



Europäisches Institut für Klima und Energie e.V.

<http://www.eike-klima-energie.eu/>

Anlage zum Offenen Brief vom 25.07.2009: Dokumentation zum Thema Klimawandel

Temperaturmessungen ab 1701 widerlegen anthropogen verursachten Klimawandel

von
Friedrich-Karl Ewert^{*)}

Die Kernaussagen

(ergänzte Fassung)

dieses Berichtes wurden wegen ihrer Bedeutung für die öffentliche Diskussion ausgewählt. Sie basieren auf der vom Autor vorgenommenen, noch nicht publizierten Auswertung von bisher unberücksichtigten Temperaturmessungen ab 1701 und Ergebnissen mehrerer publizierter Forschungsarbeiten

Fazit

Die Berücksichtigung auch früherer Temperaturmessungen beweist, dass wir nicht wirklich einen globalen Klimawandel haben, sondern dass es gegenwärtig sowohl regionale Erwärmungen als auch regionale Abkühlungen gibt, und dass diese nicht von uns Menschen verursacht werden: Die Sonne wärmt uns – nicht unser CO₂.

Der Zeitgeist vom globalen Klimawandel wurde nicht durch klimatologische Fakten, sondern durch menschliche Verhaltensweisen initiiert. Die Geschichte kennt genügend Beispiele dafür, wie auch schlimme Entwicklungen ‚wissenschaftlich‘ begründet, unterstützt und zum eigenen Vorteil propagiert wurden; das ist heute nicht anders – im Gegenteil: infolge der technologischen Entwicklung, der weltweiten Vernetzung und der Omnipotenz der Medien wirkt es leider sehr viel produktiver und folgenschwerer als früher.

Im Internet findet man zu den Stichworten Klimälüge oder Klimaschwindel oder CO₂-lüge etc. zigtausende von Arbeiten, die die offizielle Sicht des IPCC mit belastbaren Argumenten widerlegen. Es ist hohe Zeit, dass die gesellschaftlich relevanten Kräfte ihr klimatologisches Weltbild der Realität anpassen, denn wenn sich in wenigen Jahren diese Realität nicht mehr verdrängen lässt, wird jeder, der weiter an die Klimakatastrophe glaubt, ziemlich dumm da stehen.

Inzwischen stehen auch von unabhängigen, bedeutenden wissenschaftlichen Gremien, wie dem Nongovernmental IPPC, umfassende Studien und Berichte zur Verfügung, die die Ausführungen dieses Berichtes bestätigen und belegen; sie können im Internet eingesehen werden unter www.nipccreport.org/wbloc bzw. <http://sepp.org/publications/NIPCC-Feb20.pdf>

^{*)} Prof. Dr. Friedrich-Karl Ewert, Mozarstr. 33014 Bad Driburg, T. 05253-3883, F: 05253-7145, ewert.fk@t-online.de

Geringe Temperaturschwankungen oder globaler Klimawandel?

Das Fazit ergibt sich aus der Auswertung von Temperaturmessungen, mit denen 1701 in Berlin begonnen wurde. Sie sind in „wetterzentrale.de“ für 49 Stationen abrufbar [1]; die Daten von 46 Stationen wurden im Rahmen der Studie ausgewertet. Das IPCC und andere Institute haben diese Daten nicht berücksichtigt [3]. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 aufgelistet. In den Regionen der hellbraun unterlegten Stationen hat in der Beobachtungszeit eine Erwärmung stattgefunden, in den Regionen der hellblau markierten Stationen hat sich die Temperatur erniedrigt oder ist gleich geblieben. Die rot markierten Stationen wurden durch die Stadtentwicklung beeinflusst; für die statistische Auswertung werden deren Werte nicht benutzt. Die Änderungsraten beziehen sich auf je 100 Jahre

Da die Temperaturen während der Erdgeschichte nie konstant waren, unterscheidet man vernünftigerweise mit VON REGEL zwischen Temperaturschwankungen und Klimawandel [4]:

- Schwankungen machen 1 bis 2 Grad im Jahrhundert aus und beeinträchtigen unsere Lebensumstände nicht, vorausgesetzt die anderen Klimafaktoren bleiben gleich.
- Klimawandel werden durch Änderungen von vielen Grad ausgelöst, sie verändern unsere Lebensumstände.

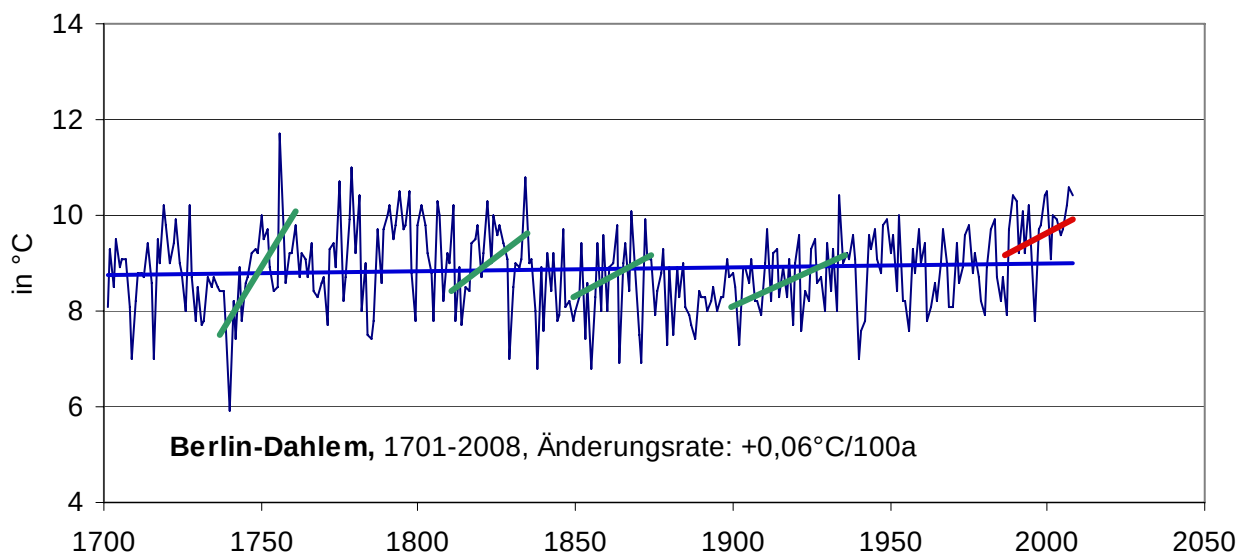
Tabelle 1a: Langfristige Temperaturänderungen in 46 Stationen weltweit zwischen 1700 etc – und heute

Meßstationen, Meßzeiten, Änderungsraten der Temperaturen bezogen auf 100 Jahre														
wärmer	gleich+ kälter			Statdtbebauung, vor allem von 1900 bis 1950, nicht berücksichtigt für Statistik										
Station	from	to	year	°C/100	Station	from	to	year	°C/100	Station	from	to	year	°C/100
Berlin	1701	2008	307	0,06	Strassbourg	1801	2008	207	0,49	Friedrichshafen	1866	2008	142	1,07
De Bilt	1706	2008	302	0,48	Rom	1811	1990	179	0,11	Chicago	1873	1993	120	0,21
Boston	1753	1993	240	1,26	Oslo	1816	1988	172	0,79	Montreal	1873	2001	128	1,61
Basel	1755	1980	225	0,37	New York	1822	2005	183	2,35	Perth	1876	1988	112	0,00
Stockholm	1756	1988	232	0,37	Oxford	1828	1980	152	0,60	Tokyo	1876	1993	117	2,68
Frankfurt	1757	2001	244	0,00	Jakutsk	1830	2008	178	0,19	AliceSprings	1879	2008	129	0,22
Paris	1757	1995	238	0,08	St. Johns	1834	1993	159	0,09	Darwin	1882	1993	111	0,59
Edinburgh	1764	1960	196	0,33	Zürich	1836	2008	172	0,85	Kagoshima	1883	2008	125	1,70
Mailand	1764	1992	228	0,06	Greenwich	1841	1960	119	0,69	Westmannaeyar	1884	1990	106	2,44
Copenhagen	1768	1988	220	0,22	Stykkisholmur	1841	1995	154	0,54	Flagstaff	1894	2005	111	0,63
Prag	1773	2008	235	0,17	SanFrancisco	1851	1993	142	1,12	Werchojansk	1891	2008	117	1,32
Wien	1774	2008	234	0,15	Hannover	1856	2008	152	0,28	Matsumoto	1898	2007	109	1,79
Innsbruck	1777	1999	222	0,45	Sydney	1859	2008	149	0,87	Reykjavik	1901	2008	107	0,04
Hohenpeissenberg	1781	2008	227	0,13	Auckland	1864	1992	128	0,07	Cairns	1907	1993	86	0,16
München	1781	1993	212	0,00	Wellington	1864	1988	124	0,54	Prince Rupert	1911	1990	79	0,89
Stuttoa	1792	1999	207	0,07										

Die anfangs für Berlin benutzten Daten wurden ebenfalls „wetterzentrale.de“ entnommen, nämlich für die Station Berlin-Tempelhof. Sie wurden im Laufe der Bearbeitung durch die Daten der Station Berlin-Dahlem ersetzt, weil letztere in homogenisierter Form vorliegen. Während die periodischen Temperaturschwankungen in beiden Temperaturganglinien fast gleich verlaufen, unterscheiden sich die Änderungsraten: sie betragen für Dahlem 0,06°C/100a und für Tempelhof wegen des Einflusses der Stadtentwicklung 0,44°C/100a.

Die auf Jahresmittelwerten basierende Temperaturganglinie für Berlin gilt als repräsentatives Beispiel (Abbildung 1). Aus der Ganglinie für Berlin erkennt man:

- Zwischen 1750 und 1780 und noch mal um 1830 war es wärmer als um 2000.
- Abkühlungs- und Erwärmungsphasen wechseln sich ab, wie Tabelle 1b im Detail zeigt.
- Sie sind im 18. und 19. Jahrhundert oft schneller erfolgt als gegenwärtig.

Abbildung 1: Beispiel für periodische Temperaturschwankungen zwischen 1701 und 2008 (Berlin)**Tabelle 1b:** Periodische Temperaturschwankungen zwischen 1870 und 2008

Meßstationen	1870- 1900			1900 - 1950			1950-1980			1980 - 2008		
	Temperaturänderungen in Grad pro Jahr			Temperaturänderungen in Grad pro Jahr			Temperaturänderungen in Grad pro Jahr			Temperaturänderungen in Grad pro Jahr		
	wärmer	gleich	kälter	wärmer	gleich	kälter	wärmer	gleich	kälter	wärmer	gleich	kälter
Berlin		0		0,0113	0				0,0046	0,0377		
De Bilt		0		0,0246					0,0015	0,0579		
Boston	0,0302			0,0183			0,0037		0,0025	0,0179		
Basel			0,0013	0,0042			0,0002					
Stockholm	0,0028			0,0070					0,0216			0,0558
Frankfurt			0,0060	0,0026					0,0044	0,1160		0,0278
Paris	0,0039			0,0055			0,0936					
Edinburgh	0,0009			0,0194					0,0098	0,1407		
Mailand	0,0182			0,0208			0,0013					0,0488
Kopenhagen	0,0106			0,0198					0,0086	0,0472		
Prag	0,0037			0,0101			0,0099			0,0012		
Wien		0		0,0149					0,0052	0,0246		
Innsbruck	0,00128			0,0127					0,01972	0,0276		
Hohenpeissenberg			0,0013	0,0136					0,0107	0,0706		
München			0,0018	0,0209			0,0006			0,0607		
Stuttgart			0,0134				0,0046			0,0913		
Strassburg			0,0119	keine Daten					0,0012		0	
Rom	0,0101			0,0165								
Oslo	0,0077			0,0148			0,0025					0,0115
New York		0		0,0285					0,0045			0,1198
Oxford	0,0012			0,0138					0,0009			
Jakutsk				0,0036			0,022			0,0734		
St. Johns			0,0211			0,0020			0,0232			0,0415
Zürich			0,0096	0,0229					0,0074	0,0515		
Greenwich	0,0013			0,0184			0,1376					
Stykkisholmur		0		0,0231					0,0295	0,0356		
San Francisco			0,0237	0,0172			0,0098			0,0741		
Hannover			0,0395		0		0,0064			0,0581		
Sydney	0,002			0,0040					0,004	0,0309		
Auckland			0,0166	0,0112					0,0243	0,0465		
Wellington			0,0025			0,0167			0,0312	0,0088		
Friedrichshafen			0,0081	0,0186				0		0,0513		
Chicago			0,0108	0,0071					0,0417	0,0484		
Montreal	0,0138			0,0266					0,0108			0,0306
Perth	0,0243			0,0085			0,013			0,0649		
Tokyo	0,0078			0,0242			0,0357			0,0475		
Alice Springs			0,0143			0,0097			0,0127	0,0247		
Darwin			0,0181			0,0223	0,0078					0,0033
Kagoshima	0,0301			0,006			0,0186			0,0595		
Westmannaeyjar	0,0359					0,0037			0,0319	0,0823		
Flagstaff				0,0251				0		0,0417		
Werchojansk				0,0223			0,0319			0,0431		
Matsumoto				0,0177			0,0047			0,0527		
Reykjavik				0,022					0,0285	0,0164		
Cairns						0,0108			0,0176	0,0272		
Prince Rupert				0,0083					0,0295	0,0279		

Trotz der geringen Anzahl der Messstationen sind die Angaben der Tabellen 1a und 1b für das globale Klimageschehen repräsentativ, wie der Vergleich mit den Ergebnissen einer Studie zeigt, die von JONES und MOBERG erarbeitet worden ist [5]. Sie basiert auf 4138 Messstationen auf allen Kontinenten, so dass ihre Ergebnisse für die Welt repräsentativ sind. Anders als in Tabelle 1a bzw. Abbildung 1 beginnen sie erst 1860, was beim Vergleich zu berücksichtigen ist. Die Temperaturänderungen sind im Original jeweils in °C/10a angegeben, sie wurden hier in °C/100a umgerechnet, weil dies den Vergleich mit Tabelle 1a erleichtert. Sie sind auszugsweise für die Gesamtzeit von 1861-2000 und für die Kurzzeitschnitte 1920-1944, 1945-1976 und 1977-2001 in Tabelle 2 angegeben. Die Werte für die Temperaturänderungen beider Tabellen stimmen gut überein. Sie rechtfertigen allenfalls die Diagnose ‚geringe Temperaturschwankungen‘; ein ‚globaler Klimawandel‘ ist nicht festzustellen. In der Gesamtzeit sind die Temperaturen im Mittel aller Kontinente um 0,62°C/100a angestiegen. Die Kurzzeitschnitte zeigen, ähnlich wie in Abbildung 1 und Tabelle 1b, periodische Temperaturschwankungen: von 1920–1944 bzw. von 1977–2001 dominiert die Erwärmung, dazwischen die Abkühlung. Abbildung 9 zeigt, dass die Temperaturen seit 2002 wieder sinken.

Tabelle 2: Temperaturänderungen für ausgewählte Zeitabschnitte zwischen 1860 und 2001, aus [5]

Kontinent	Temperaturangaben in °C/100a			
	1861-2001	1920-1944	1945-1976	1977-2001
Europa	0,490	0,06	-0,29	4,25
Nordamerika	0,540	2,02	-1,03	2,89
Asien	0,570	0,47	0,2	2,83
Arktis	0,980	2,74	-1,56	3,64
Australien	0,600	0,36	1,26	0,55
Afrika	0,600	1,36	-0,73	2,84
Südamerika	0,550	2,49	-0,06	1,25
Mittelwert	0,62	1,36	-0,32	2,6

Nach Tabelle 1a waren die Erwärmungen für 27 Stationen überwiegend klein, nämlich von:

- $> 0 < 0,5^{\circ}\text{C}/100\text{a}$ – 18 Stationen, 46,15 %;
- $> 0,5 < 1,0^{\circ}\text{C}/100\text{a}$ – 7 Stationen, 17,95 %;
- $> 1,0 < 1,5^{\circ}\text{C}/100\text{a}$ – 2 Stationen, 5,13 %.

Die in Tabelle 1a aufgeführten 12 Stationen mit Abkühlungen verteilen sich wie folgt

- $> 0 < -0,5^{\circ}\text{C}/100\text{a}$ – 8 Stationen, 20,51 %;
- $> -0,5 < -1,0^{\circ}\text{C}/100\text{a}$ – 3 Stationen, 7,69 %;
- $> -2,0 < -3,0^{\circ}\text{C}/100\text{a}$ – 1 Station, 2,56 %.

Die Tabelle 2 differenziert nicht zwischen einzelnen Stationen sondern gibt die Erwärmungsraten für die 7 unterschiedenen Kontinente an, die sich wie folgt verteilen

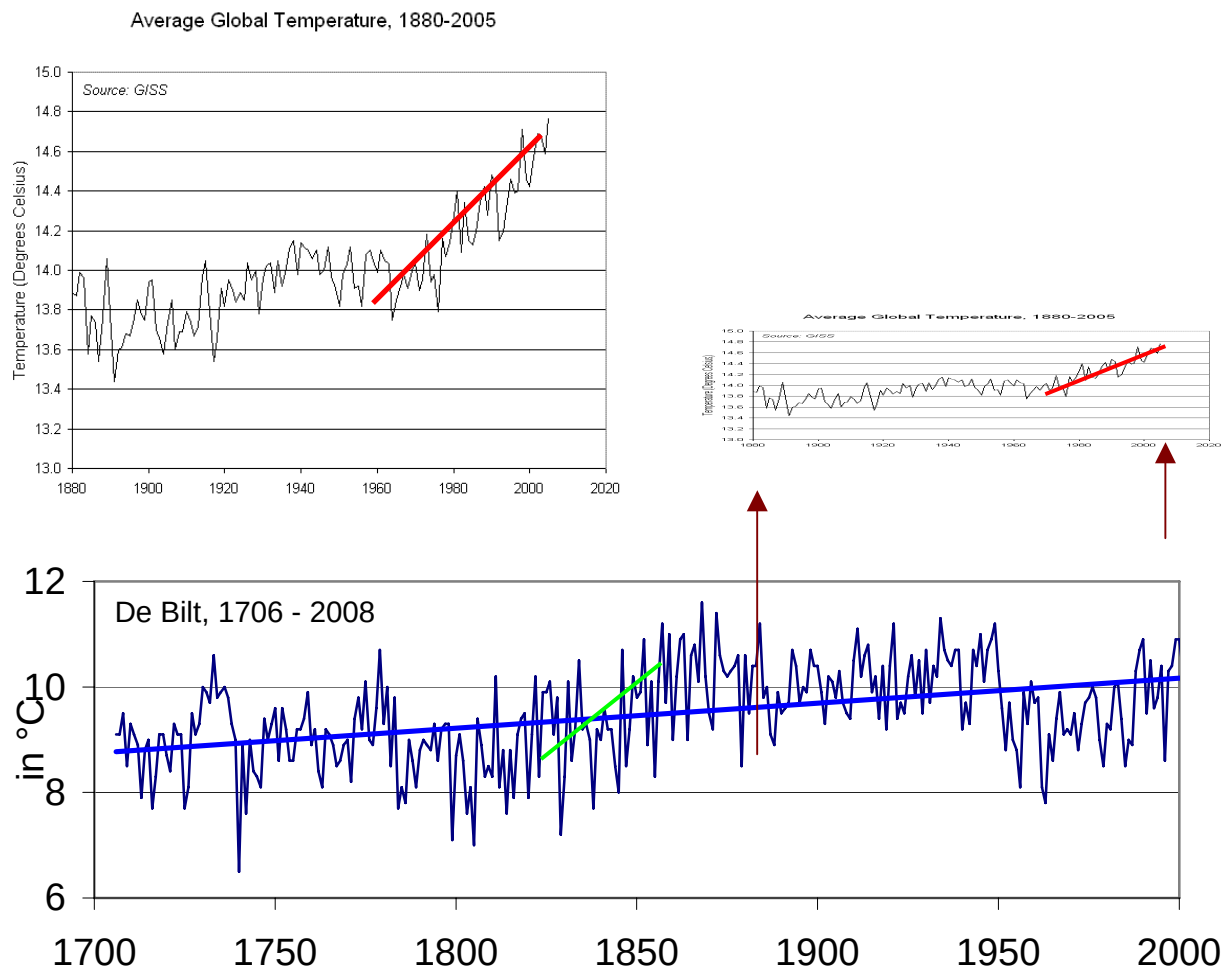
- $> 0 < 0,5^{\circ}\text{C}/100\text{a}$ – 1 Kontinent, 14,3 %;
- $> 0,5 < 1,0^{\circ}\text{C}/100\text{a}$ – 6 Kontinente, 85,71 %;

Diese Änderungsraten beweisen, dass lediglich periodische Temperaturschwankungen stattgefunden haben; sie sind insgesamt zu gering, als dass sie einen Klimawandel anzeigen könnten, wie im Rahmen der Folgerungen begründet wird.

Vortäuschung größerer Änderungen durch überhöhten Maßstab

Die Darstellungen des IPCC, GISS (und anderer Institute) täuschen einen dramatischen Temperaturanstieg vor! Wenn man in der folgenden GISS-Kurve die y-Achse im gleichen Maßstab darstellt wie in der Temperaturanglinie für De Bilt (und alle anderen der Studie) ist der Anstieg zwischen 1980 und 2008 gleich oder sehr viel kleiner als er es um 1850 (und früher) war, und als anthropogenes CO₂ noch keine Rolle gespielt hat, d.h. der angeblich dramatische Anstieg zwischen 1980 und 2005 ist eine Folge des Maßstabs, er reflektiert nicht die Wirklichkeit (Abbildung 2).

Abbildung 2: Falscher Maßstab täuscht dramatischen Temperaturanstieg zwischen 1980 und 2005 vor



Regionale Verteilungen von Erwärmungen und Abkühlungen

In Tabelle 3 werden die Stationen zu regionalen Gruppen mit gleicher oder ähnlicher Entwicklung zusammengefasst. Die Gruppen sind absteigend nach ihrem regionalen Mittelwert geordnet und zeigen, dass gleichzeitig und in benachbarten Regionen sowohl Erwärmungen als auch Abkühlungen stattgefunden haben:

- Die Gruppen 1 und 2 verzeichnen durch die Stadtentwicklung größere Erwärmungen von 2,06°C/100a bzw. 1,58°C/100a.
- In den Gruppen 3 bis 12 verringert sich die Erwärmung von 0,76°C/100a bis 0,11°C/100a.
- In den Gruppen 13 bis 18 hat eine Abkühlung stattgefunden, und zwar von -0,04°C/100a bis -0,33°C/100a

- In der Region um Westmannaeyjar (Island) war die Abkühlung mit $-2,44^{\circ}\text{C}/100\text{a}$ besonders groß; dieser Wert ist möglicherweise beeinträchtigt, er ist zu verifizieren.

Tabelle 3: Regionale Erwärmungen und Abkühlungen geringen Ausmaßes statt globalen Klimawandels

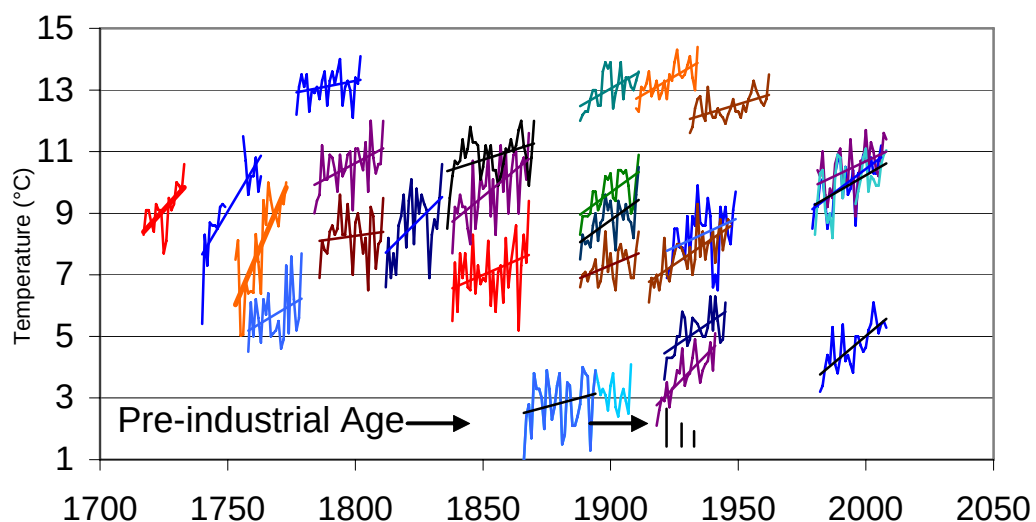
Stationen, gruppiert nach Regionen mit ähnlicher Temperaturentwicklung	1701 - 2008			Stationen, gruppiert nach Regionen mit ähnlicher Temperaturentwicklung	1701 - 2008		
	Local Max	Mean Min	Region Average		Local Max	Mean Min	Region Average
Wärmer	(°C/100a)			Kälter oder gleich	(°C/100a)		
1 ^{*)} Tokyo,Kagoshima,Matsu.	2,68	1,70	2,06	13 [#] Mailand			-0,06
2 ^{*)} Boston, New York > Montreal,San Francisco	2,35	1,12	1,58	14 Stuttgart,München,Innsb.	-0,46	0	-0,18
3 Werchojansk, Jakutsk	1,32	0,19	0,76	15 Auckland,Wellington	-0,54	0,07	-0,24
4 Strassburg,Friedrichsh. > Basel,Zürich,Hohenp.berg	1,07	0,13	0,70	16 Perth,Darwin	-0,59	0	-0,30
5 [#] Flagstaff			0,63	17 St.Johns,Chicago,Rupert	-0,88	-0,09	-0,33
6 Edinburgh,Oxford,Greenw.	0,69	0,33	0,54	18 Paris,Frankfurt	0,08	0	-0,04
7 Oslo,Stockholm,Kopenh.	0,79	0,22	0,46	19 ⁺⁾ Westmannaeyjar			-2,44
8 Sydney,Alice Spr.,Cairns	0,86	0,16	0,41	^{*)} stronger warming due to urban development			
9 Stykkisholmur,Reykjavik	0,54	0,04	0,29	⁺⁾ data subject to verification			
10 Prag,Wien	0,17	0,15	0,16	^{#)} single station only			
11 Berlin,De Bilt,Hannover	0,28	0,06	0,17				
12 Rom			0,11				

Ursachen der Temperaturänderungen

Die gegenwärtige Erwärmung wird angeblich durch unser CO_2 verursacht. Als Beweis gilt, dass sie viel schneller erfolgt sei, als frühere. Das Gegenteil ist richtig: Abbildung 3 zeigt aus den vielen Temperaturganglinien dieser Studie Ausschnitte für kurzfristige Erwärmungsphasen. Die ausgewählten Temperaturganglinien werden in der Publikation benannt.

Die Neigung der Trendlinie kennzeichnet der Geschwindigkeit der Erwärmung. Sie ist im vorindustriellen Zeitalter, also ohne anthropogene CO_2 -Produktion, mindestens so schnell erfolgt wie gegenwärtig, zumeist aber noch schneller. Unser CO_2 ist also nicht die Ursache! Dieser Befund stimmt mit allen anderen relevanten Fakten überein, und u.a. auch mit der Feststellung von FRANKE's Lexikon der Physik: „ CO_2 ist als Klimagas bedeutungslos“, 1959 gab es die Klimahysterie noch nicht [6].

Abbildung 3: Ausschnitte aus Temperaturganglinien für Erwärmungsphasen vieler Regionen beweisen schnelle Änderungen auch im vorindustriellen Zeitalter



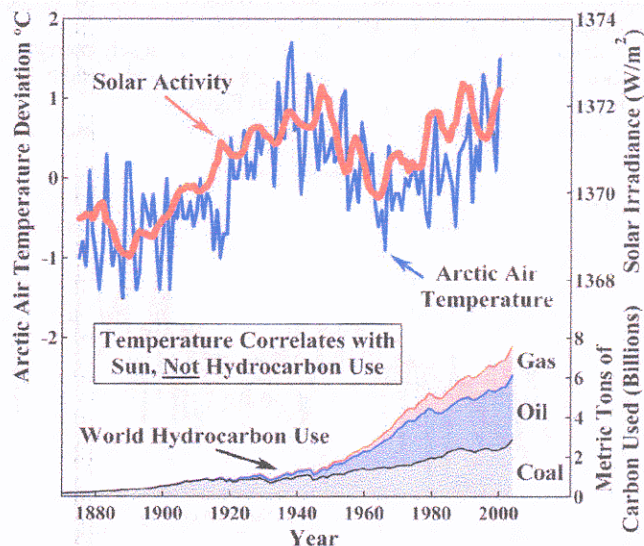
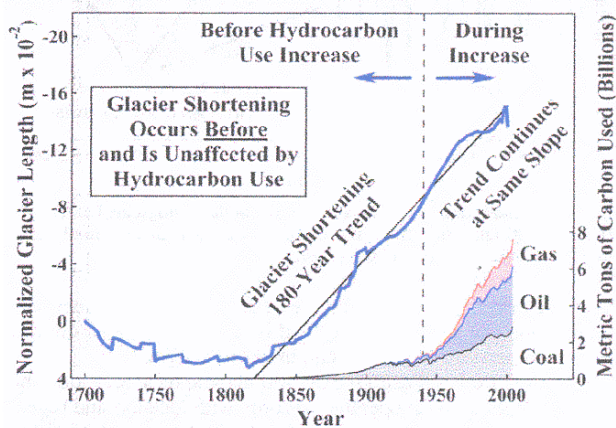
Nach DITTRICH ist der vom CO_2 absorbierbare Strahlungsanteil bereits durch die gegenwärtige Konzentration nahezu ausgeschöpft. Selbst wenn alle fossilen Brennstoffvorräte verbrannt würden, bliebe die zusätzliche Erwärmung langfristig auf den Bereich von Zehntelgraden beschränkt [7]. Wasserdampf wurde schon immer als das wesentliche Klimagas erkannt – wie jedermann wahrnimmt, wenn er die schnelle Abkühlung in einer sternklaren Nacht mit der verzögerten unter einem bewölkten Himmel vergleicht.

Früher wurde der Anteil des Wasserdampfes am Treibhauseffekt mit 88%, der des CO_2 mit ca. 12% angegeben. In Anbetracht der sehr ungleichen Konzentration und Absorptionsfähigkeit erschien dieser Anteil schon immer zu groß. Von JAWAROWSKI werden statt dessen folgende Relationen genannt [8]:

Wasserdampf –	95	%
CO_2 (und andere Klimagase) –	5	%,
Davon kommen aus Land und Meer –	97	%,
Es sind anthropogenen Ursprungs –	3	%,
Anthropogener Anteil am Treibhauseffekt –	0,12	%

Details zum Treibhauseffekt können in diesem Rahmen nicht behandelt werden. Die Temperaturen werden nach wie vor von der Sonne bestimmt, wie schon seit 4,5 Mrd. Jahren. Dies bestätigen u.a. auch ROBINSON, ROBINSON und SOON mit den in den Abbildungen 4 A + B dargestellten Beziehungen zwischen dem Abtauen der Gletscher, der Sonnenaktivität, den Temperaturschwankungen und dem verstärkten Verbrauch an fossilen Brennstoffen: sie beginnen erst 70 Jahre nach dem Beginn des Abtauen der Gletscher[9].

Abbildung 4 A+B: Gletscherschmelze, Sonnenaktivität und Temperaturschwankungen erfolgen unabhängig vom Verbrauch fossiler Brennstoffe, aus [9]



CO₂-Messungen

Die Komplexität der CO_2 -Messungen kann hier nicht im Detail behandelt werden. Die CO_2 -Konzentration der Luft wird seit 1810 mit chemischen Analysen direkt bestimmt. Seit 1957 wird CO_2 außerdem indirekt bestimmt, dazu werden im Gletschereis eingeschlossene Luftblasen analysiert. In zunehmendem Maße werden allerdings Ungenauigkeiten dieser CO_2 -Bestimmungen nachgewiesen, was in Anbetracht der Einflussfaktoren auf den CO_2 -Gehalt von eingeschlossenen Luftblasen auch erklärlich ist; BECK zeigt dafür in Abbildung 5 ein überzeugendes Beispiel [10]. Seine Auswertung der analytisch bestimmten CO_2 -Konzentrationen geben ein sehr viel differenzierteres Bild, und zeigen vor allem, dass die CO_2 -Konzentrationen erhebliche mittel- und kurzfristige Schwankungen aufweisen. Sie sind nicht erst kürzlich angestiegen, sondern waren auch im 19. Jahrhundert immer wieder schon mal so hoch wie gegenwärtig. Am größten waren sie

übrigens – nämlich < 1000 ppm – während der größten Ausdehnung des arktischen Eises: es reichte in der Permokarbonischen Eiszeit bis 38° N, heute liegt dort Südspanien.

Abbildung 5: Direkte chemische CO₂-Bestimmungen beweisen zeitliche Schwankungen mit höheren CO₂-Gehalten der Atmosphäre, hier beispielhaft zwischen 1900 und 1960, aus [10]

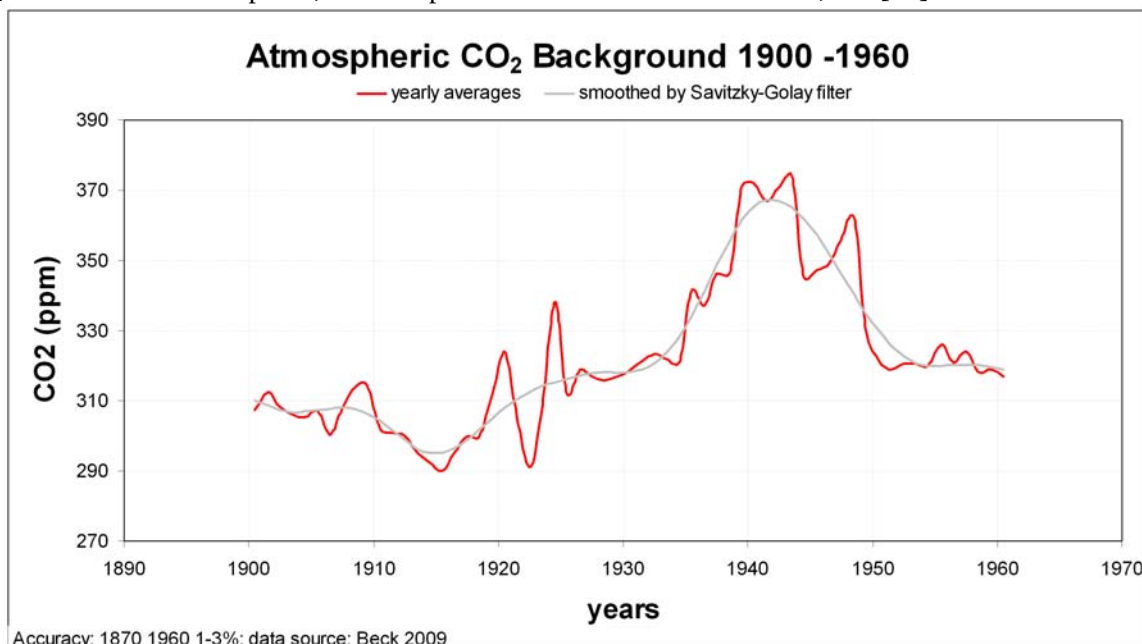
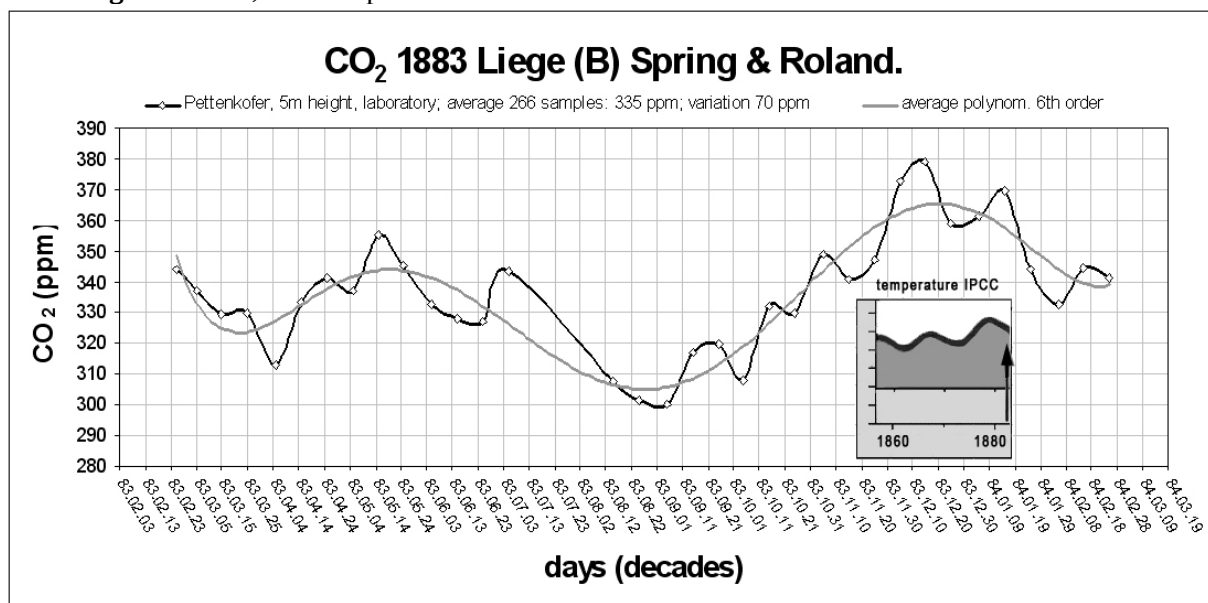


Abbildung 6 demonstriert dazu die atmosphärische CO₂-Konzentration in Lüttich (Liege) mit ihren Schwankungen zwischen 300 und 380 ppm vom Februar 1883 bis März 1884, also für den Zeitraum eines Jahres [10].

Abbildung 6: wie vor, hier beispielhaft für das Jahr 1883

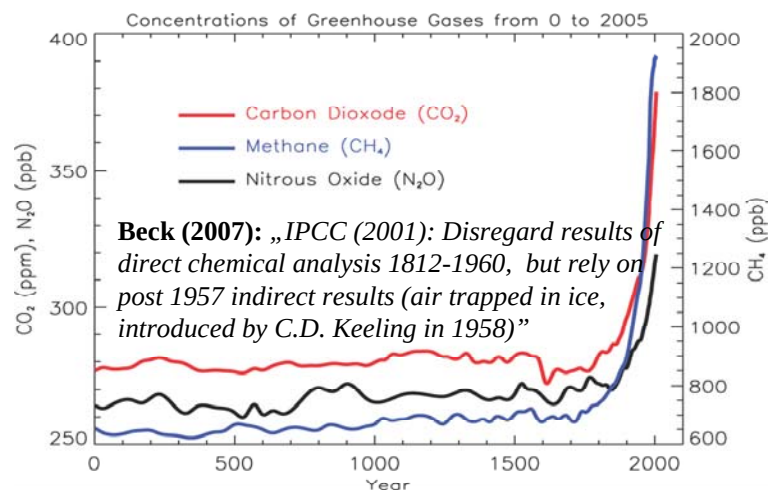


Selbstverständlich sind direkte Bestimmungen vorzuziehen, denn schließlich sind indirekte Messungen als Ersatzmethode zu verstehen, die für frühere Epochen angewendet werden müssen, weil es für sie noch keine direkten chemischen Bestimmungen gab. Um so weniger ist es zu verstehen, dass das IPCC alle direkten chemischen Bestimmungen nicht berücksichtigt und nur die indirekten Messungen benutzt (Abbildung 7 aus [3]).

Die vom IPCC angewandte Methode postuliert für die letzten 2000 Jahre eine nahezu gleich bleibende CO_2 -Konzentration um 280 ppm, was vielen Fakten widerspricht, wie u.a. von JAWAROWSKI in [8] bewiesen wird. EWERT zeigt in [2], dass die CO_2 -Gehalte in der vorindustriellen Zeit oft sehr viel größer waren als vom IPCC angenommen. Dass sie außerdem beträchtlich kurz-, mittel- und langfristig geschwankt haben, demonstrieren die BECK'schen Konzentrationsganglinien in den Abbildungen 5, 6 und 8, denen die chemisch bestimmten CO_2 -Gehalte zu Grunde liegen.

Abbildung 7: Vom IPCC berücksichtigte angebliche Entwicklung der Klimagasgehalte, aus [3]

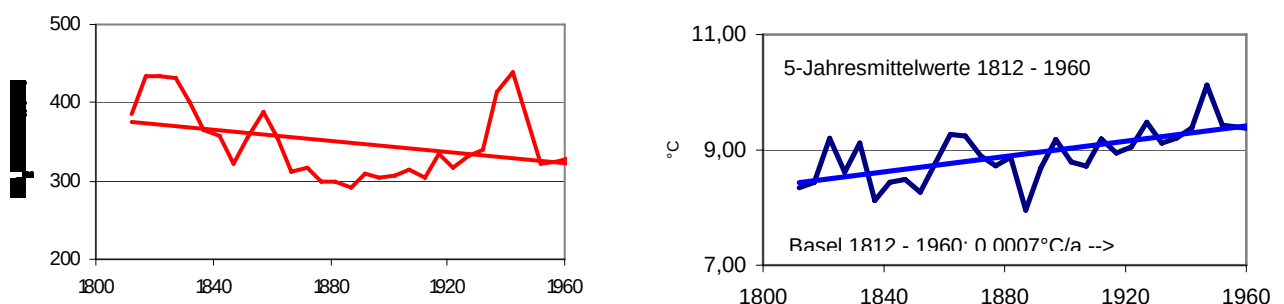
IPCC: Entwicklung der Klimagas-Gehalte



Dass die für die letzten 2000 Jahre vom IPCC in [3] angenommenen Klimagas-Gehalte nicht zutreffend sein können, beweist auch dieser Widerspruch: Nach der Darstellung in Abbildung 7 sind trotz der Temperaturänderungen die Klimagas-Gehalte während der letzten 2000 Jahre angeblich (fast) gleich geblieben. Wenn für die Gegenwart ein kausaler Zusammenhang zwischen dem atmosphärischen CO_2 -Gehalt und der Temperatur angenommen wird, müsste dieser auch für die früheren Abkühlungen und Erwärmungen gelten, also auch für die um 1000 bzw. 1700. Die früheren Temperaturänderungen müssten entgegen der Darstellung in Abbildung 7 deshalb auch die CO_2 -Gehalte verändert haben.

BECK zeigt in Abbildung 8 das fünfjährige Mittel der atmosphärischen CO_2 -Konzentration für den Zeitraum von 1810 bis 1960, und darunter für den gleichen Zeitraum die Temperaturganglinie für Basel [10]. Der CO_2 -Gehalt und die Temperatur zeigen eine gegenläufige Entwicklung.

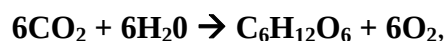
Abbildung 8: Gegenläufige Entwicklung der CO_2 -Gehalte in der Nordhemisphäre (links) und der Temperatur in Basel (rechts) zwischen 1810 und 1960, 5-Jahresmittel, aus [10]



Die vom IPCC zugrunde gelegten geringen und nur wenig schwankenden CO₂-Konzentrationen hat es nicht gegeben, und demzufolge sind die rezenten CO₂-Gehalte und ihre Entwicklung völlig anders zu bewerten. Die Nichtbeachtung von ca. 90.000 direkten chemischen CO₂-Bestimmungen impliziert ein absolutes Misstrauensvotum für die gesamte chemische Analytik des 19. und 20. Jahrhunderts: wie könnte man quantitativen Bestimmungen beispielsweise von Eisen oder Sulfat trauen, wenn man die Analysenwerte für CO₂ bezweifelt?

Biochemische Gleichgewichte

In den Medien – und dementsprechend in vielen Köpfen – wird die Rolle von CO₂ oft völlig falsch eingeschätzt, nämlich als Gift. Deshalb sei daran erinnert, dass die Pflanzen aus CO₂ und Wasser Traubenzucker herstellen:



womit das CO₂ einer der zwei Grundbausteine der Nahrungskette – und des Lebens – ist. Es ist deshalb falsch, sich bei der Beurteilung der CO₂-Bilanz mit physikalischen Gleichgewichten zu begnügen. Wer die biochemischen Gleichgewichte zwischen den Faktoren CO₂-Versorgung, H₂O-Versorgung, Temperatur und Bodenqualität, bzw. das Liebig'sche Gesetz vom Minimum und deren Auswirkungen nicht berücksichtigt, erhält immer ein falsches Ergebnis, ohne dies allerdings immer zu erkennen. Mit einer Konzentration des atmosphärischen CO₂ von 300 oder 400 ppm sind längst nicht alle Pflanzen optimal versorgt und würden ein größeres Angebot ihres Grundnahrungsmittels durchaus mit einem stärkeren Wachstum belohnen, wie KÜPPERS nachweist [11]. Förster berichten von einem besseren Wachstum der Bäume und Versuche haben gezeigt, dass Weizen eine Ertragssteigerung von 35% erzielt, wenn man die CO₂-Konzentration verdoppelt. In Holland wird dies im großen Stil ausgenutzt: beispielsweise werden Tomatenpflanzen in Gewächshäusern mit CO₂ begast. Der Anstieg der atmosphärischen CO₂-Konzentration schafft ständig auch ein neues biochemisches Gleichgewicht, und dieser Faktor wird bei physikalischen Berechnungen weitgehend vernachlässigt – ihre Ergebnisse können nur falsch sein.

Meeresspiegelanstiege

Änderungen des Meeresspiegels sind eine normale geologische Erscheinung, Meeresspiegelanstiege können mehrere Ursachen haben; für die Nordseeküste sind beispielsweise relevant:

- Die Zunahme der Wassermenge in den Ozeanen infolge Abschmelzens der Gletscher, und
- Das Absinken der Landoberfläche bzw. des Meeresbodens infolge Abwandern des Magmas unter den Gebirgssockel Skandinaviens, der durch das Ende der eiszeitlichen Vergletscherung entlastet wurde und sich demzufolge hebt.

Beide Ursachen lassen den Meeresspiegel nur langsam ansteigen – zumeist mit Geschwindigkeiten von einigen Zentimetern im Jahrhundert: weder können die Wassermengen so schnell zunehmen noch kann sich das abwandernde Magma schnell bewegen.

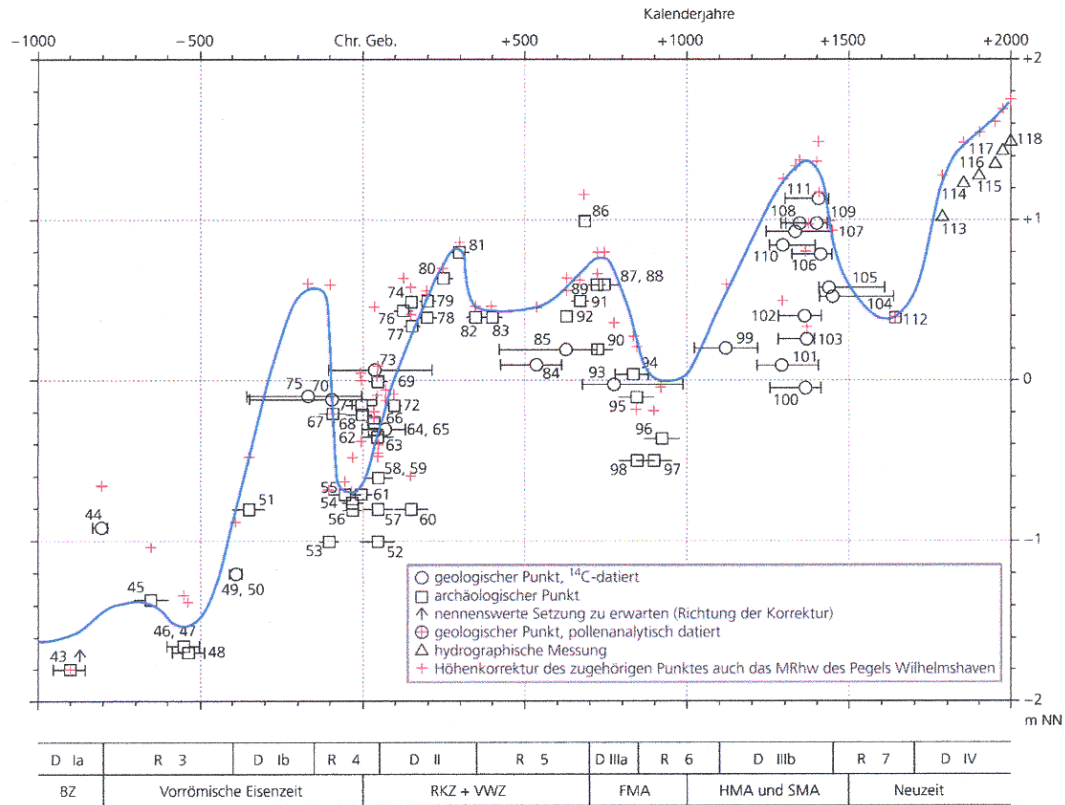
PULS stellt die Anstiege in der südlichen Nordsee detailliert dar [12]: Nach Abbildung 9 ist der Meeresspiegel unbeschadet der zwischenzeitlichen Regressionen und Transgressionen seit 1000 AD bis heute im Mittel um insgesamt 3,30 m angestiegen, also um 33 cm/100a, wobei für die letzten Zeitabschnitte folgende Anstiege zu verzeichnen sind:

- 1600 bis 1800 – 0,85 m, also 0,45 m/100a

- 1800 bis 1900 – 0,20 m, also 0,20 m/100a
- 1900 bis 2000 – 0,20 m, also 0,20 m/100a

Diese sich verringern den Anstiegsraten lassen den Einfluss einer Erwärmung nicht erkennen.

Abbildung 9: Anstieg des Meeresspiegels nach der letzten Eiszeit in der südlichen Nordsee während der letzten 3000 Jahre, aus [12]



Entgegen der geologischen Erfahrung wurden vom IPCC Anfang der 1990er Jahre für das 21. Jahrhundert Anstiege von maximal 3,67 m postuliert. Diese Annahme war a priori stark übertrieben, und in den Folgejahren hat das IPCC seine Annahmen denn auch stufenweise erheblich reduziert, wie PULS in Abbildung 10 zeigt. Im IPCC-Bericht 2007 wurden zuletzt Anstiegsraten von durchschnittlich 0,38 m/100a erwartet. Sie werden sich sehr wahrscheinlich nicht bestätigen, sondern wesentlich kleiner ausfallen, denn mit dem Beginn der neuen Abkühlungsphase wachsen die Eisvorräte wieder und verringern – oder beenden – die Zunahme der Wassermenge.

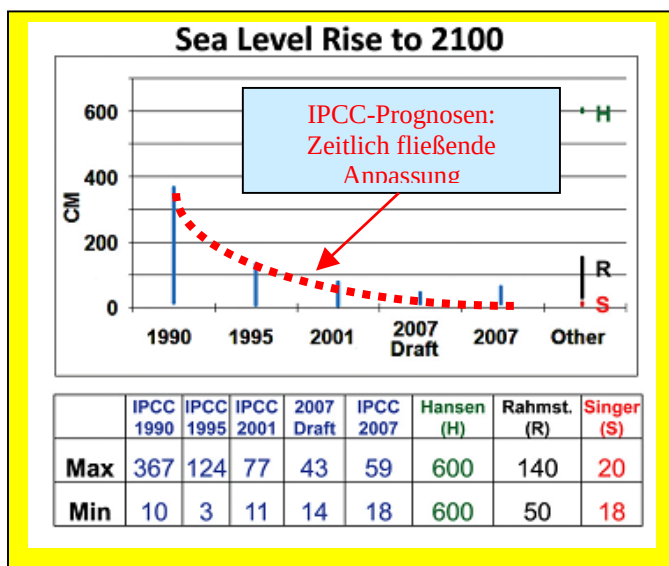


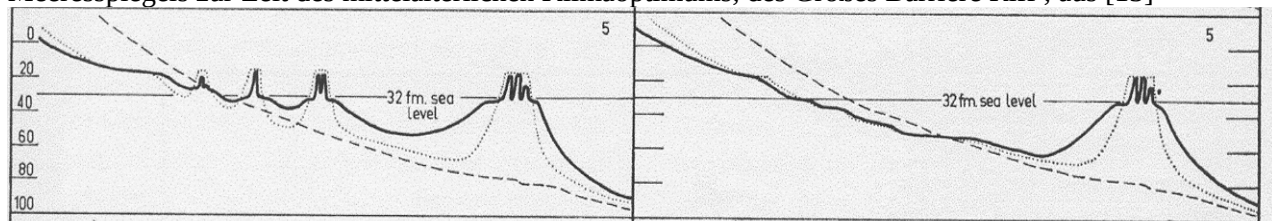
Abbildung 10:

Änderungen der Prognosen des IPCC zum angeblich jeweils bevorstehenden Anstieg des Meeresspiegels, aus [12]

Auch in anderen Regionen der Erde finden sich Beweise für langsame Anstiegsraten oder gar stagnierende Spiegellagen. Korallenriffe wachsen bis dicht unter die Meeresoberfläche. Sie können wachsen – und dadurch große Mächtigkeiten erreichen –, solange sich der Meeresboden unter ihnen mit der gleichen Rate absenkt, und sie mit ihrem obersten Stockwerk unter der Wasseroberfläche bleiben. Das Wachsen wird beendet, wenn das Riff die Meeresoberfläche erreicht. Dies geschieht entweder, weil das Absinken des Meeresboden aufhört oder der Meeresspiegel fällt. Vier Beispiele werden erläutert, um zu zeigen, dass der Meeresspiegel in äquatornahen Bereichen in den letzten Jahrhunderten nicht – oder nur sehr geringfügig – angestiegen ist.

(1) Im **Großen Barriere Riff** vor der australischen Ostküste ragen bei Normalwasser vielerorts schwarze Riffkalkfelsen bis zu einigen Metern Höhe aus dem Wasser. Nach MAXWELL [13] zeigen sie einen ehemals höheren Meeresspiegel an und sind als Reste von der Erosion bisher noch verschont geblieben (Abbildung 11a). Dieses Stadium des Riffs entspricht der bisher letzten geringsten Vergletscherung bzw. dem letzten höchsten Meeresspiegel – möglicherweise während des mittelalterlichen Klimaoptimums. Die anschließende Abkühlung ließ die Eisvorräte wieder wachsen, und der Meeresspiegel senkte sich ab. Die Oberfläche des Riffs fiel trocken. Dieser Zustand dauert heute noch an, der Meeresspiegel befindet sich seit Jahrhunderten immer noch in dem niedrigen Niveau.

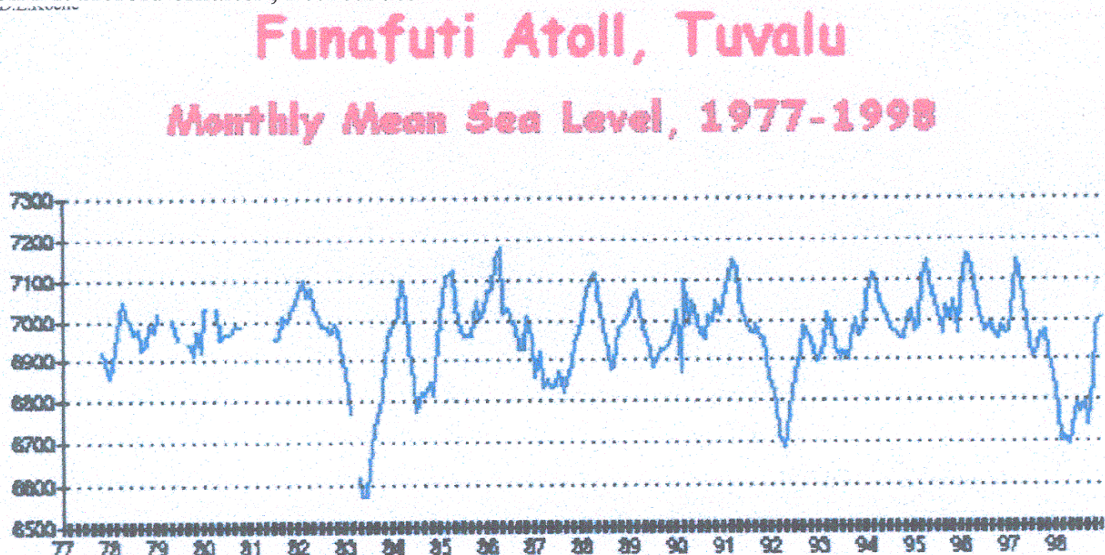
Abbildung 11a: Abtragungsreste einer trocken gefallenen Riffoberfläche bezeugen die höhere Lage des Meeresspiegels zur Zeit des mittelalterlichen Klimaoptimums, des Großen Barriere Riff, aus [13]



(2) Diese Situation des Großen Barriere Riffs wird bestätigt vom Verhalten des Meeresspiegels im ca. 3000 km entfernten **Tuvalu**. Der am dortigen Funafuti Atoll vorhandene Pegel hat die in Abbildung 11b dargestellten Meeresspiegelschwankungen registriert – von einem Anstieg in den letzten Jahrzehnten ist nichts zu erkennen.

Abbildung 11b: Meeresspiegelschwankungen bei Tuvalu

Von Dr. Herold erhalten, 20.10.2009



(3) Auf der Gegenseite des Globus existiert eine ähnliche Situation, die sich damit als global erweist: An vielen Küsten der Inseln in der **Karibik**, beispielsweise Cuba, Haiti oder Jamaika, findet man trocken gefallene Korallenriffe, die einige Meter über den heutigen Meeresspiegel hinaus ragen, und die damit eine zu ihrer Entstehungszeit höhere Meeresspiegellage anzeigen. An der Nordküste der Dominikanischen Republik befindet sich u.a. bei Sosua ein Korallenriff, dessen Oberfläche ca. 3.5 m über dem heutigen Meeresspiegel liegt. Wahrscheinlich hat in der Karibik die gleiche Entwicklung statt gefunden wie am Großen Barriere Riff vor der australischen Ostküste: Wachstum bei höherem Wasserspiegel etwa bis zum Klimaoptimum um 1000, danach Beendigung des Wachstums und Trockenfallen infolge der anschließenden Abkühlung mit Zunahme der Vergletscherung und Absenkung des Meeresspiegels.

Das Korallenriff und seine Fossilien hat der Autor vor 40 Jahren fotografiert, das Strandbild ist rezent (Abbildung 12). Der am Ufer liegende Stein  diente schon damals den Kindern als Sprungbrett. An ihm erkennt man, dass sich die Wasserspiegellage seit 40 Jahren nicht verändert hat, und wenn, dann höchstens um wenige Zentimeter – und zwar nach unten!

Abbildung 12: Trocken gefallenes Korallenriff bezeugt höhere Lage des Meeresspiegels zur Zeit des mittelalterlichen Klimaoptimums, Nordküste Dominikanische. Republik; unten rechts: Bucht von Sosua, unveränderte Lage des Meeresspiegels seit 40 Jahren



(4) Global betrachtet liegen die **Malediven** im Indischen Ozean etwa mittig zwischen der Karibik und der mikronesischen Inselwelt im SW-Pazifik. Sein Präsident hat finanzielle Hilfe erbeten, um Rettungsmaßnahmen einleiten zu können, weil die Inseln vom Meeresspiegelanstieg bedroht seien. Nils-Axel Mörner (Professor für Paläogeophysik, Universität Stockholm) hat in einem persönlichen Brief an den Präsidenten vehement widersprochen: Langjährige Messungen einer schwedischen Kommission unter seiner Leitung haben bewiesen, dass die Malediven nicht bedroht sind.

Arktischer Eisschild

Das Eis schmilzt im Sommer natürlich auch in der Arktis, was ja auch stets berichtet wird, meistens mit einem Eisbären auf einer Scholle. Dass die Eisbären in der geologischen Vergangenheit schon viele Warmzeiten überlebt haben, und dass es im Winter friert und der Eisschild dann wieder wächst, bleibt unseren Medien im Regelfall verborgen. Den Messungen zum Glück nicht, aber wer kennt die schon? Und dass es auch dort periodische Entwicklungen gibt, konnte man sich zwar denken, inzwischen ist es aber auch bewiesen. Die Abbildungen 13a und 13b sprechen für sich.

Abbildung 13a: Der arktische Eisschild hat seine winterliche Ausdehnung zwischen Januar 2006 und Januar 2009 um ca. 550.000 km² vergrößert (Deutschland – 357.104 km² !)

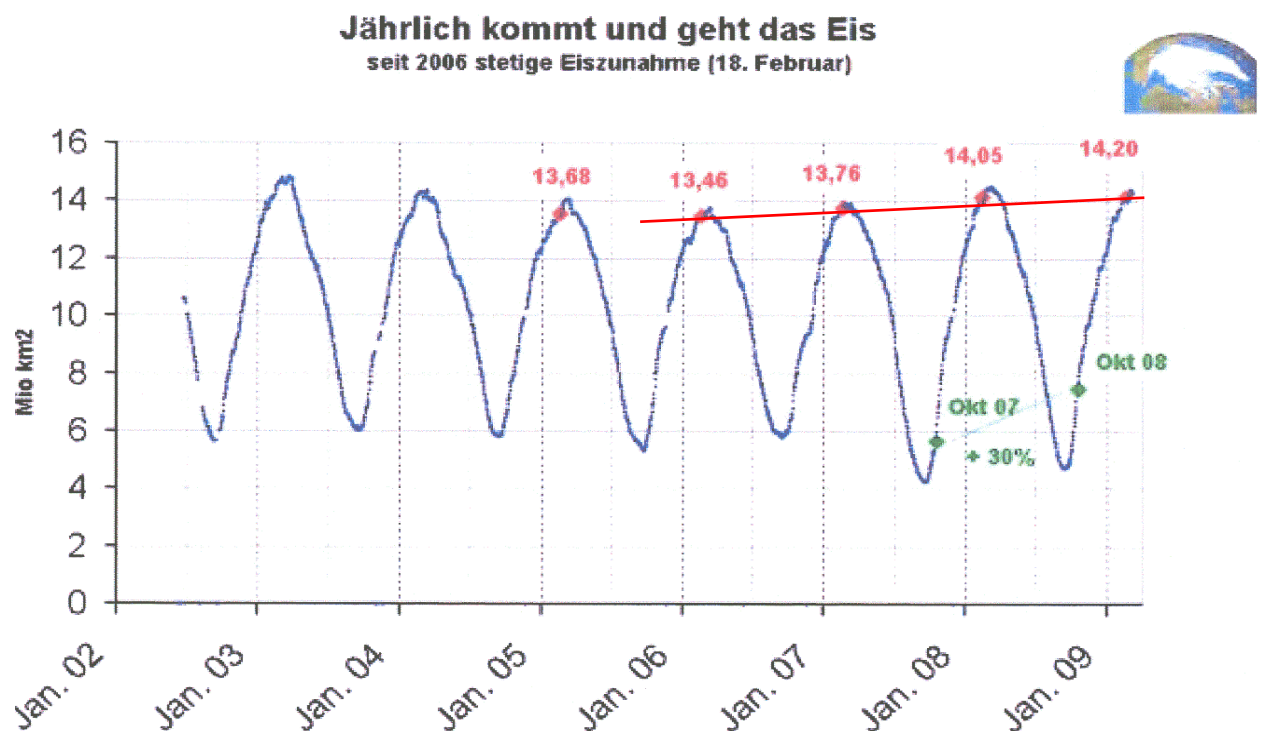
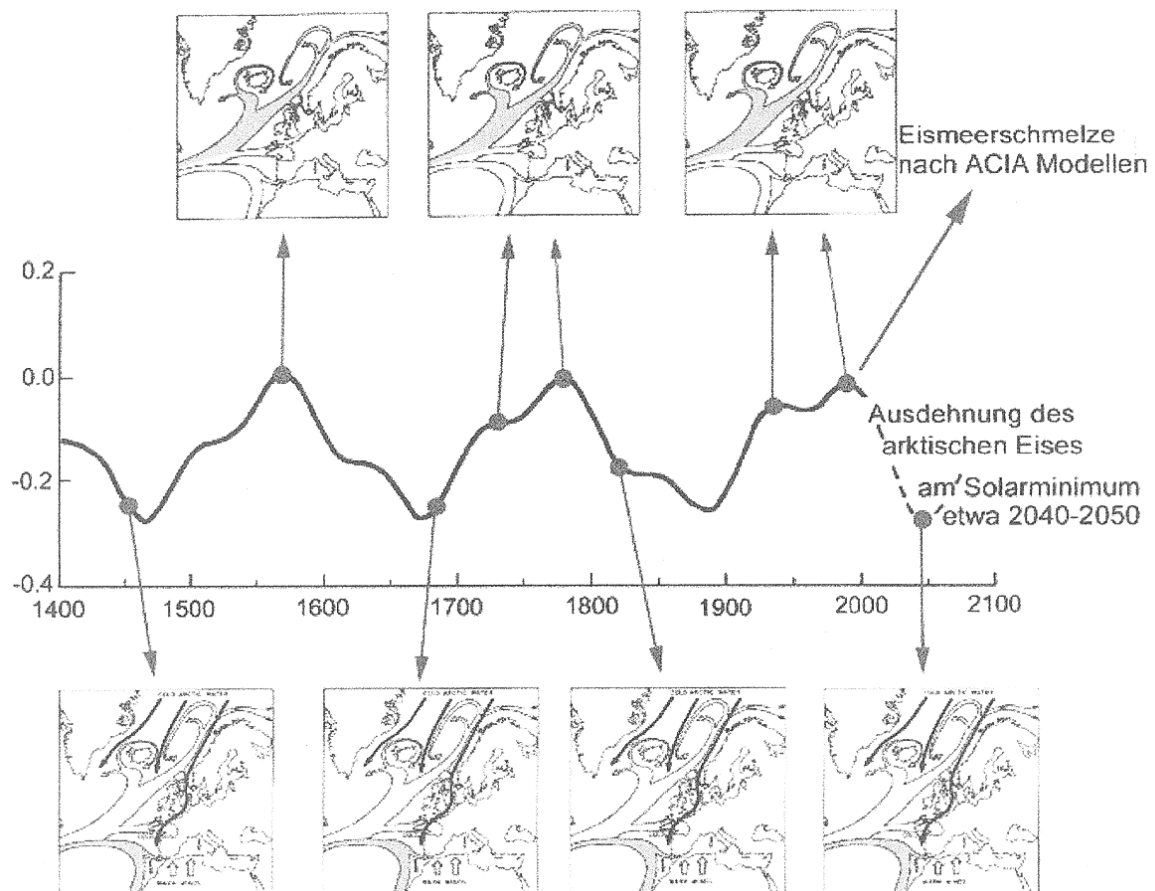


Abbildung 13b: Periodische Schwankungen des arktischen Eises infolge Strömungsumkehrungen im Nordatlantik verursacht durch Sonnenmaxima und minima; letztere bewirken Kleine Eiszeiten



Gletscher

Rücktauen beginnt weltweit um 1850, also lange vor der Motorisierung und dem Beginn der verstärkten Erdgas- und Erdölförderung um 1920. Außer dem Beispiel der Rocky Mountains (Abbildung 4) zeigen dies auch Beispiele aus dem Himalaya und Karakorum (Abbildung 14, aus [15]) und den Alpen (Abbildung 15). Zwischen 1850 und 1920 war anthropogenes CO₂ völlig unbedeutend.

Abbildung 14: Rücktauen der Gletscher im Himalaya und Karakorum

Gebiet	Gletscher	Periode		Dauer (a)	Rücktauen	
					(m)	(m/a)
Himalaya	Pindari	1845	1966	121	2840	23,5
	Milan	1849	1957	108	1350	12,5
	Shankulpa	1881	1957	76	518	6,8
	Poting	1906	1957	51	262	5,1
	Zemu	1909	1965	56	440	7,9
	No. 3 Arwa Valley	1932	1956	24	198	8,3
	Gangotri	1935	1976	41	600	14,6
	Barashigri	1940	1963	23	1019	44,3
Karakorum	Yengutsa	1892	1925	33	4134	125,3
	Biafo	1861	1922	61	0	0,0
	Sonapani	1906	1963	57	905	15,9
	Minapin	1906	1929	23	502	21,8
	Siachen	1929	1958	29	914	31,5
	Kichik Kumdan	1946	1958	12	1219	101,6

Abbildung 15: Steilimigletscher (Schweiz) Rückgang manifestiert seit 1856 (DER SPIEGEL)



Gegenwärtig schmelzen die Gletscher in den Alpen, aber wachsen in Skandinavien, Alaska, Kanada, Südamerika, Neuseeland und in der Antarktis.

Folgerungen

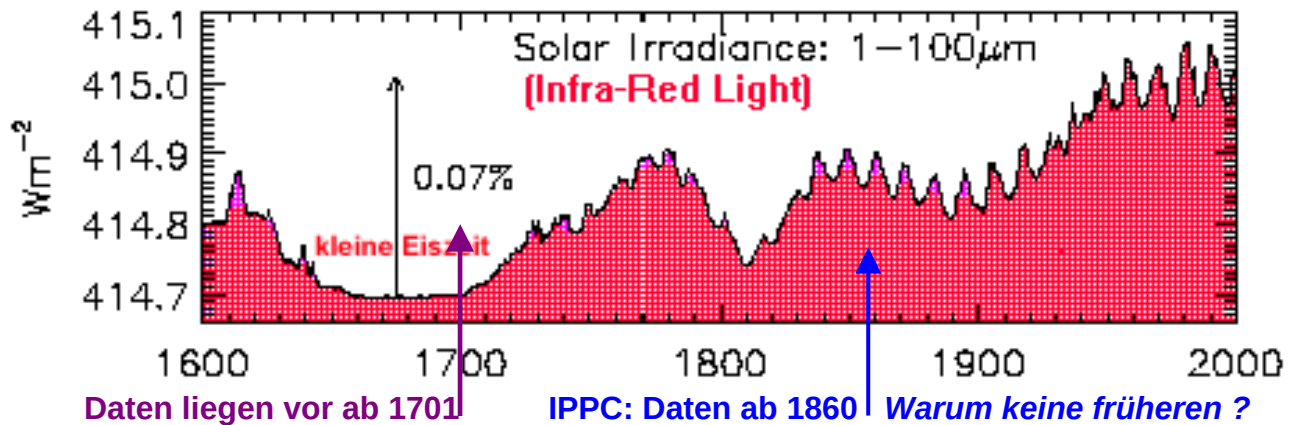
Indem das IPCC schon in den 1990er Jahren einen Klimawandel diagnostizierte, hat es gegen seine eigene Definition des Begriffes ‚Klima‘ verstoßen: ‚Klima‘ gilt als statistischer Mittelwert des Wetters von 30 Jahren. Nachdem im Intervall 1950-1980 die Abkühlung deutlich überwog und sich dann zwischen 1980 und ca. 2002 eine relativ große Erwärmung anschloss, ließe sich folglich ein weiterer Klimawandel erst am Ende eines zweiten 30-Jahre-Intervalls konstatieren, also ab 2040, vorausgesetzt die Erwärmung würde andauern. Würden die Temperaturen jedoch im zweiten Intervall wieder sinken – wie dies seit 2002 geschieht –, dürfte definitionsgemäß kein Klimawandel angenommen werden, sondern statt dessen eine neue periodische Temperaturschwankung – in diesem Falle eine Abkühlung.

Abgesehen davon, dass das IPCC in den 1990er Jahren bei der Diagnose eines Klimawandels seine eigene Definition des Begriffes ‚Klima‘ nicht beachtete, gibt es für den ‚Klimawandel‘ bis heute noch keine Definition! D.h. man stellt etwas fest, für das es noch gar keine Definition gibt, weshalb man folglich auch noch gar nicht wissen kann, ob es tatsächlich existiert. Das Wetter wechselt von Tag zu Tag, oder von Woche zu Woche – etc., aber wie groß muss (darf, soll) eine Änderung sein, um als Klimawandel zu gelten? Welches Kriterium ist ausschlaggebend für den Unterschied zwischen Temperaturschwankungen und Klimawandel? Eine Temperaturschwankung von 1 bis (vielleicht) 2°C in 100 Jahren bleibt für unsere Lebensumstände unerheblich – vorausgesetzt die anderen Klimafaktoren blieben gleich –, eine größere könnte sie beeinflussen. Dass eine klare Definition noch fehlt, ist vielleicht beabsichtigt, denn mit der gegenwärtigen Praxis man kann auch schon kleine Schwankungen als Klimawandel ausgeben.

Legt man das Kriterium ‚Änderung der Lebensumstände‘ zu Grunde, so kennzeichnen die in den Tabellen 1 und 2 aufgelisteten Änderungsraten für längere Zeitabschnitte lediglich Temperaturschwankungen. Auch die Auswertung von Jones & Moberg bestätigt, dass gegenwärtig nicht wirklich ein globaler Klimawandel stattfindet. Bis ca. 2000 haben im Rahmen von periodischen

Temperaturschwankungen neben regionalen Abkühlungen vor allem geringe Erwärmungen stattgefunden, die durch das Ende der Kleinen Eiszeit verursacht worden sind. Sie ist mit der letzten Erwärmung zwischen 1980 und 2000 vorerst (?) zu Ende gegangen, wie die Einstrahlungskurve in Abbildung 16 (aus Internet) demonstriert.

Abbildung 16: Infrarot-Einstrahlung der Sonne



Die Erwärmungsphase ab 1980 ist um 2000 zum Erliegen gekommen, und ca. 2002 hat eine Abkühlungsphase begonnen; Abbildung 17-links zeigt beide Phasen (schwarz – Erwärmung, rot – Abkühlung), Abbildung 17-rechts zeigt die Abkühlungsphase im Detail.

Abbildung 17: Erwärmungsphase 1980-2002, Abkühlungsphase seit 2002; Anstieg der CO₂-Konzentration setzt sich fort

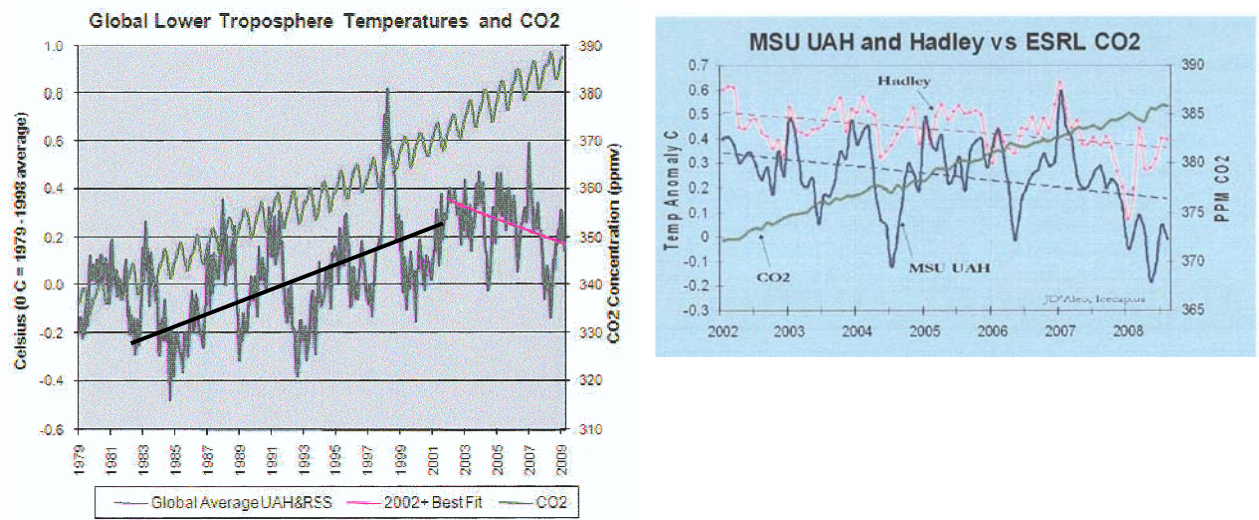


Abbildung 17 zeigt auch, dass die CO₂-Konzentration unbeschadet der begonnenen Abkühlung weiter angestiegen ist. Dies bestätigt die schon zuvor getroffene Feststellung, dass es keine Parallelität zwischen der Temperatur und der atmosphärischen CO₂-Konzentration gibt.

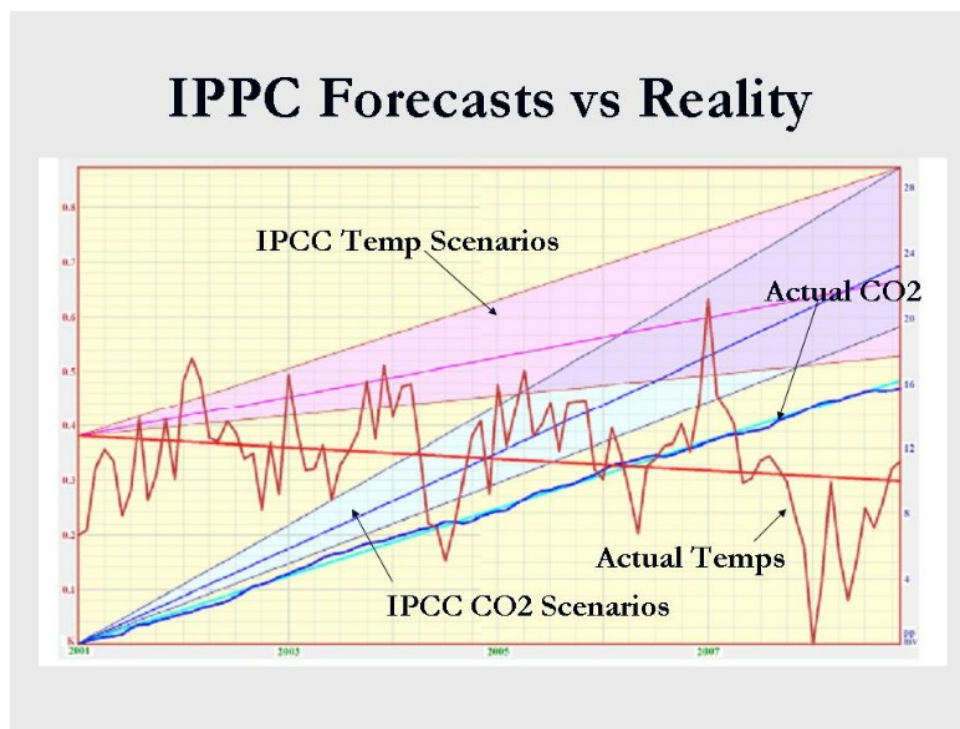
Das IPCC hat nur die Temperaturmessungen seit 1860 und die CO₂-Bestimmungen seit 1960 berücksichtigt. Die Temperaturmessungen vor 1860 und die direkten chemischen CO₂-Bestimmungen seit 1810 sind unberücksichtigt geblieben. Außerdem wurde die Temperatur in wesentlichen Grafiken in einem überhöhten der Maßstab dargestellt und damit der Eindruck großer Gefahren für unsere industrialisierte Gesellschaft hervorgerufen (Abbildung 2).

Aus den benutzten Werten wurden mit Rechenmodellen Prognosen für die Zukunft entwickelt. Dass nicht auch die älteren Ergebnisse der Temperaturmessungen und CO₂-Bestimmungen be-

rücksichtigt wurden, ist erheblich, denn mit ihnen hätten die Modellrechnungen sehr wahrscheinlich weniger dramatische Anstiege für die Zukunft generiert: – schließlich waren die Temperaturen zwischen 1760 und 1830 a) überdurchschnittlich hoch und b) höher als zwischen 1980 und 2000 (siehe Abbildung 1). Außerdem hatten die atmosphärischen CO₂-Konzentrationen zwischen 1810 und 1960 mehrmals deutlich die 300-ppm-Marke und zweimal sogar die 400 ppm-Marke überschritten (Abbildungen 5, 6 und 8), statt relativ konstant entlang der 280-ppm-Marke zu verharren, wie das IPCC postuliert hat (Abbildung 7). Dass die Berücksichtigung von neuen Daten, die nicht dem vorherigen Trend entsprechen, frühere Prognosen widerlegen und ungültig werden lassen, bestätigen die folgenden zwei Beispiele:

- Abbildung 10 zeigt, wie das IPCC seine ursprünglichen Prognosen zum Meeresspiegelanstieg schon mehrmals – und erheblich – nach unten korrigieren musste.
- Abbildung 18 zeigt die Abweichungen zwischen den IPCC-Voraussagen und der Wirklichkeit, die sich aus der unerwarteten Temperaturentwicklung - Abkühlung seit 2002 – ergeben.

Abbildung 18: Seit 2002 stattfindende Abkühlungsphase widerlegt IPCC-Prognosen



„Praxis ohne Theorie ist Routine, Theorie ohne Praxis ist Illusion“, erkannte vor etwa hundert Jahren Miguel de Unamuno. Schon nach der Abkühlungsphase 1950-1980 (Tabellen 1b und 2) hätte man in den 1980er Jahren auf der Grundlage der realen Messwerte einen globalen Klimawandel weder erkennen können noch diagnostizieren dürfen, und tatsächlich waren denn ja auch andere Gründe ausschlaggebend, wie BACHMANN gezeigt hat [14]. Für Klimaprognosen scheint UNAMUNO's Satz besonders zu gelten. Und diese Bewertung ist deshalb so wichtig, weil Modellrechnungen offensichtlich zur wichtigsten Methode der Klimabeurteilung geworden sind, wie die Beiträge zur Tagung ‚Changing Earth‘ (Berlin, 2.+3.11.2009) gezeigt haben. Dabei sollte nicht vergessen werden, dass Modellrechnungen mittels Auswahl und Gewichtung von Parametern beeinflusst werden können. Trotz gleicher Noten klingen Musikstücke je nach Orchester und Dirigent durchaus unterschiedlich. Der Verzicht des IPCC auf Temperatur- und CO₂-Daten bestätigt solche Einflüsse. ‚Wissenschaft‘ verlangt, dass Experimente und Ergebnisse reproduzierbar sind. Gilt das auch für Computerprognosen?

Die Ergebnisse des IPCC und die daraus abgeleiteten Folgen entsprechen nicht der Wirklichkeit. Die Nichtbeachtung von 90000 chemisch bestimmten CO₂-Messungen bewertet JAWOROWSKI völlig zu Recht als: *the greatest scientific scandal of our time*“ [8]. Als Naturwissenschaftler kann man nur fassungslos sein, dass eine internationale regierungsamtliche Expertengruppe meint, man könne die chemisch direkt bestimmten CO₂-Messungen aus 150 Jahren in einer wissenschaftlich fundierten Analyse unberücksichtigt lassen.

Was wir brauchen ist Umweltschutz – und zwar umso dringender, je mehr Menschen die Erde bevölkern werden. Das irdische Klima können wir Menschen nicht schützen. Wer das glaubt, hat entweder von der Natur und Entwicklung der Erde keine Ahnung oder ist völlig indoktriniert oder partiell größenwahnsinnig oder hat wirtschaftliche Gründe. Das Problem ist zu komplex, als dass man seine Analyse nur der Theoretischen Physik und prognostischen Modellrechnungen überlassen darf.

Danksagung

Der Autor dankt Herrn Diplom-Biologen Hans-Georg Beck, Herrn Architekten Paul Bossert, Herrn Diplom-Chemiker Dr. Siegfried Dittrich, Herrn Diplom-Ingenieur Michael Limburg, Herrn Diplom-Physiker Prof. Dr. Horst-Joachim Lüdecke, Herrn Prof. Dr. Klemens Oekentörp, Herrn Diplom-Meteorologen Klaus-Eckehart Puls, Herrn Diplom-Ingenieur Prof. Dr. Claas Rathke, Herrn Diplom-Geologen Professor Dr. Roland Walter und Herrn EuroGeol Dr. Erich Wiesner für zahlreiche Anregungen, Hinweise und Informationen.

Referenzen

- [1] Internet-Portal: www.wetterzentale.de
- [2] Ewert, F.-K.: Temperature readings beginning in early 18th century disprove global warming. in Vorbereitung
- [3] IPCC: Climate Change and Water. IPCC Technical Paper VI, 2007
- [4] von Regel, C. : Die Klimaänderung der Gegenwart: Lehnen-Verlag München, 1957
- [5] Jones P.D. and Moberg A.: Hemispheric and large-scale surface air-temperature variations: an extensive revision and an update to 2001. American Meteorological Society , Journal of Climate, Volume 16, P. 206-223, 8 Figures, 4 Tables. 2003
- [6] Franke, H.: Lexikon der Physik. Frankh'sche Verlagshandlung Stuttgart, 1959
- [7] Dittrich, S.: Positionspapier zur fehlerhaften Bewertung des CO₂-Einflusses durch die nationalen und internationalen Klimainstitut. in www.eike-klima-energie.eu
- [8] Jawarowski Z.: CO₂: The greatest scientific scandal of our time. EIR-Science, P. 38-52, 10 Figures, 3/2007
- [9] Robinson A.B., Robinson N.E., and Soon W.: Environmental effects of increased atmospheric Carbon Dioxide. Journal of American Physicians and Surgeons, 12/2007, 27 Figures,
- [10] Beck H.-G.: 180 years of atmospheric CO₂-Gas analysis by chemical methods. Energy and Environment, Volume 18, 2/2007, P. 258-282, 14 Figures, 3 Tables
- [11] Küppers, B: CO₂ schadet nicht (CO₂ doesn't damage). e-mail: vertrieb@ehlersverlag.de, raum-und-zeit.com
- [12] Puls, K.-E.: „Anthropogener“ Meeresspiegelanstieg – Vom Konstrukt zur Panik? Naturwissenschaftliche Rundschau, 61. Jahrgang, Heft 11, 2008, S. 566-574, 10 Abbildungen
- [13] Maxwell, W.G.H.: Atlas of the Great Barrier Reef . Elsevier Publishing Company Amsterdam, London-New York, 258 S., 166 Abbildungen
- [14] Bachmann, H.: Eine unbequeme Wahrheit oder eine bequeme Lüge? Weltwoche, Zürich, 7. Juli 2009
- [15] Lall J.S. & Moddie A.D.: The Himalaya. Aspects of Change. Oxford University Press, 1981