relativen Feuchtigkeit in der oberen Troposphäre zeigen, daß gestiegene Temperaturen und CO₂ die Feuchtigkeit dort nicht erhöht haben – entgegen den Annahmen der Allgemeinen Klimamodelle und des IPCC. Die Daten stammen von den National Centers for Environmental Predictions (Gregory, 2009).

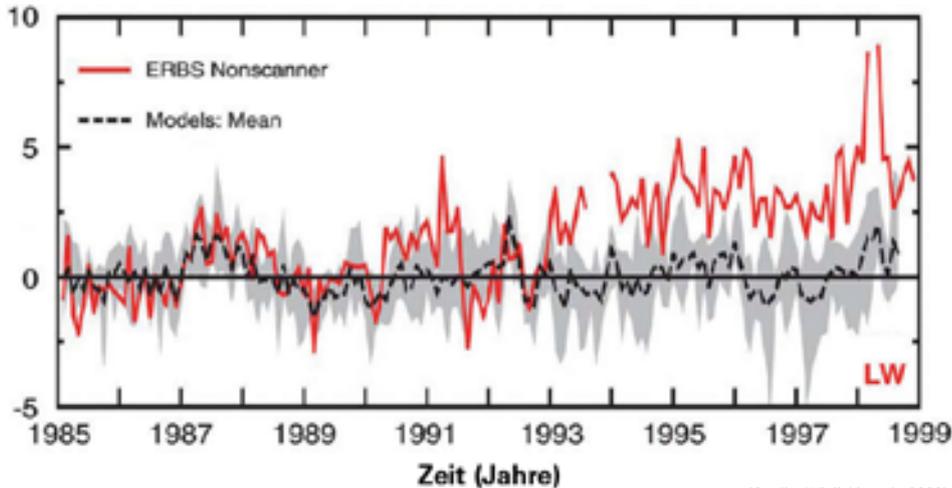
Faktoren. Zweitens, es geht – auf Grundlage unzuverlässiger Eiskernstudien und nach Ausschluß einer großen Anzahl direkter atmosphärischer CO₂-Messungen im 19. und fast des ganzen 20. Jahrhunderts – fälschlich davon aus, daß die natürliche atmosphärische CO₂-Konzentration in den vergangenen 650.000 Jahren nie den Wert von 180-300 ppm (Teile pro Million) überschritten hätte, daß der vorindustrielle Wert etwa 280 ppm gewesen sei und daß dieser durch menschliche Aktivität auf etwa 380 ppm, d.h. um etwa 36% angestiegen sei.

Der dritte wichtige Fehler ist das „Wasserdampf-Feedbackproblem“. In den vom IPCC verwendeten Allgemeinen Zirkulationsmodellen (GCM) ist dieser Feedback groß und positiv. Die Modelle gehen davon aus, daß die relative Feuchtigkeit unter dem Einfluß globaler Erwärmung in allen Höhenbereichen der Troposphäre konstant bliebe (IPCC, 2007, Kapitel 8, S. 632). Der winzige Anteil des anthropogenen CO₂-Beitrags zur Treibhauserwärmung von etwa 0,15% soll angeblich ausreichen, um die Verdunstung aus den Ozeanen und dadurch die Feuchtigkeit der oberen Troposphäre zu erhöhen und unrealistischerweise die kleine ursprüngliche CO₂-Erwärmung um einen Faktor 2, 4 oder mehr zu vervielfachen.

Dazu hat sich kürzlich Prof. William Gray geäußert:

„Die vorausgesagte globale Erwärmung infolge einer Verdoppelung des CO₂ ist durch die GCMs aufgrund des Wasserdampf-Feedbacks fälschlich übertrieben worden. CO₂-Zunahmen ohne positiven Wasserdampf-Feedback könnten nur für etwa 0,1-0,2°C der globalen mittleren Oberflächentemperatur-

Emission langwelliger Strahlung aus der Atmosphäre in den Weltraum (in Watt pro Quadratmeter)



(Quelle: Wielicki et al., 2002)

Abbildung 12: Die Wärmestrahlung, die von der oberen tropischen Atmosphäre in den Weltraum abgegeben wurde, stieg zwischen den 80er und 90er Jahren um etwa 4 Watt/m² – im Gegensatz zu den Voraussagen des IPCC-Modells.

Erwärmung von 0,6-0,7°C, die seit Anfang des 20. Jahrhunderts beobachtet wurde, verantwortlich gewesen sein. Unter der Annahme einer Verdoppelung des CO₂ am Ende des 21. Jahrhunderts (kein positives Wasserdampf-Feedback vorausgesetzt) sollte man wahrscheinlich erwarten, daß die globale Oberflächenerwärmung höchstens 0,3-0,5°C und sicherlich nicht die 2-5°C betragen wird, die von den GCMs hochgerechnet werden.“

Die reale Welt ist anders als die GCMs und die Annahmen des IPCC: Während des letzten halben Jahrhunderts haben die gestiegenen Temperaturen und das ständig zunehmende CO₂ die Feuchtigkeit der oberen Troposphäre nicht erhöht, sondern vielmehr gesenkt, wie es Prof. Richard Lindzen schon vor Jahren vermutet hat (Lindzen, 1990). Lindzens Behauptung wurde kürzlich durch eine Neuanalyse von Ballonmessungen der Feuchtigkeit in der Atmosphäre bestätigt. In der oberen Troposphäre nahm die Feuchtigkeit zwischen 1973 und 2006 stark ab (Paltridge et al., 2009) und zwischen 1948 und 2008 sank sie von 48 auf 37% (Gregory, 2009). (Siehe *Abbildung 11*.) Das bewirkte entgegen den Annahmen der GCMs und des IPCC einen negativen Klima-Feedback, der sich darin ausdrückte, daß langwellige Strahlung von der Atmosphäre in den Weltraum entwich (*Abbildung 12*).

Zur *Abbildung 12* äußerte Lindzen:

„Von 1985 bis 1989 sind die (fünf) Modelle und die Beobachtungen mehr oder weniger gleich – sie sind tatsächlich so aufeinander abgestimmt. Jedoch mit der Erwärmung nach 1989 überstiegen die Beobachtungen (der Wärmestrahlung, die von der oberen tropischen Atmosphäre in den Weltraum abgegeben wird) die Modellwerte um das Siebenfache. Es sei daran erinnert, daß, wenn die Beobachtungen nur das 2-3fache von dem betrügen, was die

Modelle besagen, sich daraus kein Feedback ergäbe. Was wir beobachten, ist aber viel mehr als das – was auf einen starken negativen Feedback schließen läßt... Alarmierende Klimavorhersagen sind entscheidend von dem Umstand abhängig, daß Modelle große positive Feedbacks haben. Die entscheidende Frage ist, ob sich die Natur tatsächlich so verhält. Die Antwort ist, wie wir gesehen haben, ein unzweideutiges „Nein““ (Lindzen, 2009).

Wenn die Modelle und das IPCC nicht in der Lage sind, ein zutreffendes Bild der heutigen Klimavariabilität zu liefern, wie können sie dann eine verlässliche Basis für Zukunftsprojektionen und für verantwortliche politische Entscheidungen sein,

die sich bis nach 2100 und später auswirken dürften?

Um die Daten in einen globalen Kohlenstoffzyklus einzupassen, nahm das IPCC eine spekulative Lebenszeit für menschengemachtes CO₂ in der Atmosphäre von 50 bis 200 Jahren an. Dabei wurden Beobachtungswerte von 37 Studien (auf Grundlage von natürlichem und Atombomben-Kohlenstoff-14, Suess-Effekt, Radon-222, Löslichkeitsdaten und Massenbilanz von C-13/C-14) ignoriert, die belegen, daß die tatsächliche Lebensdauer nur etwa 5 Jahre beträgt.⁹ Bei einer Lebenszeit des atmosphärischen CO₂ von etwa 5 Jahren beträgt die Menge des jetzt in der Atmosphäre verbleibenden menschengemachten CO₂ nur maximal 4% und nicht 36% (siehe Übersicht in Segalstad, 1998).

In *Tabelle 2* wird der jährliche Fluß menschengemachten CO₂ in die Atmosphäre mit dem aus natürlichen Quellen verglichen. Wie bereits oben besprochen, ist der derzeitige anthropogene Anteil am gesamten CO₂-Fluß von 4,7% wahrscheinlich nur für 0,15% des gesamten weltweiten Treibhauseffekts verantwortlich.

Die vergessene kosmische Strahlung

IPCC-AR4 beschränkt den natürlichen „Strahlungsantrieb“¹⁰ auf nur einen Faktor (Sonnenstrahlung) und gründet seine Schätzungen auf zehn anthropogene Faktoren, wie sie in *Tabelle 1* aufgeführt sind. Das IPCC betrachtet die anthropogene CO₂-Emission als den wichtigsten Faktor und betrachtet diese als 13,8mal stärker als die Sonnenstrahlung. Mit dieser Liste soll die Idee salonfähig gemacht werden, daß menschengemachte CO₂-Emissionen – und nicht die Natur

9. Die CO₂-Lebensdauer in der Atmosphäre von 5 Jahren wurde 1959 von Bert Bolin bestimmt. Drei Jahrzehnte später hatte er als erster IPCC-Vorsitzender (1988-1998) offenbar alles vergessen.

10. Änderung des Differenzbetrags zwischen ankommender und abgehender Strahlungsenergie.

Tabelle 2: Jährliche CO₂-Flüsse in die globale Atmosphäre (in Gigatonnen Kohlenstoff = 1015 gC)

Natürlich	170,00
Menschengemacht	
Fossile Brennstoffe, Landnutzung, Zementproduktion,	6,73
Autos	0,57
Menschliche Atmung	0,65
Gesamt	7,95

Der menschengemachte CO₂-Fluß entspricht 4,7% der natürlichen Quellen und trägt etwa 0,15% zum gesamten globalen Treibhauseffekt bei.

(Quelle: Jaworowski, 2007a)

– das Klima bestimmen. Aber Gletscherstudien belegen einwandfrei, daß das Klima den CO₂-Gehalt in der Atmosphäre bestimmt und nicht umgekehrt. In den letzten 800.000 Jahren sind Temperaturerhöhungen immer Zunahmen der CO₂-Konzentration vorausgegangen, und Klimaabkühlungen sind immer CO₂-Abnahmen vorausgegangen (Caillon et al., 2003, Fischer et al., 1999, Idso, 1988, Indermuhle et al., 1999, Monnin et al., 2001, Mudelsee, 2001).

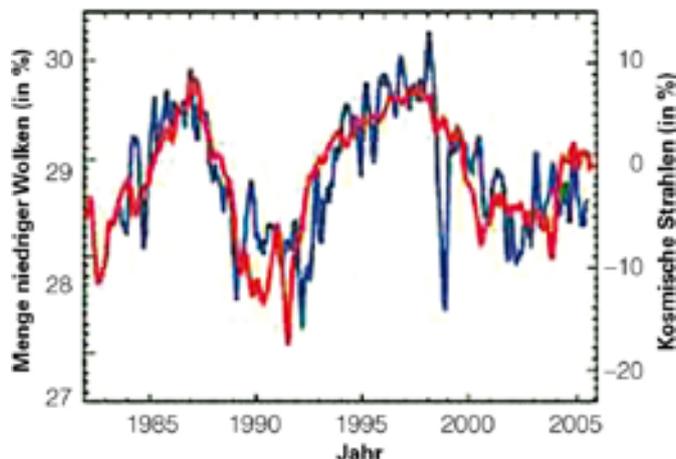
Auch die direkten CO₂-Messungen in der Atmosphäre im 19. und 20. Jahrhundert zeigen, daß CO₂-Änderungen hinter der Temperatur hinterherhinken. Der jahrzehntelangen Erwärmung der CO₂-Absorptionsflächen des Nordatlantiks folgte mit etwa fünfjähriger Verzögerung eine Zunahme der atmosphärischen CO₂-Konzentrationen auf etwa 400 ppm in den 30er Jahren und auf etwa 360 ppm heute (Beck, 2008). Das läßt darauf schließen, daß Temperaturänderungen der Atmosphäre der ursprüngliche Faktor für CO₂-Änderungen sind, wahrscheinlich indem das Ausmaß der Bodenerosion und die Löslichkeit von Gasen im Meerwasser beeinflusst werden (welche in warmem Wasser niedriger ist als in kaltem). In seiner fast monothematischen Konzentration auf Treibhausgase, besonders CO₂, unterschätzt das IPCC den Wasserdampf – das wichtigste Treibhausgas, das etwa 95% des globalen Treibhauseffekts ausmacht (Ellingson et al., 1991, Lindzen, 1991). Etwa 95% der gesamten jährlichen CO₂-Emission in die Atmosphäre sind natürlichen Ursprungs von Land und See, und nur 5% stammen aus menschlichen Quellen. Nach Berechnungen von Isotopen-Massenbilanzen (Kohlenstoff-13/Kohlenstoff-12) beträgt die Masse des gesamten in der Atmosphäre verbleibenden fossilen CO₂ etwa 4%, was einer atmosphärischen Konzentration von 14 ppm entspricht (Segalstad, 1996, Segalstad, 1998, Segalstad and Jaworowski, 1991), etwa 10mal weniger als vom IPCC angenommen. Somit steuert das anthropogene CO₂ nur einen winzigen Anteil zu dem gesamten Treibhauseffekt bei, wahrscheinlich weniger als 0,15%.

Das IPCC ignoriert den starken, von der Sonnenaktivität gesteuerten Klimaeffekt kosmischer Strahlen, der seit 17 Jahren wohlbekannt ist (Friis-Christensen and Lassen, 1991). Jüngste Studien zeigen, daß das Erdklima über die Abschirmung bzw. Einwirkung galaktischer kosmischer Strahlen vollständig von der Sonne bestimmt wird und daß es das sogenannte anthropogene „CO₂-Verdoppelungs“-Problem praktisch nicht gibt (Rusov et al., 2008).

Im Gegensatz zur Auffassung des IPCC sind die natürlichen Kräfte, die das Klima antreiben, um 4 bis 5 Größenordnungen größer als die entsprechende anthropogene Wirkung, und die Menschen sind wahrscheinlich für weniger als 0,01°C Erwärmung während des letzten Jahrhunderts verantwortlich (Khilyuk and Chilingar, 2006). Kosmoklimatologische Studien zeigen einen starken Klimaeinfluß durch Schwankungen des Muon-Anteils der kosmischen Strahlung, die durch kurzfristige Variationen der Sonnenaktivität hervorgerufen werden (Svensmark, 2007, Svensmark and Calder, 2008), wie in *Abbildung 13* dargestellt, sowie in der geologischen Zeitskala durch die Wanderung des Sonnensystems durch die Spiralarme der Milchstraße mit unterschiedlichen Staubkonzentrationen und Nova-Aktivitäten (Shaviv and Veizer, 2003), wie in *Abbildung 14* dargestellt.

Im 20. Jahrhundert ließen die kosmischen Strahlen soweit nach, daß die maximalen Flüsse gegen Ende des Jahrtausends den Minima ähnelten, die um 1900 beobachtet wurden (*Abbildung 15*). Der abnehmende Fluß kosmischer Strahlen führte zu einer Abnahme der niedrigen Wolkenbedecke (*Abbildung 13*) und damit zu einer Erderwärmung.

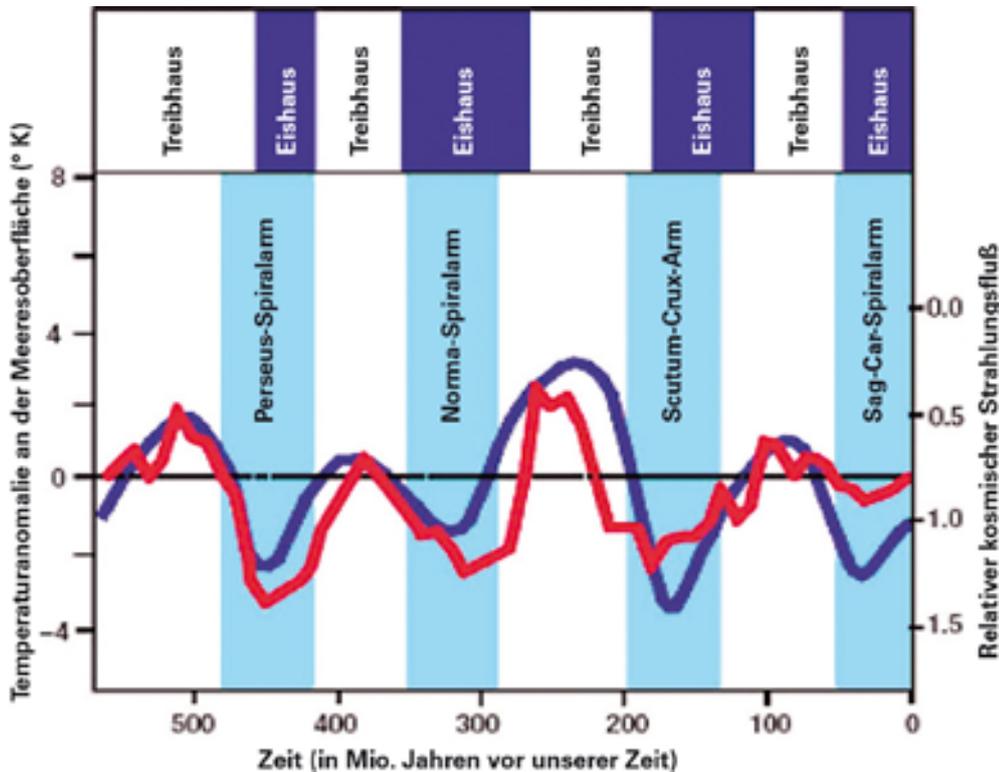
Übereinstimmung zwischen globaler Wolkenbedeckung und komischer Strahlung an der Station Huancayo 1982-2005



(Quelle: Svensmark, 2007)

Abbildung 13: Es gibt eine enge Übereinstimmung zwischen den monatlichen Schwankungen der globalen niedrigen Wolkenbedeckung in <3,2 km Höhe (blau) und der Zählung kosmischer Strahlen an der Station Huancayo (rot) zwischen 1882 und 2005. Abnehmender kosmischer Strahlungsfluß führt zu einer abnehmenden niedrigen Wolkenbedeckung und damit zu einer Erderwärmung.

Umschlag von Treibhaus zu Eishaus während der vergangenen 542 Mio. Jahre



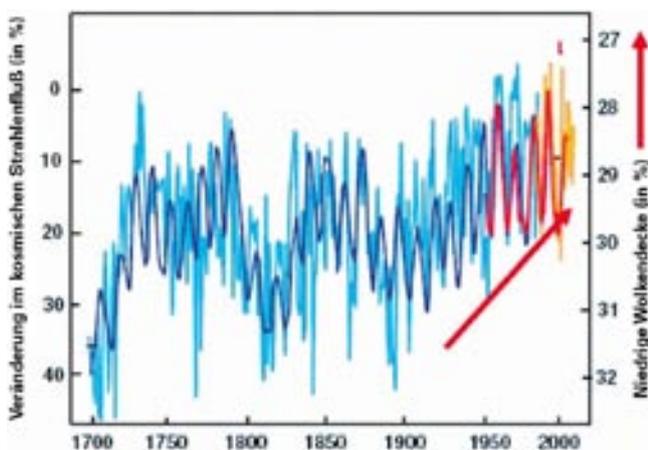
(Quellen: Svensmark, 2007, und Shaviv and Veizer, 2003)

Abbildung 14: In den vergangenen 542 Mio. Jahren gab es viermal einen Wechsel von Treibhaus- zu Eishausbedingungen. Die rote (untere) Kurve zeigt die Oberflächentemperaturen des Tropenmeers (in ° Kelvin) und die blaue (obere) Kurve den kosmischen Strahlungsfluß. Beide lassen sich mit vier Begegnungen mit den Spiralarmen der Milchstraße in Übereinstimmung bringen.

Niedrige Wolken bedecken mehr als 25% der Erdoberfläche und bewirken eine starke Abkühlung am Boden. Eine Veränderung im Strahlungsantrieb durch eine dreiprozentige Veränderung in der niedrigen Wolkendecke über einen Sonnenzyklus (*Abbildung 13*, blaue Linie) läßt die der Erdoberfläche zugeführte Wärme um etwa 2 Watt pro Quadratmeter schwanken. Damit lassen sich die 1,4 Watt pro Quadratmeter vergleichen, die der IPCC für den Treibhauseffekt von sämtlichem CO₂ angibt, das der Mensch seit der industriellen Revolution in die Atmosphäre abgegeben hat (Svensmark, 2007).

Die von Schwankungen der kosmischen Strahlung abhängige niedrige Wolkenbedeckung wird vom IPCC ignoriert, aber diese ist eine viel plausible Ursache der modernen Warmzeit als Veränderungen in der CO₂-Konzentration. Wie bereits in der Vergangenheit so hin-

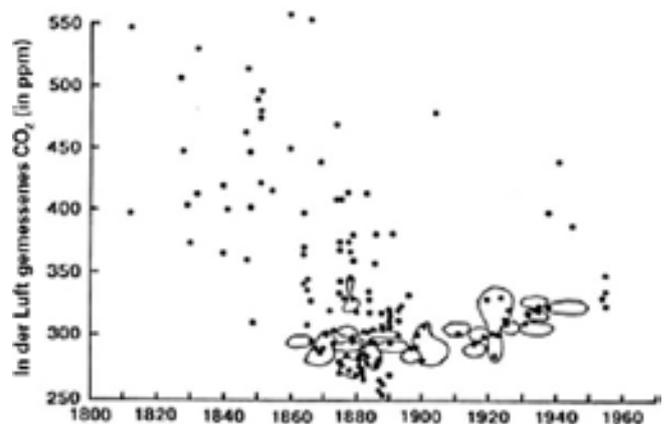
Galaktischer kosmischer Strahlenfluß seit 1700



(Quelle: Svensmark, 2007)

Abbildung 15: Galaktischer kosmischer Strahlenfluß, geschätzt nach zwei Proxies (blau und hellblau) seit 1700 und auch direkt gemessen (rot) von 1953-2004, sowie die niedrige Wolkendecke (orange). Der abnehmende Fluß kosmischer Strahlen führte zu einer Abnahme der niedrigen Wolkendecke und damit zu einer Erderwärmung. Man beachte, daß beide Y-Skalen auf dem Kopf stehen.

Von Callendar verworfene mittlere atmosphärische CO₂-Konzentrationen



(Quelle: neu gezeichnet nach Fonselius et al., 1956)

Abbildung 16: Mittlere atmosphärische CO₂-Konzentrationen, die im 19. und 20. Jahrhundert gemessen wurden. Die von Callendar verwendeten Werte sind umkreist; die übrigen Messungen wurden verworfen.

ken CO₂-Veränderungen auch heute hinter der Temperatur hinterher. Im IPCC-Bericht wurde nicht eine einzige Veröffentlichung über kosmoklimatologische Wirkungen zitiert. Damit disqualifiziert sich der IPCC selbst als unparteiische und verlässliche Informationsquelle für politische Entscheidungsträger und die wissenschaftliche Gemeinschaft.

Proxy-Eisdaten statt CO₂ in der Atmosphäre

Der Hypothese, daß die moderne Warmzeit durch den Menschen ausgelöst wurde, liegt die Annahme zugrunde, daß die vorindustriellen CO₂-Werte 280 ppm betragen, also etwa 100 ppm niedriger als heute. Der britische Ingenieur G.S. Callendar dürfte als der eigentliche Vater dieser Hypothese gelten (Callendar, 1938, 1940, 1949 und 1958). Diese Annahme ist nur möglich, wenn man willkürlich mehr als 90.000 technisch einwandfreie, direkte CO₂-Messungen in der Atmosphäre ausschließt, die während der 149 Jahre zwischen 1812 und 1961 in Amerika, Asien und Europa gemacht worden sind. Einige dieser Direktmessungen stammen von Nobelpreisträgern. Insbesondere verwarf Callendar mehr als 69% einer kleineren CO₂-Meßreihe im 19. Jahrhundert, deren Werte sich zwischen 250 und 550 ppm bewegten (Abbildung 16).

Auch von einer Reihe von 26 CO₂-Mittelwerten aus dem 19. Jahrhundert im Bereich von 250 bis 550 ppm verwarf Callendar 16 Mittelwerte, die über 292 ppm lagen, und nur zwei tiefere Werte. Andererseits verwarf Callendar von der Meßreihe aus dem 20. Jahrhundert 3 Mittelwerte, die unter seinem globalen Mittel von 317 ppm lagen, und keinen, der darüber lag. Das zeigt eine klare Einseitigkeit in der Auswahlmethode. Ohne eine solche einseitige Datenauswahl lägen die CO₂-Daten aus dem 19. Jahrhundert im Mittel bei

335 ppm (Slocum, 1955). Ähnlich einseitig ging man später bei den Proxy-Eiskernstudien von Treibhausgasen vor (Jaworowski, 1994).

In einer jüngsten sorgfältigen Studie von über 90.000 direkten CO₂-Messungen in der Atmosphäre zwischen 1812 und 1961 hat Ernst-Georg Beck jedoch gezeigt, daß die über 5 Jahre gemittelten CO₂-Konzentrationen beträchtlich schwanken: Mit einem Minimum von 290 ppm 1885 und Spitzenwerten von bis zu 440 ppm 1820, etwa 390 ppm um 1855 und erneut bis zu 440 ppm um 1940 (Beck, 2007) (Abbildung 17). Diese CO₂-Schwankungen decken sich mit Temperaturtrends in fünf antarktischen Regionen, wie sie aus Eiskernbefunden stabiler Isotope zwischen 1800 und 1999 (Schneider et al., 2006) (Abbildung 18) und auch mit HadCRUT3-2006-Daten über globale Oberflächentemperaturen rekonstruiert wurden (Beck, 2008).

Schnelle, massive Anstiege des atmosphärischen CO₂ von bis zu 150 ppm infolge des Auftriebs von Meerestiefenwasser wurde von Takahashi (1961) für den Benguelastrom postuliert.

Auch die Strömungsmessungen in der Luft über dem landverbundenen Nordmeereis in der Franklin-Bucht (Kanada) im März und April 2004 zeigten, daß die Schwankungen der CO₂-Konzentrationen dort Werte zwischen 315,88 ppm und 724,87 ppm erreichten. Diese Studie läßt darauf schließen, daß Meereis den Gasaustausch zwischen Atmosphäre und Ozean nicht verhindert, wie angenommen wurde. Im Gegenteil, die in dem Eis vorhandene Sole kann im Vergleich mit der Luft mit CO₂ übersättigt sein, nachdem das Meerwasser gefroren ist. Deswegen könnte Meereis eine wichtige Rolle in dem globalen Kohlenstoffzyklus spielen, ein Phänomen, das bisher vernachlässigt wurde (Owens, 2008).

Chemische CO₂-Messungen in der nördlichen Hemisphäre 1812-2004

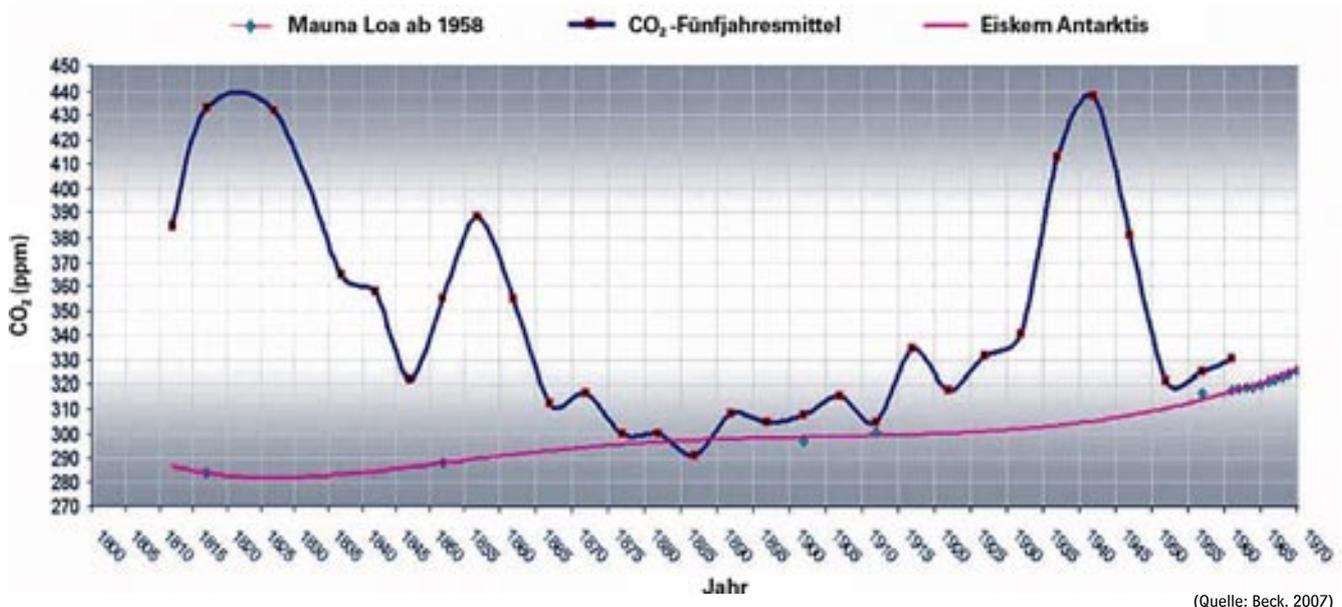


Abbildung 17: Direkte chemische CO₂-Messungen (blaue, obere Linie) und Infrarot-Messungen (Mauna Loa ab 1958) der CO₂-Konzentrationen im 19. und 20. Jahrhundert im Vergleich mit Proxy-Eiskerndaten (untere Linie).

Die direkten CO₂-Messungen im 19. Jahrhundert und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stehen in völligem Widerspruch mit den Proxy-CO₂-Daten von den Eiskernen, die von Neftel et al. (1985) in der Antarktis gewonnen wurden (*Abbildungen 17 und 18*). Die mangelnde Verlässlichkeit dieser Eiskerndaten wird unten besprochen.

Die Eiskern-Proxydaten für CO₂ widersprechen auch anderen Proxy-CO₂-Bestimmungen für die letzten 10.000 Jahre auf der Grund-

lage von Blatt-Stomata (*Abbildung 19*). Die Stomata-Berechnungen ergaben Werte, die nach oben bis zu 459 ppm schwankten (Kurschnet et al., 1996, Royer et al., 2001, Wagner et al., 1999, Wagner et al., 2002), d.h. sie sind ähnlich hoch wie die chemischen CO₂-Direktmessungen in der Atmosphäre des 19. und 20. Jahrhunderts.

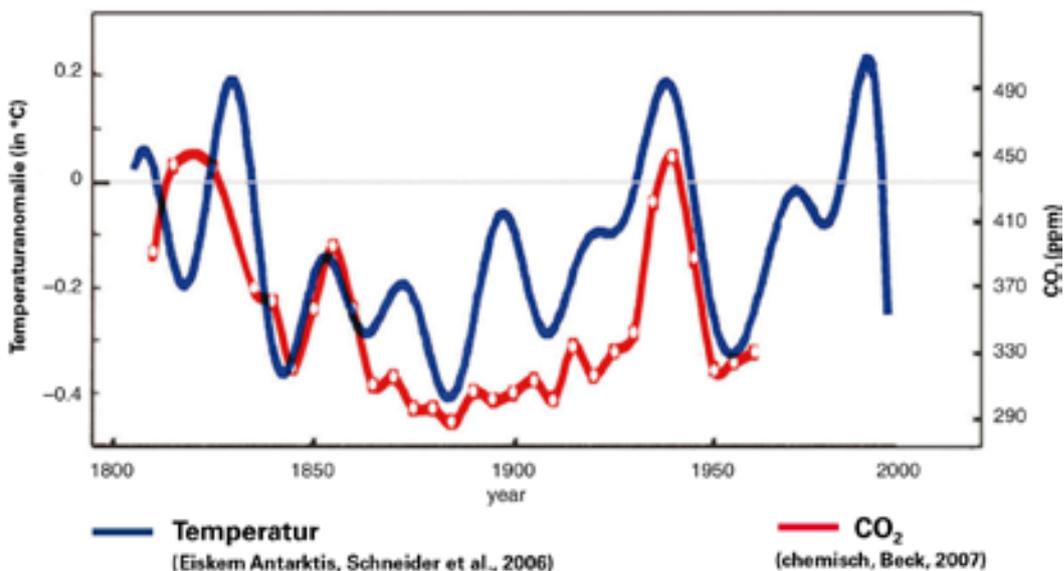
Die niedrigen, flachen CO₂-Eiskernkonzentrationen, die während der vergangenen mehreren hunderttausend Jahre und sechs Zwischeneiszeiten nie über 300 ppm hinausreichten (Siegenthaler et al., 2005) selbst nicht in Zeiten, wo die globale Temperatur viel wärmer als heute waren, weisen darauf hin, daß entweder das atmosphärische CO₂ keinen erkennbaren Einfluß auf das Klima hat oder daß die Proxy-Eiskernrekonstruktionen über die chemische Zusammensetzung der alten Atmosphäre falsch sind. Wahrscheinlich treffen beide Behauptungen zu.

Die sehr weit zurückreichenden Eiskerndaten zusammen mit jüngeren Daten aus dem 19. Jahrhundert und direkten Atmosphärenmessungen seit 1958 (*Abbildung 20*) dienen verbreitet dazu, die Idee der menschengemachten Klimaerwärmung zu propagieren.

Das Eiskernfundament der Treibhause Erwärmung

Proxy-Abschätzungen früherer atmosphärischer CO₂-Konzentrationen, wobei Luftblasen in Eisproben analysiert werden, die im 17., 18. und 19. Jahrhundert in den Eiskappen Grönlands und der Antarktis abgelagert wurden, gelten als der stärkste Beweis dafür, daß der Mensch für die CO₂-Zunahme in der Atmosphäre und daher für die moderne Warmzeit verantwortlich ist. Jedoch ist das Polareis eine ungeeignete Matrix, um die chemische Zusammensetzung der vorindustriellen und noch älteren Atmosphäre

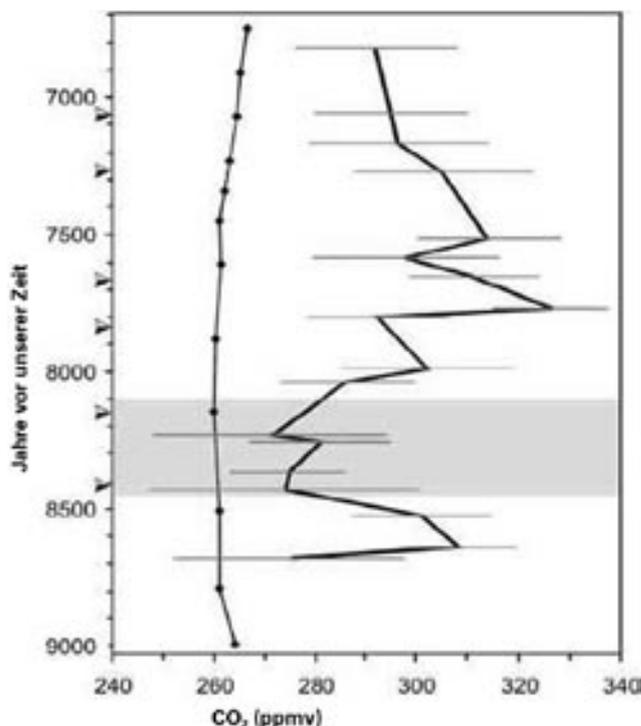
Oberflächentemperatur in der Antarktis und CO₂



(Quelle: Jaworowski, 2007b; Temperatur nach Schneider et al., 2006)

Abbildung 18: Oberflächentemperatur in der Antarktis und atmosphärische CO₂-Konzentration in der nördlichen Hemisphäre des 19. und 20. Jahrhunderts.

Blattstomata-Proxydaten für CO₂ im Vergleich zu Eiskerndaten

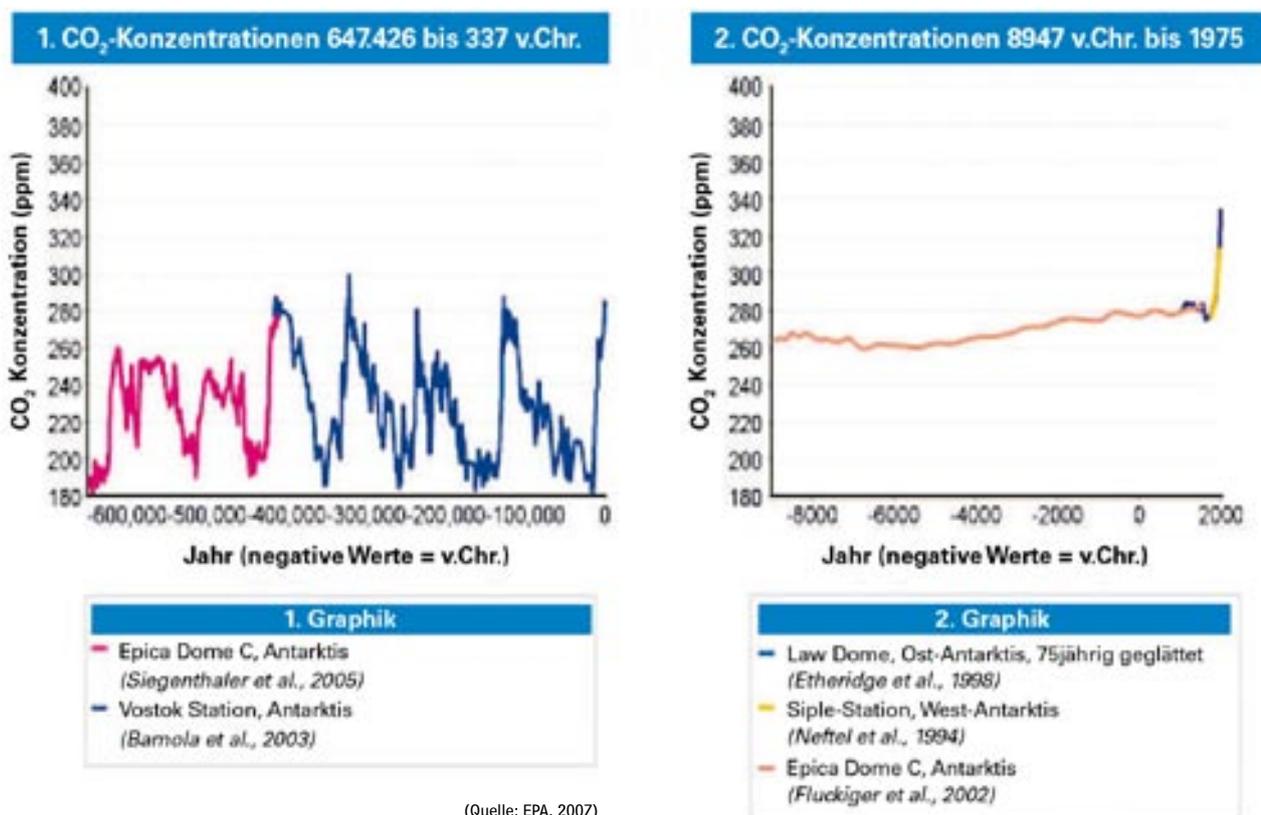


(Quelle: Wagner et al., 2002)

Abbildung 19: Atmosphärische CO₂-Konzentrationen zwischen 6800 und 8700 Jahren vor unserer Zeit, berechnet aus den Stomata fossiler Birkenblätter aus Dänemark (rechte Kurve) und aus Eiskernen vom Taylor Dome in der Antarktis (linke Kurve).

zu rekonstruieren. Auch mit noch so viel Aufwand zur Verbesserung der analytischen Güte von CO₂-Bestimmungen läßt sich an dieser Lage etwas ändern.

Proxy-CO₂-Schätzungen von Eiskernen



(Quelle: EPA, 2007)

Abbildung 20: Proxy-Konzentrationen von CO₂, geschätzt aus Eiskernen zwischen 647.426 und 337 Jahren vor unserer Zeit. Man beachte in der rechten Graphik einen steilen CO₂-Anstieg 1975, der einer willkürlichen Änderung im Alter einer Gasprobe zugeschrieben wird, wie im Text weiter ausgeführt wird.

Es ist empörend, daß Hunderte Glaziologen in jahrzehntelanger Arbeit CO₂ in Eiskernen untersucht und dadurch dem weithin akzeptierten falschen Dogma der menschengemachten Klimaerwärmung Vorschub geleistet haben, bevor experimentell überhaupt gesichert war, ob Eis eine passende Matrix für eine solche Rekonstruktion ist oder nicht. Bis heute hat eine solche gründliche Überprüfung nicht stattgefunden. Ein Projekt für eine solche experimentelle Studie wurde im Norwegen der Gro Harlem Brundtland 1994 vor ihrem Beginn abgebrochen, da sie als „unmoralisch“ galt (Solomon, 2008, Kapitel 7).

Eis und Eiskerne genügen nicht den Kriterien eines geschlossenen Systems, welche für eine verlässliche Schätzung früherer CO₂-Konzentrationen unerlässlich sind. Eines der Kriterien besagt, daß Eis kein flüssiges Wasser enthalten darf. Dieses Kriterium ist nicht erfüllt, da es reichlich Beweise dafür gibt, daß selbst das kälteste Eis in der Antarktis flüssiges Wasser enthält, in dem die Löslichkeit von CO₂ etwa 73mal höher ist; auch die Löslichkeit von Stickstoff (N₂) bzw. Sauerstoff (O₂) ist darin 26mal höher. Dadurch ändert sich die chemische Zusammensetzung der Gaseinschlüsse im Polareis im Vergleich zur Atmosphärendramatisch.

Über 20 physikalische und chemische Prozesse, die überwiegend mit der Gegenwart von flüssigem Wasser in Zusammenhang stehen, wirken an der Veränderung der

ursprünglichen Luft in Gaseinschlüssen mit (siehe Überblick in Jaworowski et al., 1992). Einer dieser Prozesse ist die Bildung von Klathraten (Gashydaten) – Festkristallen, die bei hohem Druck durch die Wechselwirkung von Gas mit Wassermolekülen entstehen. In den Eisschilden beginnen CO₂, O₂ und N₂ bei 5 bar, 75 bar bzw. 100 bar Klathrate zu bilden. Infolge dieses Vorganges beginnt in einer Tiefe von etwa 200 m CO₂ aus den Luftbläschen zu entweichen, und in einer Tiefe unterhalb von 1000 m, wenn auch Sauerstoff und Stickstoff in die Klathratform übergehen, verschwinden die Luftbläschen selbst vollständig.

Durch Bohrungen, ein extrem brutales Verfahren, werden die Eiskerne dekomprimiert, so daß die festen Klathrate wieder in die Gasform zerfallen und dabei wie mikroskopische Granaten regelrecht explodieren. In dem dekomprimierten, bläschenfreien Eis entstehen durch die Explosionen neue Gashohlräume und Minirisse. Die Dekompression der Luftbläschen in den gewonnenen Eiskernen ist anfangs schnell, geht aber später langsam weiter und bleibt insgesamt unvollständig. Abhängig von der Lagerungstemperatur, der ursprünglichen Kristallstruktur des einschließenden Eises sowie des Verlaufs der Eisverformung lag der Druck in den Luftbläschen noch 15 Jahre nach Gewinnung der Eiskerne bei bis zu 9 bar, d.h. über dem Dissoziationsdruck von CO₂-Klathraten (Gow and Williamson, 1975). Das heißt, selbst in den alten Eiskernen

Die Siple-Kurve: Mutter aller „CO₂-Hockeyschlägerkurven“

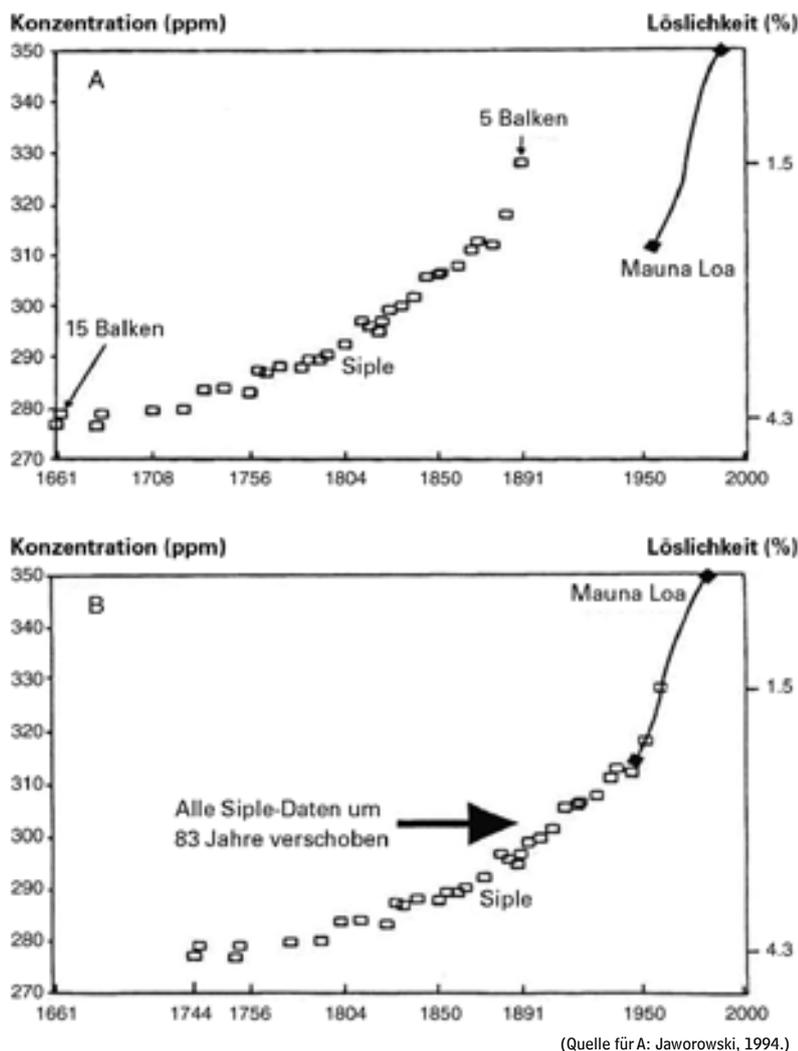


Abbildung 21: Die CO₂-Konzentration in Luftbläschen aus vorindustriellem Eis an der Siple-Station in der Antarktis (offene Quadrate) und in der Atmosphärenluft, die nahe des Gipfels des Vulkans Mauna Loa in Hawaii gesammelt wurde (durchgezogene Linie). Mauna Loa ist ein aktiver, CO₂-ausstoßender Vulkan. Die CO₂-Sammelstelle befindet sich auf einer Höhe von 3397 m, d.h. inmitten troposphärischer Meeresluft, die von den örtlichen CO₂-Emissionen des Vulkans durchsetzt ist.

In A sind die ursprünglichen Siple-Daten dargestellt, ohne willkürlich anzunehmen, daß das Alter der Luft 83 Jahre jünger ist als das Alter des Eises, in dem es eingeschlossen ist. In B sind die gleichen Daten nach einer willkürlichen Änderung des Luftalters wiedergegeben, so wie sie bei Neftel et al., 1985, und Friedli et al., 1986, veröffentlicht wurden.

sind nicht alle CO₂-Klathrate zerfallen; sie verbleiben außerhalb der ursprünglichen Eisbläschen oder sekundären neuen Gashohlräumen, die sich in einer früheren Phase der Dekompression durch den explosiven Zerfall von O₂- und N₂-Klathraten gebildet haben. Das unterstützt den Austritt von CO₂ aus den gasförmigen Einschlüssen.

Die Eiskerne sind jedoch schon vorher durch die Vibrationen im Bohrzylinder und durch Scherphänomene am Boden des Bohrlochs infolge der Druckdifferenz zwischen der Bohrflüssigkeit und dem Eis unsanfter Reißbildung ausgesetzt (Norwegian Rock Mechanics Group, 2000,

Johnson, 1970). Solche Risse öffnen extremer Verschmutzung mit Schwermetallen aus der Bohrflüssigkeit im Inneren der Eiskerne Tür und Tor und ermöglichen auch das Entweichen von Gas aus seinen Einschlüssen.

Zum Beispiel war die Bleikonzentration mitten im klassischen Vostok-Eiskern aus einer Tiefe von 1850 m fünfmal höher als zeitgleich im Schnee vor Ort; und in der Mitte des Kerns aus 851 m war der Zinkgehalt 400.000mal höher als im Oberflächenschnee (Bouton et al., 1990, Bouton et al., 1987). Es ist erstaunlich, daß diese Eiskerne üblicherweise zur Abschätzung der natürlichen Umweltbelastung mit Schwermetallen verwendet wurden und daß sie den Begutachtungsprozeß in Fachzeitschriften wie *Natur*, *Science* und einer Vielzahl geowissenschaftlicher Journale passierten (Bouton et al., 1991, Bouton and Patterson, 1986, Bouton et al., 1988, Dickson, 1972, Hong et al. 1994a und 1994b).

Die Angaben über die enorme Verschmutzung im Innern der Eiskerne zeigt, daß diese Kerne kein geschlossenes System sind. Ihre Verwendung als Matrix zur Einführung natürlicher Benchmarks von Metallen und Gasen in der globalen Umwelt sollte deswegen eigentlich ausgeschlossen sein. Das Gegenteil trat jedoch ein: Gletscher und Eiskerne gelten zu unrecht immer noch als heilige Nachschlagewerke, in denen verlässliche Informationen aufbewahrt sind. Das trifft nicht zu.

Die glaziologischen CO₂-Daten sind stark beeinflusst durch natürliche Prozesse in den Eisschilden und durch menschengemachte Artefakte in den Eiskernen, die zu einem CO₂-Schwund um 30-50% wahrscheinlich vor allem in den oberen Schichten der Eisschilde führt. Die Daten sind auch durch eine willkürliche Datenauswahl, experimentell haltlose Annahmen über das Gasalter, einseitige Interpretationen, mit denen beobachtete Trends menschlichen Faktoren zugeschrieben werden, und der Nichtbeachtung anderer Erklärungen verseucht. Ein klassisches Beispiel solcher Manipulationen von Eis-

kerndaten ist *Abbildung 21* mit der berühmten Siple-Kurve, der Mutter vieler anderer „CO₂-Hockeyschlägerkurven“.

Die Siple-Daten hatten jedoch ein Problem: Die CO₂-Konzentration, die an dieser Stelle im vorindustriellen Eis in 68 m Tiefe (d.h. über der Ebene der Klathratbildung) festgestellt wurde, war „zu hoch“, um sich mit der Hypothese von der menschengemachten Erwärmung zu vertragen. In dem 1890 abgelagerten Eis war die CO₂-Konzentration 328 ppmv und nicht in der Größenordnung von 290 ppmv, wie von der Hypothese gefordert. Die atmosphärische CO₂-Konzentration von etwa 328 ppmv wurde 1973 am Mauna Loa (Hawaii)

gemessen (Boden et al., 1990), d.h. 83 Jahre nach der Eisablagerung in Siple. Doch anstatt die Annahme einer niedrigen vorindustriellen CO₂-Konzentration in der Atmosphäre aufzugeben, fanden die Glaziologen eine andere „Lösung“.

Eine spekulative Ad-hoc-Annahme, die von keinem faktischen Nachweis gestützt war, löste das Problem: Das durchschnittliche Alter der Luft wurde willkürlich um genau 83 Jahre jünger gemacht als das Eis, in dem sie eingeschlossen war (Jaworowski, 1994a, Jaworowski et al., 1992). Die korrigierten Eisdaten wurden so zurechtgerückt, daß sie reibungslos in die jüngeren Mauno-Loa-Werte übergangen (*Abbildung 21b*). Diese Graphik wurde dann in zahllosen Veröffentlichungen als die berühmte „Siple-Kurve“ reproduziert, um die menschengemachte Klimaerwärmung „zu beweisen“.

Acht Jahre nach dem erstmaligen Erscheinen der Siple-Kurve und ein Jahr nach der Kritik daran (Jaworowski et al., 1992) versuchten Glaziologen die Altersannahme experimentell zu beweisen (Schwander et al., 1993), scheiterten damit aber (Jaworowski, 1994a). Mit ähnlichen Datenmanipulationen behandelte man auch Eiskerne aus anderen Polgegenden, damit die „CO₂-Hockeyschlägerkurve“ die vergangenen 1000 und sogar die vergangenen 400.000 Jahre abdecken würde (IPCC, 2001, Wolff, 2003). Ohne jede experimentelle Untermauerung wurde bei einigen dieser Kurven willkürlich eine noch viel längere Altersdifferenz zwischen Luft und Eis – von bis zu 5500 Jahren – angenommen! Offensichtliches Ziel dieser Manipulationen und der Nichtbeachtung anderer CO₂-Proxybestimmungen sowie der Nichtbeachtung von etwa 90.000 CO₂-Direktmessungen in der vorindustriellen Atmosphäre und im 20. Jahrhundert war es, in der Öffentlichkeit die irrierte Meinung entstehen zu lassen, daß die CO₂-Konzentration während des 20. Jahrhunderts im Vergleich zu den vergangenen Hunderttausenden von Jahren beispiellos hoch sei.

Die CO₂-Hockeyschlägerkurven dienten als „Indikator des menschlichen Einflusses auf die Atmosphäre während des Industriezeitalters“ (IPCC, 2001, IPCC-AR4, 2007). Auch in dem Bericht des U.S. Climate Change Science Program und dem Unterausschuß zum globalen Klimawandel wurden die gleichen Kurven als Beleg für „menschliche Einflüsse“ und „menschliche Fingerabdrücke“ verwendet und um zu behaupten, daß die „beobachtete [derzeitige] Erwärmung nicht allein durch natürliche Kräfte bedingt sein kann“ (CCSP-USP, 2008). Tatsächlich ist dies der einzige „Beweis“ für die menschliche Verursachung der modernen Warmzeit, die in dem Bericht angeführt wird. Und dieser Beweis ist falsch.

Zurück zur Sonne

Abbildung 21 ist der Beleg für eine inakzeptable Verfälschung der Wissenschaft. In den letzten 16 Jahren habe ich darauf in vielen Veröffentlichungen hingewiesen, und ich habe Daten vorgelegt, die zeigen, daß polares Eis nicht die Kriterien eines geschlossenen Systems erfüllen, die erforderlich sind, um die chemische Zusammensetzung der Atmosphäre früherer Zeiten zu rekonstruieren. Das änderte

praktisch nichts an der weltweiten Akzeptanz des falschen, eiskernbasierten Dogmas von der menschlichen Verursachung der modernen Warmzeit. Das sollte angesichts von Grundsatz 15 der „Rio-Erklärung über Umwelt und Entwicklung“ (U.N., 1992) nicht überraschen, worin praktisch jede wissenschaftliche Realität geleugnet und erklärt wird, daß „ein Mangel an vollständiger wissenschaftlicher Gewißheit“ kein Grund dafür sein dürfe, umweltpolitische Entscheidungen aufzuschieben.

Die jüngste Klimaabkühlung sollte dieses Umweltdogma nachhaltig erschüttern und die Öffentlichkeit und die Entscheidungsträger endlich auf das Hören lassen, was die Astronomen seit Jahren sagen: Unsere Sonne beginnt eine lange Ruhezeit, wodurch sich die Erde und die übrigen Planeten abkühlen. Diese Abkühlung läßt sich nicht aufhalten. Aber wir können uns anpassen und uns weniger überheblich mit unserer robusten Biosphäre auseinandersetzen.

Zbigniew Jaworowski ist Wissenschaftler vieler Disziplinen, der über 300 wissenschaftliche Papiere veröffentlicht hat, darunter in *Fusion* und unserem Schwesternmagazin *21st Century*. Er ist seit 1973 Mitglied des wissenschaftlichen Ausschusses der Vereinten Nationen über die Wirkung ionisierender Strahlen (UNSCEAR) und fungierte von 1980 bis 1982 als dessen Vorsitzender. Er organisierte zehn Expeditionen zu Gletschern an den Polen sowie in hochgelegenen gemäßigten Zonen, um die ersten Messungen vorhandener stabiler Schwermetalle und der Aktivität natürlicher Radionuklide vorzunehmen, die aus natürlichen und menschengemachten Quellen in die globale Atmosphäre eingetragen werden, und um deren vorindustriellen und gegenwärtigen Jahresflüsse zu bestimmen. Er war auch Forschungsleiter mehrerer wissenschaftlicher Projekte der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA) und der US-Umweltbehörde.

Literaturverweise

- H.I. Abdussamatov, 2004. „About the long-term coordinated variations of the activity, Radius, total irradiance of the Sun and the Earth's climate.“ IAU Symposium No. 223, *Multi-Wavelength Investigations of Solar Activity*, pp. 541-542.
- _____, 2005. „On long-term variations of the total irradiance and on probable changes of temperature in the Sun's core“ (in Russian). *Kinematika i Fizika Nebesnykh Tel*, Vol. 21, No. 6, pp. 471-477; *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*, Vol. 21, No. 6, pp. 328-332.
- _____, 2006. „On long-term variations of the total irradiance and decrease of global temperature of the Earth after a maximum of 24 cycle of activity and irradiance.“ *Bulletin of Crimea Observatory*, Vol. 103, pp. 122-127.
- J.K. Angell, 1999. „Variation with height and latitude of radiosonde temperature trends in North America, 1975-94.“ *Journal of Climate*, Vol. 12, No. 8, pp. 2551-61.
- Anonymous, 1994. „Editorial: IPCC's ritual on global warming.“ *Nature*, Vol. 371, p. 269.
- V.S. Bashkirtsev and G.P. Mashnich, 2003. „Will we face global warming in the nearest future?“ *Geomagnetism i Aeronomia*, Vol. 43, pp. 124-127.
- E.-G. Beck, 2007. „180 Years of CO₂ gas analysis by chemical methods.“ *Energy & Environment*, Vol. 18, No. 2, pp. 259-282.
- _____, 2008. „Evidence of variability of atmospheric CO₂ concentration during the 20th Century.“ In *Geo-Ecological Seminar*, University of Bay-

- reuth, July 17, 2008. <http://www.biokurs.de/treibhaus/180CO2/bayreuth/menuee.htm>.
- W. Beckerman, 1994. "Corrupted science." *Nature*, Vol. 369, p. 109.
- T.A. Boden, P. Kanciruk, and M.P. Farrel, 1990. *TRENDS '90—A Compendium of Data on Global Change*, 257 pp., Oak Ridge National Laboratory.
- C.F. Boutron, U. Gorchach, J.P. Candelone, and R.J. Delmas, 1991. "Decrease in anthropogenic lead, cadmium, and zinc in Greenland snow since the late 1960s." *Nature*, Vol. 353, pp. 153-156.
- C.F. Boutron, C.C. Patterson, and N.J. Barkov, 1990. "The occurrence of zinc in Antarctic ancient ice and recent snow." *Earth Planet. Sci. Lett.*, Vol. 101, pp. 248-259.
- C.F. Boutron, C.C. Patterson, C. Lorius, V.N. Petrov, and N.I. Barkov, 1988. "Atmospheric lead in Antarctic ice during the last climatic cycle." *Annals of Glaciology*, Vol. 10, pp. 5-9.
- C.F. Boutron, C.C. Patterson, V.N. Petrov, and N.I. Barkov, 1987. "Preliminary data on changes of lead concentrations in Antarctic ice from 155,000 to 26,000 years BP." *Atmospheric Environment*, Vol. 21, No. 5, pp. 1197-1202.
- C.F. Boutron and C.C. Patterson, 1986. "Lead concentration changes in Antarctic ice during the Wisconsin/Holocene transition." *Nature*, Vol. 323, pp. 222-225.
- W.S. Broecker, 1995. "Chaotic climate." *Scientific American* (Nov.), pp. 62-68.
- R.A. Bryson, 1993. "Simulating past and forecasting future climates." *Environmental Conservation*, Vol. 20, No. 4, pp. 339-346.
- N. Caillon, J.P. Severinghaus, J. Jouzel, J.-M. Barnola, J. Kang, and V.Y. Lipenkov, 2003. "Timing of atmospheric CO₂ and Antarctic temperature changes across Termination III." *Science*, Vol. 299, pp. 1728-1731.
- G.S. Callendar, 1938. "The artificial production of carbon dioxide and its influence on temperature." *Quart. J. Royal Meteorol. Soc.* Vol. 64, pp. 223-240.
- _____, 1940. "Variations of the amount of carbon dioxide in different air currents." *Quart. J. Royal Meteorol. Soc.*, Vol. 66, pp. 395-400.
- _____, 1949. "Can carbon dioxide influence climate?" *Weather*, Vol. 4, pp. 310-314.
- _____, 1958. "On the amount of carbon dioxide in the atmosphere." *Tellus*, Vol. 10, pp. 243-248.
- I. Castles, 2008. "Economic formulas in IPCC Report criticized for overstating emissions." *Environment & Climate News*, March 1, 2008. <http://www.heartland.org/Article.cfm?artId=22786>.
- CCSP-USP, 2008. *Global Climate Change Impacts in the United States—Unified Synthesis Product, First Draft*, July 2008, 108 pp. U.S. Climate Change Science Program and the Subcommittee on Global Change Research.
- J.R. Christy, 2007. "My Nobel Moment." *The Wall Street Journal Online*, Nov. 1, 2007.
- C. Crook, 2007. "Opinion: The steamrollers of climate science." *Financial Times*, Aug. 1, 2007).
- E.M. Dickson, 1972. "Mercury and lead in the Greenland ice sheet: A re-examination of the data." *Science*, Vol. 177, pp. 536-538. **21st Century Science & Technology** Spring 2009 27
- D.J. Easterbrook, 2008. "Shifting of the Pacific Decadal Oscillation from its warm mode to cool mode assures global cooling for the next three decades." <http://wattsupwiththat.wordpress.com/2008/07/20/shifting-of-the-pacific-decadal-oscillation-from-its-warm-mode-to-cool-mode-assures-global-cooling-for-the-next-three-decades/>.
- R.G. Ellingson, J. Ellis, and S. Fels, 1991. "The intercomparison of radiation codes used in climate models: long wave results." *Journal of Geophysical Research*, Vol. 96(D5), pp. 8929-8953.
- U.S. EPA, 2007. *Atmospheric concentrations of greenhouse gases in geological time and in recent years*. http://www.epa.gov/climatechange/science/recentac_majorghg.html.
- Environment and Public Works Committee, 2007. "Newsweek's climate editorial screed violates basic standards of journalism." U.S. Senate Committee. http://epw.senate.gov/public/index.cfm?FuseAction=Minority.Blogs&ContentRecord_id=38d98c0a-802a-23ad-48ac-d9f7facb61a7.
- H. Fischer, M. Wahlen, J. Smith, D. Mastroianni, and B. Deck, 1999. "Ice core records of atmospheric CO₂ around the last three glacial terminations." *Science*, Vol. 283, pp. 1712-1714.
- S. Fonselius, F. Koroleff, and K.-E. Warme, 1956. "Carbon dioxide variations in the atmosphere." *Tellus*, Vol. 8, pp. 176-183.
- Friedli H., H. Lotscher, H. Oeschger, U. Siegenthaler, and B. Stauffer, 1986. "Ice core record of the 13C/12C ratio of atmospheric CO₂ in the past two centuries." *Nature*, Vol. 324, pp. 237-238.
- E. Friis-Christensen and K. Lassen, 1991. "Length of the solar cycle: An indicator of solar activity closely associated with climate." *Science*, Vol. 254, pp. 698-700.
- GISS, 2007. *GISS Surface Temperature Analysis. Global Temperature Trends: 2007 Summation*. <http://data.giss.nasa.gov/gistemp/2007/>.
- A. Gore, 2006. In "Al Revere—An interview with accidental movie star Al Gore," by David Roberts, *Grist*, May 9, 2006 <http://www.grist.org/news/maindish/2006/05/09/roberts/>.
- A.J. Gow and T. Williamson, 1975. "Gas inclusions in the Antarctic ice sheet and their glaciological significance." *J. Geophys. Res.*, Vol. 80, No. 36, pp. 5101-5108.
- V. Gray, 2008. *The Global Warming Scam*, 50 pp. http://www.co2web.info/Gray_Global-Warming-Scam_2008.pdf.
- K. Gregory, 2009. "Global relative humidity." <http://www.climateaudit.org/?p=5416>
- H. Grudd, 2008. "Tornetrask tree-ring with and density AD 500-2004: A test of climatic sensitivity and a new 1,500-year reconstruction." *Climate Dynamics* doi 10.1007/s00382-007-0358-2, pp. 1-17.
- D. Henderson, 2006. "The treatment by governments of climate change issues: Flaws, remedies, and new developments." *The Week That Was SEPP*, Jan. 22, 2006.
- _____, 2007. "Governments and Climate Change Issues." *World Economics*, Vol. 8, No. 2, pp. 183-228.
- S. Hong, J.-P. Candelone, C.C. Patterson, and C.F. Boutron, 1994. "Greenland ice evidence of hemispheric lead pollution two millennia ago by Greek and Roman civilizations." *Science*, Vol. 265, pp. 1841-1843.
- T.H. Huxley, 1898. "Evolution of ethics (Prolegomena—1894). In *Collected Essays*, Vol. 9 (ed. T.H. Huxley), pp. 1-116 (Macmillan).
- S.B. Idso, 1988. "Carbon dioxide and climate in the Vostok ice core." *Atmospheric Environment*, Vol. 22, pp. 2341-2342.
- A. Indermuhle, T.F. Stocker, F. Joos, H. Fischer, J. Smith, M. Whalen, B. Deck, D. Mastroianni, J. Tschumi, T. Blunier, and B. Stauffer, 1999. "Holocene carbon cycle dynamics based on CO₂ trapped in ice at Taylor Dome, Antarctica." *Nature*, Vol. 398, pp. 121-126.
- IPCC, 2001. *Climate Change 2001: The Scientific Basis* (Cambridge University Press).
- IPCC-AR4, 2007. *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Cambridge University Press).
- Z. Jaworowski, 1968. "Stable lead in fossil ice and bones." *Nature*, Vol. 217, pp. 152-153.
- _____, 1990a. "A history of heavy metal contamination of human bones." In *Trace Metals and Fluoride in Bones and Teeth*. Eds. N.D. Priest and F.L. Van De Vyver, pp. 175-190 (CRC Press).
- _____, 1990b. "Influence of climate changes on animal life in Arctic." Chapter 7 in R. Hanson, ed. *Influence of climate changes in polar regions* (in Norwegian), pp. 102-118 (Norsk Polarinstittut).
- _____, 1994. "Ancient atmosphere—Validity of Ice records." *Environmental Science & Pollution Research*, Vol. 1, No. 3, pp. 161-171 <http://www.scientificjournals.com/sj/espr/Pdf/aId/7193>.
- _____, 2004. "Climate change—Incorrect information on pre-industrial CO₂." Statement submitted to U.S. Senate Committee on Commerce, Science, and Transportation.
- _____, 2007a. "Carbon Cycle." *NIPCC Seminar*, pp. 1-21.
- _____, 2007b. "CO₂: The Greatest Scientific Scandal of Our Time." *21st Century Science and Technology* (Spring), pp. 16-30.
- Z. Jaworowski, M. Bysiek, and L. Kownacka, 1981. "Flow of metals into the global atmosphere." *Geochimica et Cosmochimica Acta*, Vol. 45, pp. 2185-2199.
- Z. Jaworowski, T.V. Segalstad, and N. Ono, 1992. "Do glaciers tell a true atmospheric CO₂ story?" *The Science of the Total Environment*, Vol. 114, pp. 227-284.
- A.M. Johnson, 1970. *Physical Processes in Geology* (Freeman, Cooper & Company).
- J. Kanter, 2008. "\$45 trillion urged in battling carbon emissions." *International Herald Tribune* (June 6).
- L.F. Khilyuk and G.V. Chilingar, 2006. "On global forces of nature driving the Earth's climate. Are humans involved?" *Environmental Geology*, Vol. 50, pp. 899-910.
- A. King and B. Schneider, 1991. *The First Global Revolution; A Report of the Council of the Club of Rome* (Pantheon Books).
- M. King, 1990. "Health is a sustainable state." *The Lancet*, Vol. 336, pp. 664-667.
- H. Kissinger (U.S. National Security Council), 1974. National Security Study Memorandum (NSSM 200) *Implications of Worldwide Population Growth*

- for U.S. Security and Overseas Interests, 227 pp. <http://wlym.com/text/NSSM200.htm>
- W.M. Kurschner, J. van der Burgh, H. Visscher, and D.L. Dilcher, 1996. "Oak leaves as biosensors of late Neogene and early Pleistocene paleoatmospheric CO₂ concentrations." *Marine Micropaleontology*, Vol. 27, pp. 299-312.
- T. Landscheidt, 1995. "Global warming or Little Ice Age." *Journal of Coastal Research* (Special Issue No. 17: Holocene Cycles: Climate, Sea levels, and Sediments), pp. 371-382.
- _____, 2003. "New Little Ice Age instead of global warming?" *Energy & Environment*, Vol. 14, pp. 327-350.
- L.C. Lewin, 1967. *Report from Iron Mountain on the Possibility and Desirability of Peace* (Simon & Schuster).
- R.S. Lindzen, 1990. "Some coolness concerning global warming." *Bulletin American Meteorological Society*, Vol. 71, No. 3, pp. 288-299. <http://eaps.mit.edu/faculty/lindzen/cooglobwrm.pdf>.
- _____, 1991. "Review of Climate Change: The IPCC Scientific Assessment." *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, Vol. 117, No. 499, pp. 651-652.
- _____, 2005. "Is there a basis for global warming alarm?" <http://www.independent.org/printer.asp?page=percent2Fpublicationspercent2Farticlepercent2Fid>.
- _____, 2009. "Lindzen on negative climate feedback." <http://wattsupwiththat.com/2009/03/30/lindzen-on-negative-climate-feedback/#more-6661>
- W. Livingston and M. Penn, 2008. "Sunspots may vanish by 2015" (rejected by *Science* magazine in 2005). http://www.astroengine.com/wp-content/uploads/2008/08/livingston-penn_sunspots2.pdf.
- J. Maddox, 1991. "Making global warming public property." *Nature*, Vol. 349, p. 189.
- T. Malthus, 1798. *An Essay on the Principle of Population as It Affects the Future Improvement of Society, with Remarks on the Speculation of Mr. Godwin, M. Condorcet, and Other Writers* (J. Johnson).
- J. McLean, 2008. *Prejudiced authors, prejudiced findings*, pp. 1-18. Science & Public Policy Institute http://scienceandpublicpolicy.org/originals/prejudiced_authors_prejudiced_findings.html.
- D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers, and W.W. Behrens III, 1972. *Limits to Growth: A Report of the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind* (Universe Books).
- M. Mesarovic and E. Pestel, 1976. *Mankind at the Turning Point: The Second Report to the Club of Rome* (The New American Library).
- C. Monckton, 2009. http://scienceandpublicpolicy.org/monthly_report/march_co2_report.html.
- E. Monnin, A. Adermuhle, A. Dallenbach, J. Fluckiger, B. Stauffer, T.F. Stocker, D. Raynaud, and J.M. Barnola, 2001. "Atmospheric CO₂ concentrations over the last glacial termination." *Science*, Vol. 291 (Jan. 5), pp. 112-114.
- M. Mudelsee, 2001. "The phase relations among atmospheric CO₂ content, temperature and global ice volume over the past 4200 ka." *Quaternary Science Review*, Vol. 20, pp. 538-589.
- A. Neftel, E. Moor, H. Oeschger, and B. Stauffer, 1985. "Evidence from polar ice cores for the increase in atmospheric CO₂ in the past two centuries." *Nature*, Vol. 315, pp. 45-47. 28 Spring 2009 **21st Century Science & Technology**
- NIPCC, 2008. *Nature, Not Human Activity, Rules the Climate: Summary for Policymakers of the Report of the Nongovernmental International Panel on Climate Change*. Ed. S. Fred Singer, 40 pp. (Chicago: The Heartland Institute). <http://www.sepp.org/publications/NIPCC-Feb20.pdf>.
- NOAA, 2008. *Monthly mean sunspot numbers*. ftp://ftp.ngdc.noaa.gov/STP/SOLAR_DATA/SU.N.SPOT_NUMBERS/MONTHLY.
- Norwegian Rock Mechanics Group, 2000. *Glossary of Terms in Engineering and Rock Mechanics*.
- O.C. Owens, 2008. *Winter Measurements of pCO₂ in Arctic Landfast Sea Ice*. Master of Science Thesis, University of Manitoba, Winnipeg. <http://mspace.lib.umanitoba.ca/bitstream/1993/3093/1/Owen%20Owens.pdf>.
- G. Paltridge, A. Arking, and M. Pook, 2009. "Trends in middle- and upper-level tropospheric humidity from NCEP reanalysis data." In *Theoretical and Applied Climatology*. <http://www.theclimatescam.se/wp-content/uploads/2009/03/paltridgearkingpook.pdf>.
- Prince Philip, 1988. "An interview." Deutsche Presse Agentur (Aug. 1988).
- M.R. Raupach, G. Marland, P. Ciais, J.G. Canadell, G. Klepper, and B. Field, 2007. "Global and regional drivers of accelerating CO₂ emissions." *Pro. Natl. Acad. Sci.* Vol. 104, No. 24, pp. 10288-10293.
- P. Reiter, 2006. "Malaria in the debate on climate change and mosquito-borne disease." <http://commerce.senate.gov/pdf/reiter-042606.pdf>.
- D.L. Royer, S.L. Wing, D.J. Beerling, D.W. Jolley, P.L. Koch, L.J. Hickey, and R.A. Berner, 2001. "Paleobotanical evidence for near present-day levels of atmospheric CO₂ during part of the Tertiary." *Science*, Vol. 292, pp. 2310-2313.
- V. Rusov, A. Glushkov, V. Vaschensko, O. Mihalys, S. Kosenko, S. Mavrodiev, and B. Vachev, 2008. "Galactic cosmic rays—clouds effect and bifurcation model of the Earth global climate. Part 2. Comparison of theory with experiment." arXiv: 0803.2766v1 [physics.ao-ph].
- D.P. Schneider, E.J. Steig, T.D. van Ommen, D.A. Dixon, P.A. Mayewski, J.M. Jones, and C.M. Bitz, 2006. "Antarctic temperatures over the past two centuries from ice cores." *Geophysical Research Letters*, Vol. 33, L16707-L16, doi: 10.29/2006GL027057.
- S.H. Schneider, 1989. In J. Schell "Our Fragile Earth." *Discover* (Oct.), pp. 45-48.
- J. Schwander, J.M. Barnola, C. Andrie, M. Leuenberger, A. Ludin, D. Raynaud, and B. Stauffer, 1993. "The age of the air in the firn and the ice at Summit, Greenland." *J. Geophys. Res.*, Vol. 98(D2), pp. 2831-2838.
- T.V. Segalstad, 1996. "The distribution of CO₂ between atmosphere, hydrosphere, and lithosphere; minimal influence from anthropogenic CO₂ on global greenhouse effect." In *The Global Warming Debate. The Report of the European Science and Environment Forum* (ed. J. Emsley), pp. 41-50. The European Science and Environment Forum.
- _____, 1998. "Carbon cycle modelling and the residence time of natural and anthropogenic atmospheric CO₂: On the construction of the 'Greenhouse Effect Global Warming' dogma." In *Global Warming Debate* (ed. R. Bate), pp. 184-218. The European Science and Environment Forum.
- T.V. Segalstad and Z. Jaworowski, 1991. "Carbon isotope mass balance of atmospheric CO₂." Rejected by *Nature* magazine.
- N.J. Shaviv and J. Veizer, 2003. "Celestial driver of Phanerozoic climate?" *GSA Today* (July), pp. 4-10.
- U. Siegenthaler, T.F. Stocker, E. Monnin, D. Luthi, J. Schwander, B. Stauffer, D. Raynaud, J.-M. Barnola, H. Fischer, V. Masson-Delmotte, and J. Jouzel, 2005. "Stable carbon cycle-climate relationship during the Late Pleistocene." *Science*, Vol. 310, pp. 1313-1317.
- G. Slocum, 1955. "Has the amount of carbon dioxide in the atmosphere changed significantly since the beginning of the twentieth century?" *Month. Weather Rev.* (Oct.), pp. 225-231.
- L. Solomon, 2007. "IPCC too blinkered and corrupt to save." *Financial Post*. <http://www.financialpost.com/story.html?id=55387187-4d06-446f-9f4c2397d155a32>.
- _____, 2008. *The Deniers* (Richard Vigilante Books).
- H. Svensmark, 2007. "Cosmoclimatology: A new theory emerges." *Astronomy & Geophysics*, Vol. 48, No. 1, pp. 118-124.
- H. Svensmark and N. Calder, 2008. *The Chilling Stars: A New Theory of Climate Change* (Icon Books, Ltd).
- S. Takahashi, 1961. "Carbon dioxide in the atmosphere and in the Atlantic ocean water." *Journal of Geophysical Research*, Vol. 66, No. 2, pp. 477-494.
- UNEP, 1995. *Global Diversity Assessment* (Cambridge University Press).
- I.G. Usoskin, S.K. Solanki, M. Schussler, K. Mursula, and K. Alanko, 2003. "Millennium-scale sunspot number reconstruction: Evidence for a unusually active Sun since the 1940s." *Physical Review Letters*, Vol. 91, No. 21, pp. 211101-1 - 211101-4.
- F. Wagner, S.J.P. Bohncke, D.L. Dilcher, W.M. Kurschner, B. van Geel, and H. Visscher, 1999. "Century-scale shifts in early Holocene atmospheric CO₂ concentration." *Science*, Vol. 284 (June 18), pp. 1971-1973.
- T. Wagner, B. Aaby, and H. Visscher, 2002. "Rapid atmospheric CO₂ changes associated with the 8,200-years-B.P. cooling event." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 99, No. 19, pp. 12011-12014.
- T. Watkins, 2008. "Assessing the Statistical Significance of Temperature Trends for North America." <http://www.applet-magic.com/temptrendNH.htm>.
- Wikipedia, 2008. http://en.wikipedia.org/wiki/Global_warming_conspiracy_theory and http://en.wikipedia.org/wiki/Global_warming_conspiracy_theory#Participants.
- B.A. Wielicki, T. Wong, R.P. Allan, A. Slingo, J.T. Kiehl, B.J. Soden, C.T. Gordon, A.J. Miller, S.-K. Yang, D.A. Randa, F. Robertson, J. Susskind, and H. Jacobowitz, 2002. "Evidence for large decadal variability in the tropical radiative energy budget." *Science*, Vol. 295, pp. 841-844.
- E. Wolff, 2003. "Ice core records of Quaternary climate, and the link between climate and greenhouse gases." In *Geological Society Abstracts*. www.geol-soc.org.uk/template.cfm?name=geoevents_abstracts&eventId=PG20&abstractId=cwcc_ab7&abstractType=ext.
- D. Wood, 1990. Interview with M. Strong. *West Magazine* (Alberta, Canada).