

# Klima: Da hat die Rechte recht – Aktualisierung bzgl. globale Erwärmung: Stillstand nunmehr seit 18 Jahren und 1 Monat

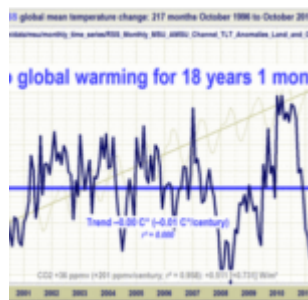


Bild rechts: Die *New York Times* zeigt die Parteigrenze bzgl. Klima.

Man stelle diese interessante Statistik in eine Reihe mit einer anderen interessanten Statistik: die Zunahme der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Verbrennung fossiler Treibstoffe. Im Jahre 1988 emittierte die Welt 22 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub>. 1988 war das Jahr, in dem das IPeCaC ins Leben gerufen worden war und James Hansen sich zum ersten mal über die vermeintliche Bedrohung der „globalen Erwärmung“ vor dem US-Kongress ausgelassen hat, nachdem Tim Wirth die Air Condition im Anhörungsraum ausgeschaltet hatte.

Im Jahre 2013, nur 25 Jahre später, wurden 35 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert. Trotz all des Geredes um die Notwendigkeit der Kürzung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, trotz all der Steuern und Abgaben und Subventionen und Profiteure, trotz all der pompösen Auftritte bei internationalen Bühnenshows, von Manchem Konferenzen genannt, trotz der ganzen globalen Plauderstunden – ist nichts weiter passiert, als dass die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund 50% zugenommen haben.

Falls die Welt wirklich glauben würde, dass die globale Erwärmung ein ernstes Problem ist, dann ist es unwahrscheinlich, dass man eine so starke Zunahme der Emissionen des vermeintlich gefährlichen (aber in Wirklichkeit harmlosen und nützlichen) Spurengases CO<sub>2</sub> zugelassen hätte.

Ist also irgendjemand besorgt? Aus den Daten geht die Antwort Nein hervor. Seit Oktober 1996 hat es keinerlei globale Erwärmung mehr gegeben (Abbildung 2). Der RSS-Temperaturplot dieses Monats kommt mit einem haarfeinen Sprung daher, verlängert sich doch der Zeitraum ohne jede globale Erwärmung von 18 Jahren und 1 Monat auf 18 Jahre und 2 Monate: Allerdings verbleiben bei strikter Interpretation des Zeitraumes ohne Erwärmung 18 Jahre und 1 Monat. Innerhalb eines Monats oder deren zwei könnte der gegenwärtige schwächelnde El Nino anfangen, die globalen Temperaturen zu beeinflussen, was den Großen Stillstand verkürzen würde. Sollte jedoch der El Nino von einer La Nina gefolgt werden, könnte sich der Stillstand Ende nächsten Jahres wieder verlängern – vielleicht sogar pünktlich zum Klimagipfel in Paris im Dezember.

Dabei soll der nächste große Versuch unternommen werden, eine globale „Regierung“ einzuführen, und zwar auf der Grundlage der Angst vor der globalen Erwärmung.



Abbildung 2: Die lineare Regression kleinster Quadrate des Trends im globalen RSS-Satelliten-Datensatz der monatlichen mittleren globalen Temperaturanomalien zeigt seit Oktober 1996, also seit 18 Jahren und 1 Monat, keinerlei Erwärmung.

Die Stillstandsperiode von 18 Jahren und 1 Monat, also 217 Monate ist der am weitesten zurück reichende Zeitraum mit Satelliten-Temperaturmessungen und zeigt immer noch keinen von Null unterscheidbaren Trend.

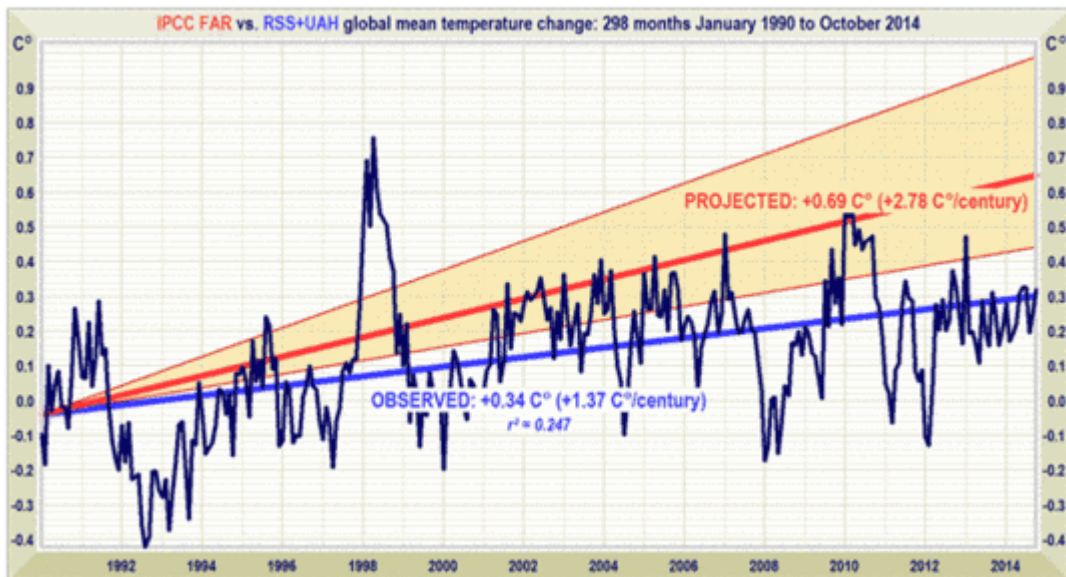


Abbildung 3: Kurzfrist-Projektionen von Erwärmung mit einer Rate äquivalent zu 2,8 (1,9; 4,2) K pro Jahrhundert, erstellt mit „substantiellem Vertrauen“ im IPCC-Bericht 1990 von 1990 bis Oktober 2014 (orangefarbene Zone und rote Trendlinie) im Vergleich zu beobachteten Anomalien (dunkelblau) und Trend (hellblau) äquivalent zu weniger als 1,4 K pro Jahrhundert. Gemittelt aus den monatlichen mittleren Temperaturanomalien der unteren Troposphäre von RSS und

UAH.

Ein Vierteljahrhundert nach 1990 beträgt der globale Erwärmungstrend bis jetzt  $0,34^{\circ}\text{C}$  – ausgedrückt als der lineare Regressionstrend kleinster Quadrate der mittleren globalen Temperaturanomalien nach RSS und UAH –, das ist äquivalent zu gerade mal  $1,4^{\circ}\text{C}$  pro Jahrhundert oder etwas unterhalb der Hälfte der zentralen Schätzung in IPCC 1990 und deutlich unterhalb selbst der geringsten Schätzung (Abbildung 3).

Der Große Stillstand stürzt jene immer mehr in Verlegenheit, die uns mit „substantiellem Vertrauen“ weisgemacht hatten, dass die Wissenschaft *settled* und die Debatte beendet ist. Die Natur war anderer Ansicht. Obwohl nunmehr über 50 mehr oder weniger plausible Entschuldigungen in nervösen begutachteten Journalen erschienen und von missionierenden Wissenschaftlern verkündet worden sind, kann die Möglichkeit, dass der Stillstand einfach den Computermodellen geschuldet sind, weil die Modelle schlicht und ergreifend falsch waren hinsichtlich der Sensitivität der Temperatur bzgl. anthropogener Treibhausgase, nicht länger beiseite geschoben werden.

Bemerkenswerterweise sind selbst die jüngsten und erheblich reduzierten kurzfristigen Projektionen der globalen Erwärmung ebenfalls exzessiv (Abbildung 4).

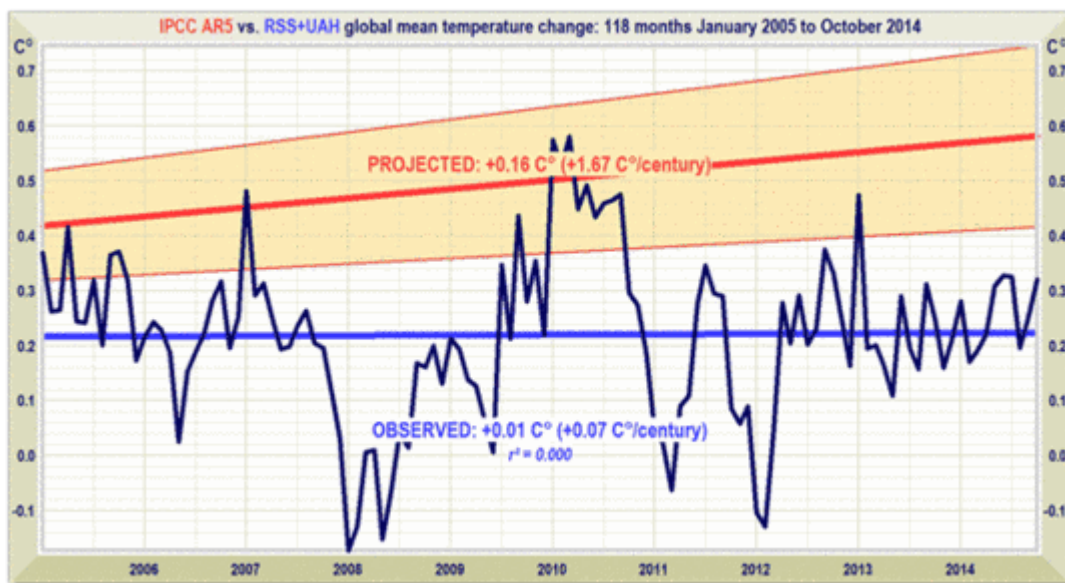


Abbildung 4: Vorhergesagte Temperaturänderung von Januar 2005 bis Oktober 2014 mit einer Rate äquivalent zu  $1,7$  ( $1,0$ ;  $2,3$ ) $^{\circ}\text{C}$  (orangefarbener Bereich mit dicker roter Trendlinie des Best Estimate) im Vergleich zu den beobachteten Anomalien (dunkelblau) und der realweltlichen Null-Trendlinie (hellblau), gezeigt als das Mittel der Temperaturanomalien der unteren Troposphäre nach RSS und UAH.

Im Jahre 1990 lag die zentrale Schätzung des IPCC hinsichtlich der Erwärmung im Kurzfristzeitraum um zwei Drittel höher als heute. Damals war es ein Äquivalent zu  $2,8^{\circ}\text{C}$  pro Jahrhundert. Jetzt ist es ein  $1,7^{\circ}\text{C}$ -Äquivalent – und, wie Abbildung 4 zeigt – selbst das erweist sich als eine substantielle Übertreibung.

In den RSS-Satellitendaten findet sich keine von Null unterscheidbare globale Erwärmung mehr seit über 26 Jahren. Keines der Modelle hat vorhergesagt, dass es ein Vierteljahrhundert lang keine globale Erwärmung geben würde.

Der Große Stillstand könnte diesen Winter zu Ende gehen. Ein El Nino-Ereignis kündigt sich an, welches üblicherweise im Nordwinter seinen Höhepunkt erreicht. Es gibt jedoch zu wenig Informationen, um sagen zu können, wie viel vorübergehende Erwärmung dadurch auftreten wird. Die Temperaturspitzen der Jahre 1998, 2007 und 2010 durch jeweils ein El Nino sind in den Abbildungen 1 bis 4 offensichtlich.

Zu einem El Nino kommt es etwa alle drei bis vier Jahre, obwohl niemand so genau weiß, was der Auslöser ist. Sie bringen eine vorübergehende Temperaturspitze, dem oftmals ein scharfer Rückgang in der nachfolgenden La Nina-Phase folgt, wie man in den Jahren 1999, 2008 und 2011-2012 erkennen kann. Dabei gab es zuletzt eine La Nina mit einer „Doppelspitze“, was eine der Entschuldigungen für den Stillstand ist.

Das Verhältnis zwischen El Ninos und La Ninas tendiert dazu, während der 30-jährigen negativen oder Abkühlungs-Phase der Pazifischen Dekadischen Oszillation zu fallen. Die jüngste negative Periode begann Ende 2001. Obwohl also der Stillstand unterbrochen werden könnte, dürfte er spätestens Ende 2015 weitergehen. Wie auch immer, es wird immer klarer, dass die globale Erwärmung nicht einmal ansatzweise in die Nähe der von den Klimamodellen vorhergesagten Erwärmungsraten gekommen ist, und sie wird sich auch nicht der jetzt erheblich reduzierten vorhergesagten Rate nähern. Vielleicht gibt es in diesem Jahrhundert eine Erwärmung um höchstens 1°C, aber bestimmt nicht die vom IPCC vorhergesagten 3 bis 4°C.

Grundlegende Fakten bzgl. der globalen Temperatur:

Ø Der RSS-Satelliten-Datensatz zeigt keinerlei globale Erwärmung während der 217 Monate von Oktober 1996 bis Oktober 2014. Das ist über die Hälfte der 429 Monate langen Satelliten-Aufzeichnung.

Ø Der Trend der globalen Erwärmung seit 1900 ist äquivalent zu 0,8°C pro Jahrhundert. Dies liegt deutlich innerhalb der natürlichen Variabilität und muss mit uns nicht viel zu tun haben.

Ø Zum rasantesten gemessenen Erwärmungstrend über 10 Jahre oder mehr war es während der 40 Jahre von 1694 bis 1733 in Mittelengland gekommen. Die Erwärmung war äquivalent zu einer Rate von 4,3°C pro Jahrhundert.

Ø Seit 1950, als ein potentieller menschlicher Einfluss erstmals theoretisch möglich war, lag der globale Erwärmungstrend bei einer Rate äquivalent zu 1,2°C pro Jahrhundert.

Ø Zur stärksten Erwärmungsrate über zehn Jahre oder mehr seit 1950 war es während der 33 Jahre von 1974 bis 2006 gekommen. Sie war äquivalent zu 2,0°C pro Jahrhundert.

Ø Im Jahre 1990 lag die mittelfristige Vorhersage einer kurzfristigen Erwärmung bei einer Rate äquivalent zu 2,8°C pro Jahrhundert, das ein um zwei

Drittel höherer Wert als die jüngste Vorhersage von 1,7°C pro Jahrhundert.

Ø Der Trend der globalen Erwärmung seit 1990, also zum Zeitpunkt des ersten IPCC-Berichtes, liegt bei einer Rate äquivalent zu 1,4°C pro Jahrhundert – also halb so hoch wie vom IPCC damals vorhergesagt.

Ø Obwohl das IPCC mit seiner Vorhersage einer Kurzfrist-Erwärmung zurückgerudert ist, ist es nicht von seiner Erwärmungsvorhersage bei *Business as usual* abgerückt, d. h. von einer Erwärmung um 4,8°C bis zum Jahr 2100.

Ø Die vom IPCC vorhergesagte Erwärmung um 4,8°C bis zum Jahr 2100 ist mehr als doppelt so hoch wie die größte Erwärmungsrate über mehr als zehn Jahre, die seit 1950 gemessen worden ist.

Ø Diese IPCC-Erwärmung liegt fast viermal so hoch wie der beobachtete Erwärmungstrend in der realen Welt, seit wir theoretisch einen Einfluss auf das Klima hätten ausüben können (seit 1950).

Ø Von September 2001 bis September 2014 liegt der Erwärmungstrend im Mittel der 5 globalen Temperatur-Datensätze bei Null. Keine Erwärmung seit 13 Jahren und 1 Monat.

Ø Jüngste Extremwetterereignisse können nicht der globalen Erwärmung zugeordnet werden, weil es keine globale Erwärmung gegeben hat. So einfach ist das.

[Man erkläre das mal der „Süddeutschen Zeitung“! Anm. d. Übers.]

### **Technische Bemerkung**

Unsere letzte Graphik zu diesem Thema zeigt den linearen Regressionstrend nach der Methode kleinster Quadrate aus dem monatlichen RSS-Datensatz der globalen mittleren Temperatur der unteren Troposphäre, der so weit wie möglich zurückreicht und immer noch einen Null-Trend zeigt. Der Startzeitpunkt ist nicht willkürlich ausgewählt, um nicht zufällig zusammenzufallen mit der Temperaturspitze des El Nino des Jahres 1998. Stattdessen wurde er berechnet, um die längste Periode mit einem Null-Trend zu finden.

Terrestrische Temperaturen werden mit Thermometern gemessen. Thermometer, die korrekt in ländlichen Gebieten abseits anthropogener Heizquellen aufgestellt sind, zeigen Erwärmungsraten, die deutlich unter den veröffentlichten Trendwerten liegen. Die Satellitendatensätze basieren auf Messungen der genauesten, derzeit verfügbaren Thermometer – Platin-Widerstands-Thermometer, die eine unabhängige Verifikation der Temperaturmessungen erlauben, indem mit in den Weltraum gerichteten Spiegeln die bekannte Temperatur der kosmischen Hintergrundstrahlung untersucht wird, welche 1% des Gefrierpunktes von Wasser ausmacht oder nur 2,73 Grad über dem absoluten Nullpunkt liegt. Aus diesen Messungen kleinster Variationen der kosmischen Hintergrundstrahlung hat die NASA das Alter des Universums berechnet: 13,82 Milliarden Jahre.

Die Graphik ist genau. Die Daten wurden monatlich direkt von der RSS-Website abgegriffen. Ein Computer-Algorithmus liest sie aus dem File heraus, bildet



deren Mittelwert und plottet sie automatisch mittels einer ausgereiften Routine, die automatisch das Bildformat des Datenfensters an beide Achsen anpasst, um die Daten mit der maximal möglichen Auflösung zu zeigen.

Der jüngste monatliche Datenpunkt wird visuell untersucht, um sicherzustellen, dass er korrekt positioniert ist. Die hellblaue Trendlinie, geplottet durch die dunkelblaue Zackenkurve [spline-curve] zeigt, dass die tatsächlichen Daten bestimmt werden durch das Verfahren der Regression kleinster Quadrate. Dabei wird der Schnittpunkt mit der Y-Achse und die Neigung der Linie mittels zwei altbekannter und funktional identischen Gleichungen berechnet, die miteinander verglichen werden um sicherzustellen, dass es zwischen beiden keine Diskrepanz gibt. Das IPCC und die meisten anderen Agenturen verwenden lineare Regression, um globale Temperaturtrends zu bestimmen. Prof. Phil Jones von der University of East Anglia fordert dies in einer der Klimagate-E-Mails. Das Verfahren ist angebracht, weil globale Temperaturaufzeichnungen nur geringe Auto-Regression zeigen.

Dr. Stephen Farish, Professor für epidemiologische Statistik [?] an der University of Melbourne, hat freundlicherweise die Zuverlässigkeit des Algorithmus' verifiziert, mit dem der Trend der Graphik bestimmt wird sowie den Korrelationskoeffizienten. Der ist sehr klein, weil der Trend trotz der hoch variablen Daten flach verläuft.

RSS selbst hat inzwischen ernsthaft Interesse an der Länge des Großen Stillstands. Dr. Carl Mears, leitender Forschungswissenschaftler bei RSS, behandelt dies [hier](#).

Dessen Ergebnisse werden in Abbildung T1 zusammengefasst:

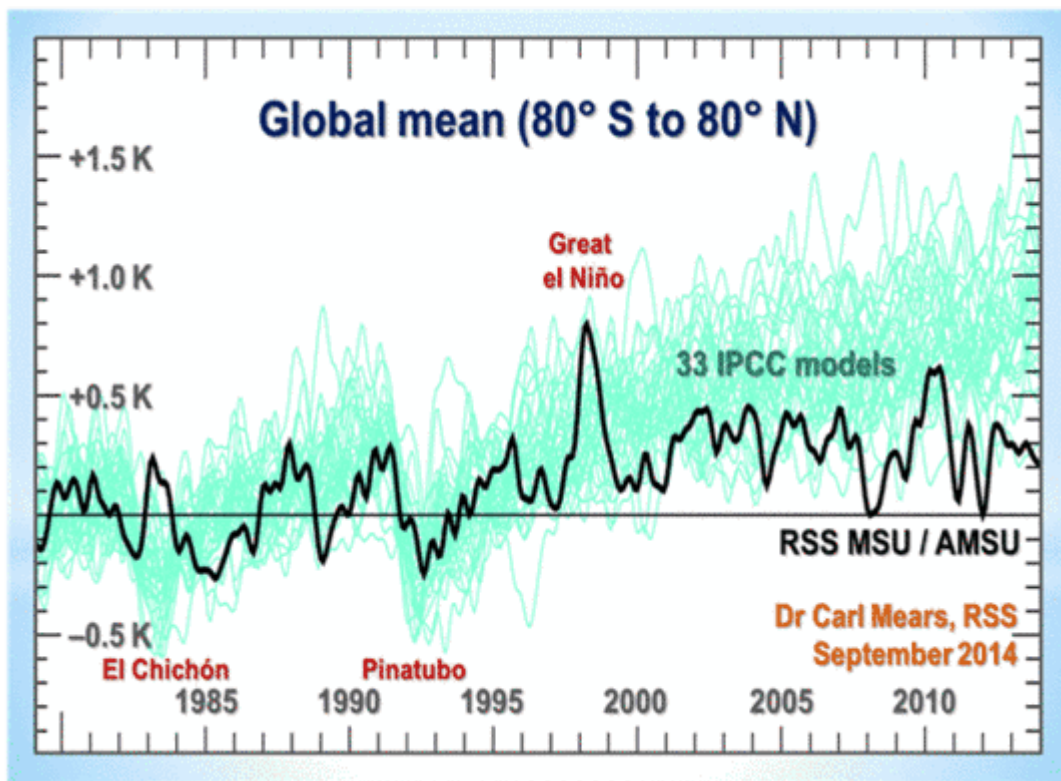


Abbildung T1: Ergebnisse von 33 IPCC-Modellen (türkis) im Vergleich zur von RSS gemessenen globalen Temperaturänderung (schwarz) 1979 bis 2014. Die

vorübergehenden Abkühlungsphasen infolge vulkanischer Eruptionen von El Chichon (1983) und Pinatubo (1991) treten ebenso hervor wie die Temperatur-Wärmespitze durch den gewaltigen El Nino 1998.

Dr. Mears schreibt:

„Die Leugner mögen die Annahme, dass der Grund für die Diskrepanz zwischen Modell und Beobachtung in einem irgendwie gearteten Problem mit der fundamentalen Modellphysik zu finden ist, und sie machen sich über jede andere Erklärung lustig. Dies verleitet sie zu der Schlussfolgerung, sehr wahrscheinlich fälschlich, dass die langfristige Sensitivität des Klimas viel geringer ist als ursprünglich gedacht“.

Dr. Mears räumt die wachsende Diskrepanz zwischen den RSS-Daten und den Modellen ein, nimmt aber „Rosinenpickerei“ hinsichtlich des Startzeitpunktes des globalen Temperaturgraphen an:

„In letzter Zeit wurde in einer Anzahl von Artikeln in den Main Stream Medien darauf hingewiesen, dass es während der letzten beiden Jahrzehnte nur eine sehr geringe oder gar keine Änderung der global gemittelten Temperatur gegeben habe. Aus diesem Grunde stellt man uns viele Fragen des Inhalts ‚ich habe diesen Plot auf einer Leugner-Website gesehen. Sind es wirklich Ihre Daten?‘ Während einige dieser Berichte Gegenstand von ‚Rosinenpickerei‘ hinsichtlich ihrer Start- und Endpunkte waren, um die Beweisführung dieser Leute noch deutlicher zu machen, gibt es kaum noch Zweifel daran, dass die Erwärmungsrate seit Ende der neunziger Jahre geringer ist als von den meisten IPCC-Simulationen im letzten Zustandsbericht (AR 5) angenommen. ... Die Leugner lieben es, Trends mit dem Startzeitpunkt 1997 beginnen zu lassen, so dass der gewaltige El Nino von 1998 am Beginn ihrer Zeitreihe liegt, was zu einer linearen Anpassung mit der geringstmöglichen Neigung führt“.

Tatsächlich ist die Temperaturspitze des großen El Nino von 1998 weitgehend in der Berechnung des linearen Trends kompensiert, und zwar durch zwei Faktoren: der nicht unähnlichen Spitze des El Nino 2010 und der schieren Länge des Stillstands selbst.

Ersetzt man alle monatlichen RSS-Anomalien aus dem Jahr 1998 mit dem mittleren Anomaliewert von 0,55 K...

[Ich bitte um Verständnis, dass ich den folgenden Absatz nicht weiter übersetzt habe. Er beschreibt, warum hier eben keine Rosinenpickerei betrieben wurde. Er lautet: *Replacing all the monthly RSS anomalies for 1998 with the mean anomaly value of 0.55 K that obtained during the 2010 el Niño and recalculating the trend from September 1996 [not Dr Mears' "1997"] to September 2014 showed that the trend values “-0.00 C° (-0.00 C°/century)” in the unaltered data (Fig. 1) became “+0.00 C° (+0.00 C°/century)” in the recalculated graph. No cherry-picking, then.*]

Die Länge der Großen Pause bei der globalen Erwärmung, so signifikant diese inzwischen auch ist, ist weniger bedeutsam als die immer größer werdende Diskrepanz zwischen den von den Modellen vorhergesagten Temperaturtrends und der in der realen Welt gemessenen weit geringeren Temperaturänderung.

Im *Ersten Zustandsbericht* des IPCC wurde vorhergesagt, dass die globale Temperatur bis zum Jahr 2025 um 1,0 (0,7; 1,5)°C steigen würde, das entspricht einem Äquivalent von 2,8 (1,9;4,2)°C pro Jahrhundert. In der Executive Summary wurde gefragt: „wie viel Vertrauen haben wir in unsere Vorhersagen?“ Das IPCC hat auf einige Unsicherheiten hingewiesen (Wolken, Ozeane usw.), kam aber dennoch zu der Schlussfolgerung:

„Nichtsdestotrotz haben wir substantielles Vertrauen, dass die Modelle die Ereignisse der Klimaänderung zumindest in groben Umrissen vorhersagen können ... Es gibt Ähnlichkeiten zwischen den Ergebnissen der gekoppelten Modelle, die einfache Repräsentationen des Ozeans verwenden, und solchen, die kompliziertere Beschreibungen enthalten, und unser Verständnis solcher Differenzen, wie sie auftreten, verleiht uns einiges Vertrauen in die Ergebnisse“.

Dieses „substantielle Vertrauen“ war substantiell übermäßiges Vertrauen. Für die Rate der globalen Erwärmung seit 1990 gilt, dass sie nur halb so groß ist wie vom IPCC damals behauptet.

Link:

<http://wattsupwiththat.com/2014/11/07/on-climate-the-right-is-right-global-temperature-update-the-pause-is-still-18-years-1-month/>

Übersetzt von [Chris Frey](#) EIKE