Klimamodelle haben sich seit 50 Jahren nicht verbessert

Man erspare mir hier die Übersetzung des längeren Auszugs aus diesem Beitrag, er lässt sich rasch zusammenfassen: Die Modelle waren super, alles passt. Middleton jedenfalls fragt sich [und leitet seinen Beitrag auch damit ein]: „Wie kann man so etwas schreiben, ohne eine Miene zu verziehen?“

Den Link zu dem Beitrag setzt Middleton so: *Science! (As in “She blinded me with)*

[Ende Einführung des Übersetzers]

Die Genauigkeit der gescheiterten Modelle verbesserte sich, nachdem man sie so frisiert hatte, dass sie zu den Beobachtungen passten … schockierend!

Die AGU und Wiley gestatten derzeit nur einen begrenzten Zugang zu Hausfather et al., 2019. Besonders hervorzuheben sind hier die Abbildungen 2 und 3 darin. Ich werde sie hier nicht wiedergeben wegen der Tatsache, dass es ein Dokument mit geschütztem und begrenztem Zugang ist.

Abbildung 2: Das Scheitern der Modelle

Abbildung 2 besteht aus zwei Graphiken. Die obere Graphik vergleicht die Rate der Temperaturänderungen in Modellen und nach Beobachtungen, wobei die Fehlerbalken vermutlich 2 Sigma (Standard-Abweichungen) repräsentieren. Meiner *Mark I Eyeball Analysis* zufolge lagen von den 17 ausgewählten Modell-Szenarien 6 außerhalb von 2 Sigma (außerhalb des Ausschnitts; viel zu viel Erwärmung), 4 lagen nahe der Obergrenze der 2 Sigma (zu viel Erwärmung), 2 lagen nach unten außerhalb von 2 Sigma (viel zu wenig Erwärmung), 2 lagen nahe der Untergrenze der 2 Sigma (zu wenig Erwärmung) und 3 lagen innerhalb 1 Sigma der Beobachtungen.

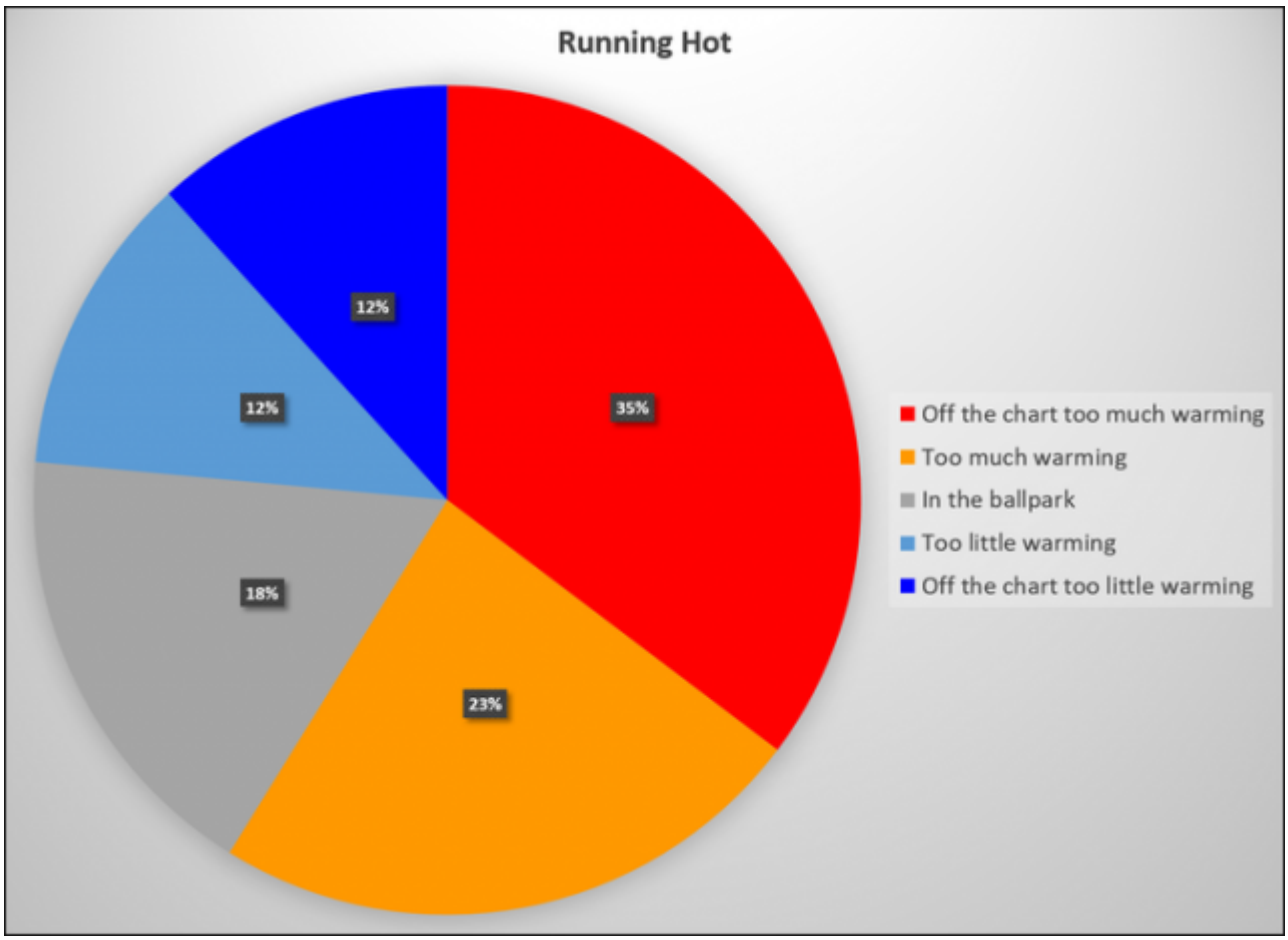


Abbildung 1: Weniger als 1 von 5 Modell-Szenarien lagen innerhalb der 1 Sigma-Standardabweichung der Realität.

Die untere Graphik beschreibt die implizierte schwankende Klima-Reaktion (*transient climate response* TCR) der Beobachtungen und der Modelle. TCR ist die direkte Erwärmung, welche man bei einer Verdoppelung des atmosphärischen Kohlendioxid-Gehaltes erwarten kann. Es ist eine effektiv unverzügliche Reaktion und die einzige relevante Klima-Sensitivität.

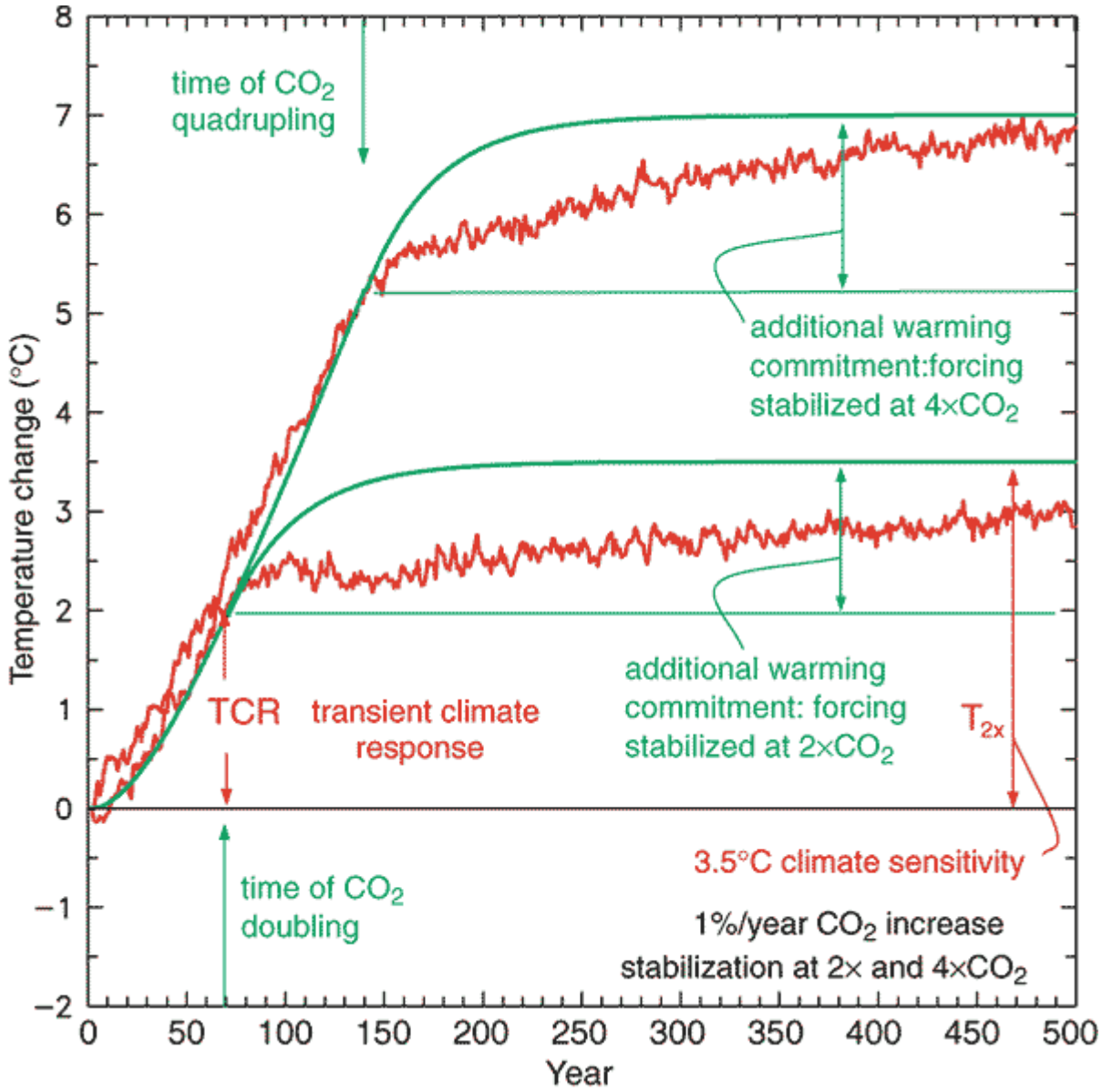


Abbildung 2: Gleichgewichts-Klimasensitivität (ECS) und TCR.
Quelle: IPCC

Im Falle der ECS von 3,5°C erfolgen 2,0°C der Erwärmung mit der Zeit der Verdoppelung des atmosphärischen CO_2. Die verbleibenden 1,5°C der Erwärmung sollen vermeintlich während der folgenden 500 Jahre eintreten. Uns wird fortwährend erzählt, dass wir die Erwärmung bis zum Jahr 2100 auf keinen Fall über diesen Wert steigen lassen dürfen im Vergleich zu den Temperaturen in präindustrieller Zeit (also der kältesten Phase des Holozäns).

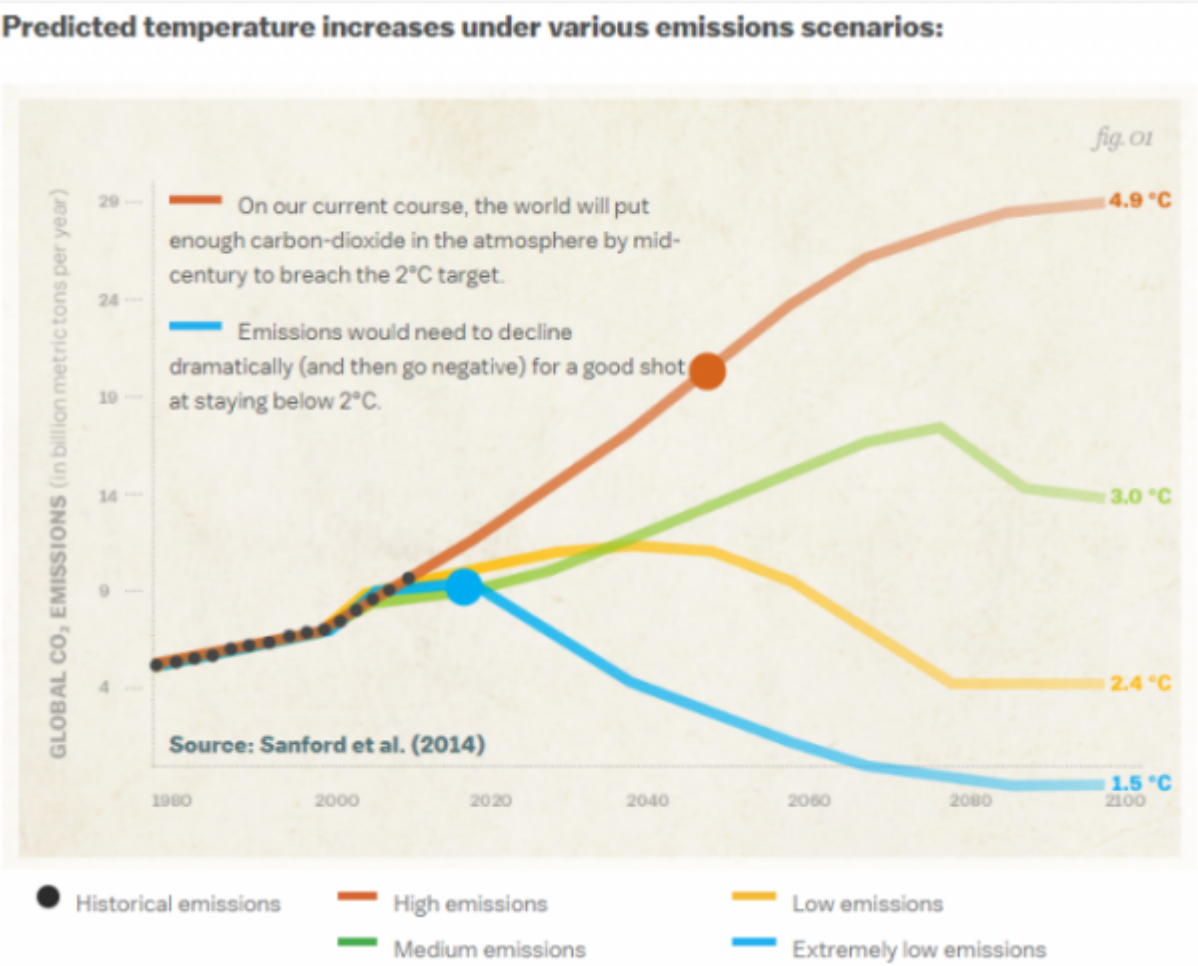


Abbildung 3: Die 2,0°C-Grenze (Vox)

Ich habe die untere Graphik digitalisiert, um die TCR-Werte zu erhalten. Von den 14 Datensätzen mit Beobachtungen bewegte sich die implizierte TCR zwischen 1,5°C und 2,0°C, im Mittel 1,79°C mit einem sehr kleinen Sigma von 0,13°C. Von den 17 Modell-Szenarien gehen 9 über die beobachtete TCR um über 1 Sigma hinaus, 6 lagen um mehr als 1 Sigma unter der beobachteten TCR. Nur 2 Szenarien lagen innerhalb von 1 Sigma der beobachteten TCR (1,79°C).

	Implied TCR (°C/2xCO_2)						
Reference	Observations	Model(s)			Model/Observation		
Broecker 1975-2010	2.0	2.5			1.23		
Hansen et al., 1981-2017	1.9	1.4	1.6		0.73	0.84	
Schneider & Thompson 1981-2017	1.9	2.2			1.17		
Hansen et al., 1988-2017	1.8	1.5	2.2	3.3	0.81	1.19	1.79
Nordhaus 1977-2017	1.8	2.2			1.20		
IPCC FAR 1990-2017	1.8	1.6			0.87		
Rascool & Schneider 1971-2000	1.8	0.7			0.38		
Manabe & Stouffer 1993-2017	1.8	1.8			1.00		
Sawyer 1972-2000	1.8	1.9			1.05		
Mitchell 1970-2000	1.7	2.7			1.55		
Manabe 1970-2000	1.7	2.5			1.44		
Benson 1970-2000	1.7	2.3			1.33		
IPCC SAR 1995-2017	1.6	1.1			0.67		
IPCC TAR 2001-2017	1.5	1.8			1.20		
Average	1.79						
Standard Deviation	0.13						

Abbildung 4: Implizierte TCR (°C pro CO_2-Verdoppelung), Beobachtungen im Vergleich mit Modellen.

Ein *cross plot* [?] der Modell-TCR mit der beobachteten TCR ergibt eine Zufalls-Streuung…

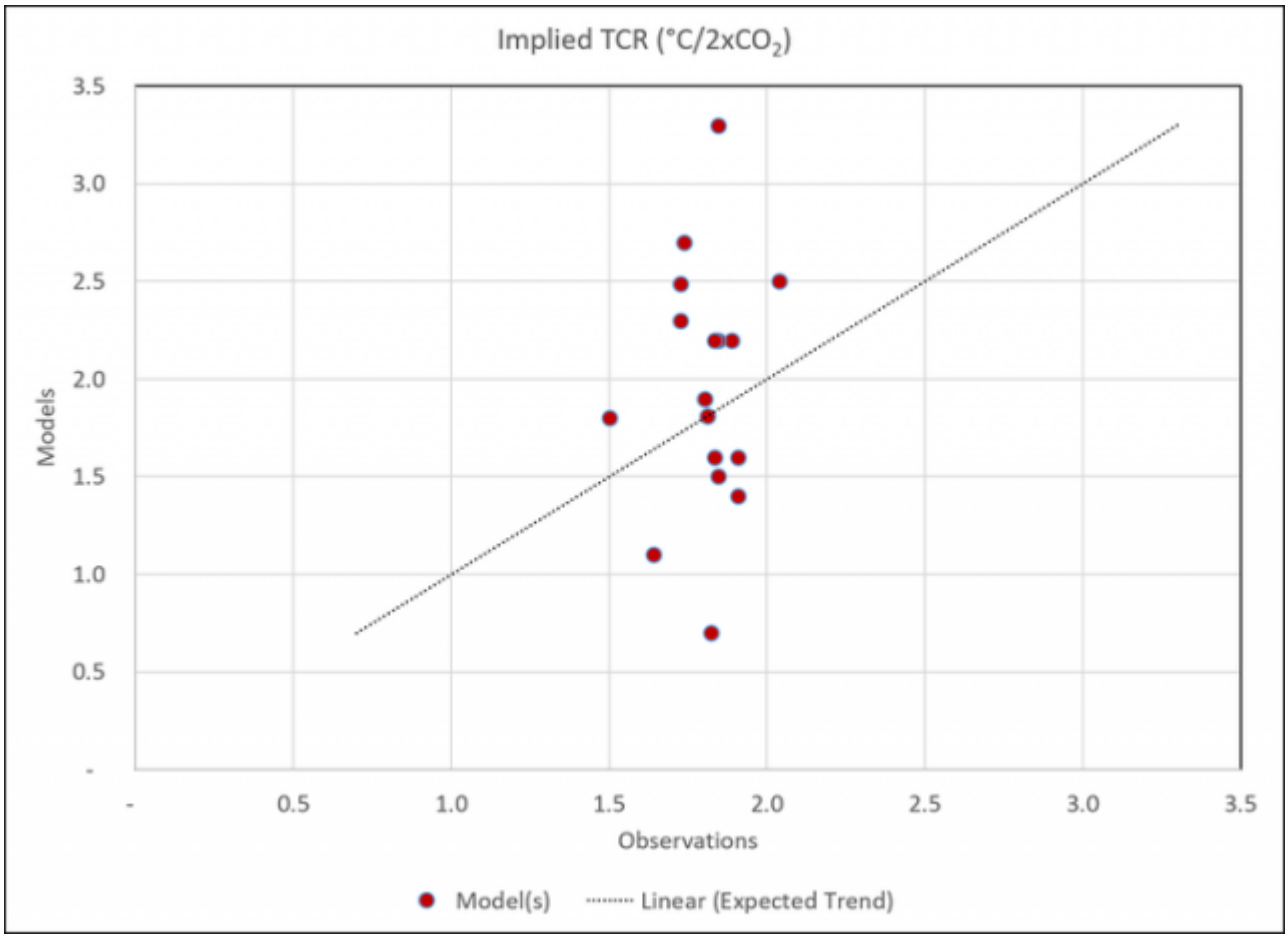


Abbildung 5: Implizierte TCR (°C pro CO_2-Verdoppelung), Beobachtungen im Vergleich mit Modellen. Der „zu erwartende Trend“ ist das, was sich ergeben hätte, falls die folgenden Beobachtungen zu den Modellprojektionen gepasst hätten.

Der atmosphärische CO_2-Gehalt ist auf dem Wege, diese Verdoppelung bis zum Ende dieses Jahrhunderts zu erreichen.

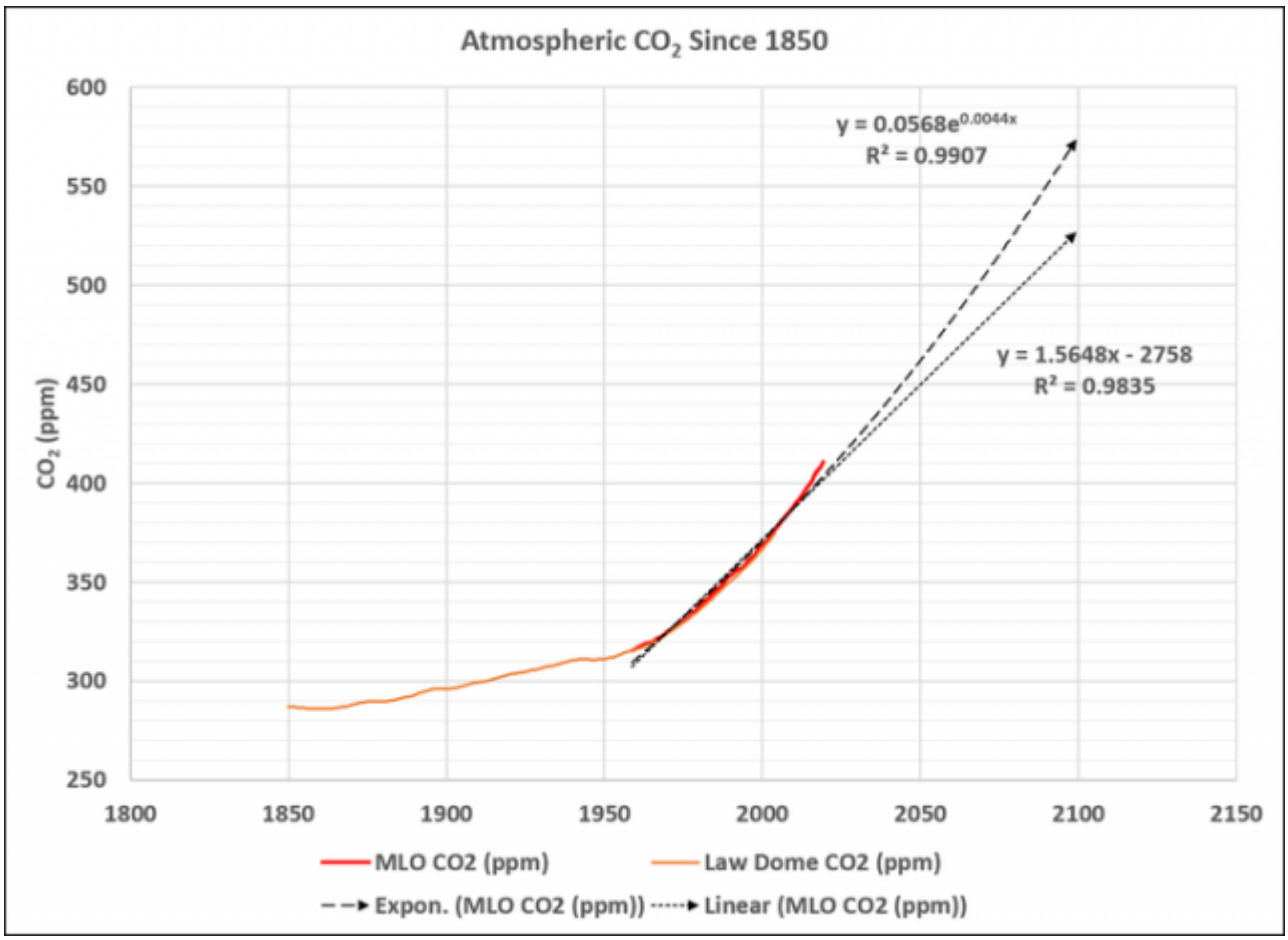


Abbildung 6: Atmosphärisches CO_2, gemessen am Mauna Loa Observatorium (MLO, NOAA/ESRL) und der Eisbohrkern DE08 vom Law Dome, Antarktis (MacFarling-Meure, 2006).

Eine an die MLO-Daten angebrachte exponentielle Trendfunktion zeigt, dass die Verdoppelung etwa bis zum Jahr 2100 vollzogen werden wird. Falls die TCR 1,79°C beträgt, werden wir unter den 2°C bleiben und kaum über das „extrem wenig Emissionen"-Szenario in der Vox-Graphik (Abbildung 3) hinauskommen. Allerdings zeigen jüngste Messungen, dass die TCR unter 1,79°C liegt. Christy & McNider folgerten daraus, dass die TCR nur um 1,1°C beträgt, weniger als die Hälfte des aus den Modellen abgeleiteten Wertes.

Überprüfung der Klimawandel-Behauptungen

Dr. John Christy

Vortrag von Dr. Christy vor der GWPF am 8. Mai 2019:

Als ich in die Welt der Wissenschaft hinein wuchs, verstand man unter Wissenschaft ein Verfahren zur Gewinnung von Informationen. Man stellte eine Behauptung oder eine Hypothese auf und überprüfte diese dann anhand unabhängiger Daten. Fiel dieser Test negativ aus, zog man die Behauptung zurück und fing noch einmal von vorne an. Was ich dagegen heutzutage vorfinde ist, dass falls jemand eine Behauptung bzgl. Klima aufstellt und jemand wie ich diese Behauptung falsifiziert, die Behauptung nicht zurückgezogen wird, sondern dass der die Behauptung Erhebende immer lauter schreit, dass er recht hat. Sie beachten überhaupt nicht, welche konträren Informationen es gibt.

Also, worüber reden wir? Wir reden darüber, wie das Klima auf die Emissionen zusätzlicher Treibhausgase durch Verbrennung fossiler Treibstoffe reagiert.

(…)

Es sieht so aus: Es gab eine Temperaturänderung der Atmosphäre im Verlauf von 37,5 Jahren, wir wissen, wie viel Antrieb auf die Atmosphäre einwirkte, so dass wir diese beiden Größen in ein Verhältnis packen können und dieses mit dem Verhältnis des 2 X CO_2-Antrieb multiplizieren. Also wird die TCR uns sagen, wie sich die Temperatur bei einer CO_2-Verdoppelung verhalten wird – falls die Zunahme 1% pro Jahr beträgt, was in etwa dem Treibhauseffekt entspricht, und was in etwa 70 Jahren erreicht wird. Unser Ergebnis lautet, dass die TCR in der Atmosphäre 1,1°C beträgt. Das ist überhaupt keine sehr alarmierende Zahl bei einer CO_2-Verdoppelung. Als wir die gleiche Rechnung unter Verwendung der Klimamodelle durchführten, betrug die Zahl 2,31°C. Eindeutig und signifikant unterschiedlich. Die Reaktion der Modelle auf den Antrieb – ihr Δt hier, war über 2 mal größer als das, was in der realen Welt vor sich gegangen war.

(…)

Es gibt ein Modell, das nicht ganz so schlecht ist, nämlich das russische Modell. Man geht heute nicht zum Weißen Haus und sagt, dass das „russische Modell am besten funktioniert“. Man sagt das überhaupt nicht! Aber es ist eine Tatsache, dass sie nur eine sehr geringe Sensitivität in ihr Modell gesteckt haben. Betrachtet man das russische Modell bis zum Jahr 2100, dann sieht man nichts, was zu Sorgen Anlass gibt. Betrachtet man die 120 Jahre ab dem Jahr 1980, haben wir bereits ein Drittel des Zeitraumes hinter uns – falls man bis zum Jahr 2100 schaut. Nun sind diese Modelle bereits falsifiziert, man kann ihnen bis zum Jahr 2100 keinesfalls vertrauen, und kein legitimer Wissenschaftler auf der ganzen Welt würde das tun. Falls ein Ingenieur ein Flugzeug entwickelt und sagt, dass das Ding 600 Meilen weit fliegen kann, dann könnte er sagen, falls dem Flugzeug nach 200 Meilen der Treibstoff ausgeht und es abstürzt: „Ich habe mich lediglich um einen Faktor drei geirrt“. Nein, das tun wir nicht in der wahren Wissenschaft! Ein Faktor drei ist im Energie-Gleichgewichts-System gewaltig. Und doch sehen wir genau das in den Klimamodellen.

(…)

Mein Vortrag führt zu drei Schlussfolgerungen:

Die theoretische Klima-Modellierung ist zur Beschreibung von Variationen in der Vergangenheit ungeeignet. Klimamodelle scheitern bzgl. derartiger Variationen, deren Abfolge wir bereits kennen. Sie sind bei Tests der Hypothesen durchgefallen, was bedeutet, dass sie höchst fragwürdig sind, wenn wir aus ihnen genaue Informationen beziehen wollen, wie der relativ geringe Antrieb, und das ist die kleine Darstellung hier, das Klima der Zukunft beeinflussen wird.

Das Wetter, um das wir uns wirklich kümmern, ändert sich nicht, und Mutter Natur hat viele Wege, ihr eigenes Klima deutliche Variationen in Zyklen

durchlaufen zu lassen. Falls man darüber nachdenkt, wie viele Freiheitsgrade im Klimasystem stecken, was ein chaotisches, nicht lineares und dynamisches System alles kann mit diesen Freiheitsgraden, dann wird man immer Rekord-Höchst- und -Tiefstwerte finden, ebenso wie gewaltige Stürme und so weiter. So läuft das in diesem System.

Und schließlich, Kohlenstoff ist heutzutage die dominante Energiequelle, weil sie bezahlbar ist und direkt zur Ausmerzung von Armut führt, ebenso wie zur Verlängerung und Verbesserung des menschlichen Lebens. Wegen dieser massiven Vorteile steigt der Kohleverbrauch weltweit – trotz des Geschreis nach dem Ausstieg aus derselben.

GWPF

Dr. Christy's presentation is well-worth reading in its entirety. This is from the presentation:

Der Vortrag von Dr. Christy ist es wert, vollständig gelesen zu werden. Daraus stammt die folgende Graphik:

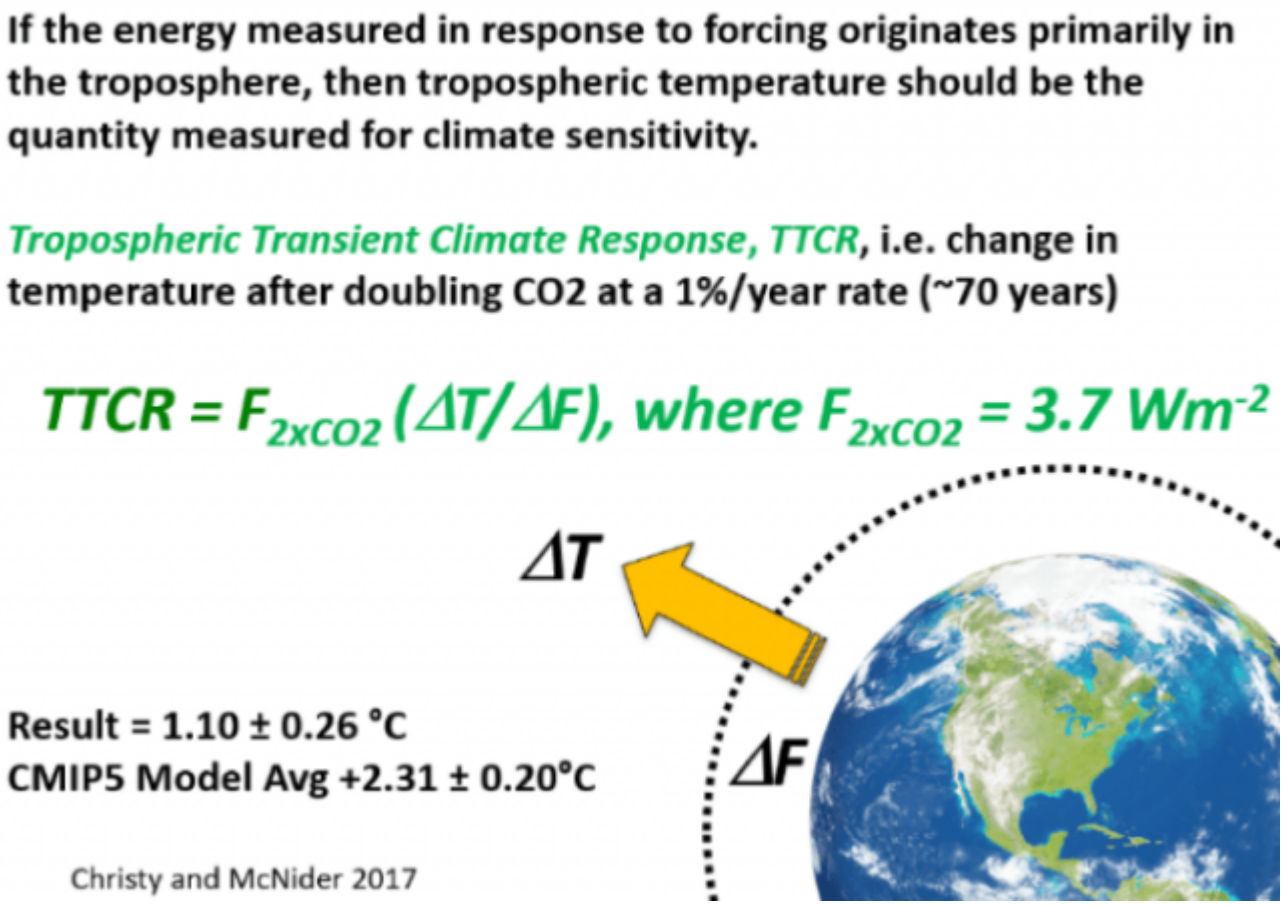
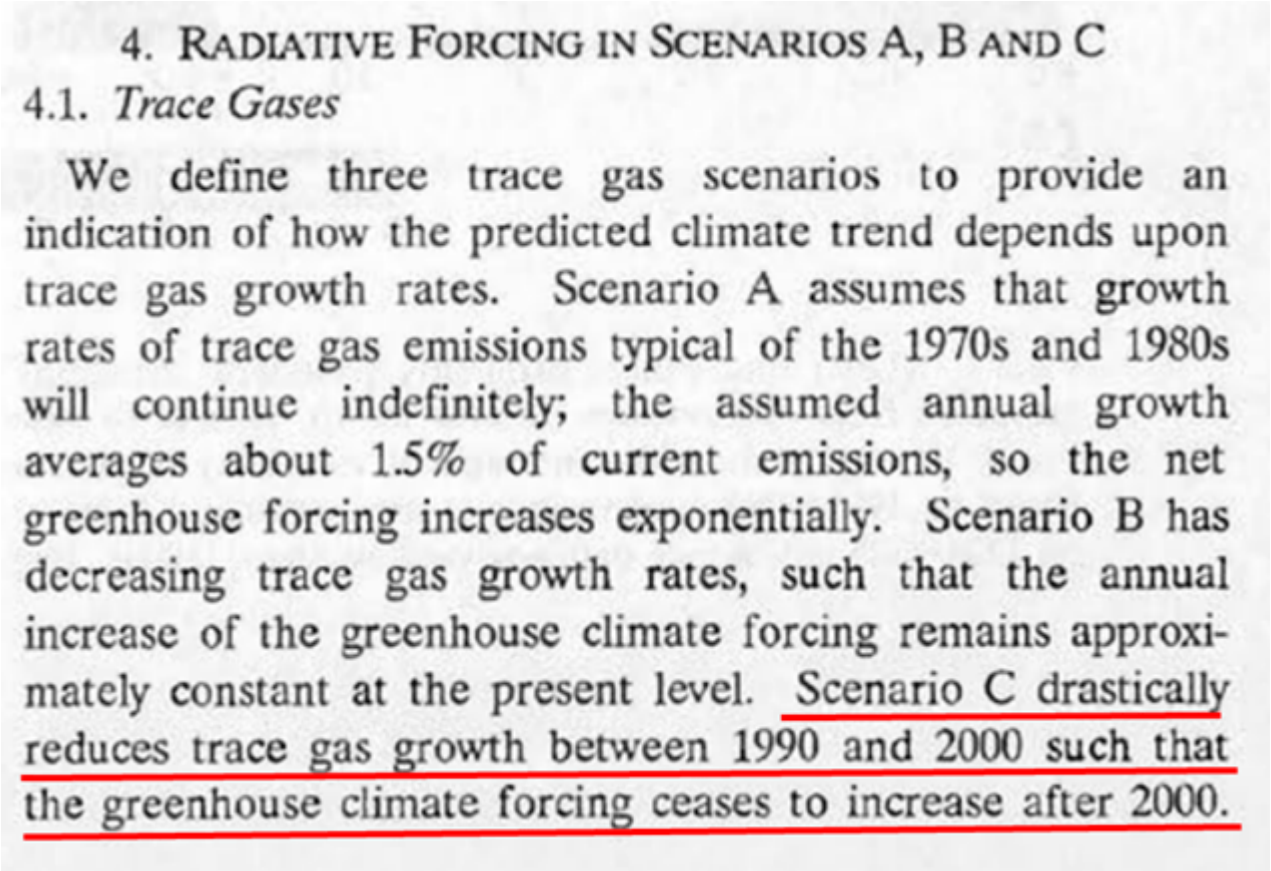


Abbildung 7: TCR-Abschätzung von Christy & McNider 2017

Abbildung 2: Hansens Revisionismus

Abbildung 3 war nichts weiter als ein weiterer kläglicher Versuch, Hansen et al. (1988) wiederzubeleben:



4. RADIATIVE FORCING IN SCENARIOS A, B AND C

4.1. *Trace Gases*

We define three trace gas scenarios to provide an indication of how the predicted climate trend depends upon trace gas growth rates. Scenario A assumes that growth rates of trace gas emissions typical of the 1970s and 1980s will continue indefinitely; the assumed annual growth averages about 1.5% of current emissions, so the net greenhouse forcing increases exponentially. Scenario B has decreasing trace gas growth rates, such that the annual increase of the greenhouse climate forcing remains approximately constant at the present level. Scenario C drastically reduces trace gas growth between 1990 and 2000 such that the greenhouse climate forcing ceases to increase after 2000.

Abbildung 8: Szenario A „*Business as Usual*“. Szenario C ist ein Szenario, in dem Menschen das Feuer am Ende des 20. Jahrhunderts grundsätzlich nicht mehr erkennen.

Hansens eigene Temperaturdaten, GISTEMP, folgten Szenario C (dasjenige, in welchem wir Feuer nicht mehr erkennen) bis zum Jahr 2010. Es kreuzt den Weg mit Szenario B lediglich während des jüngsten El Nino…

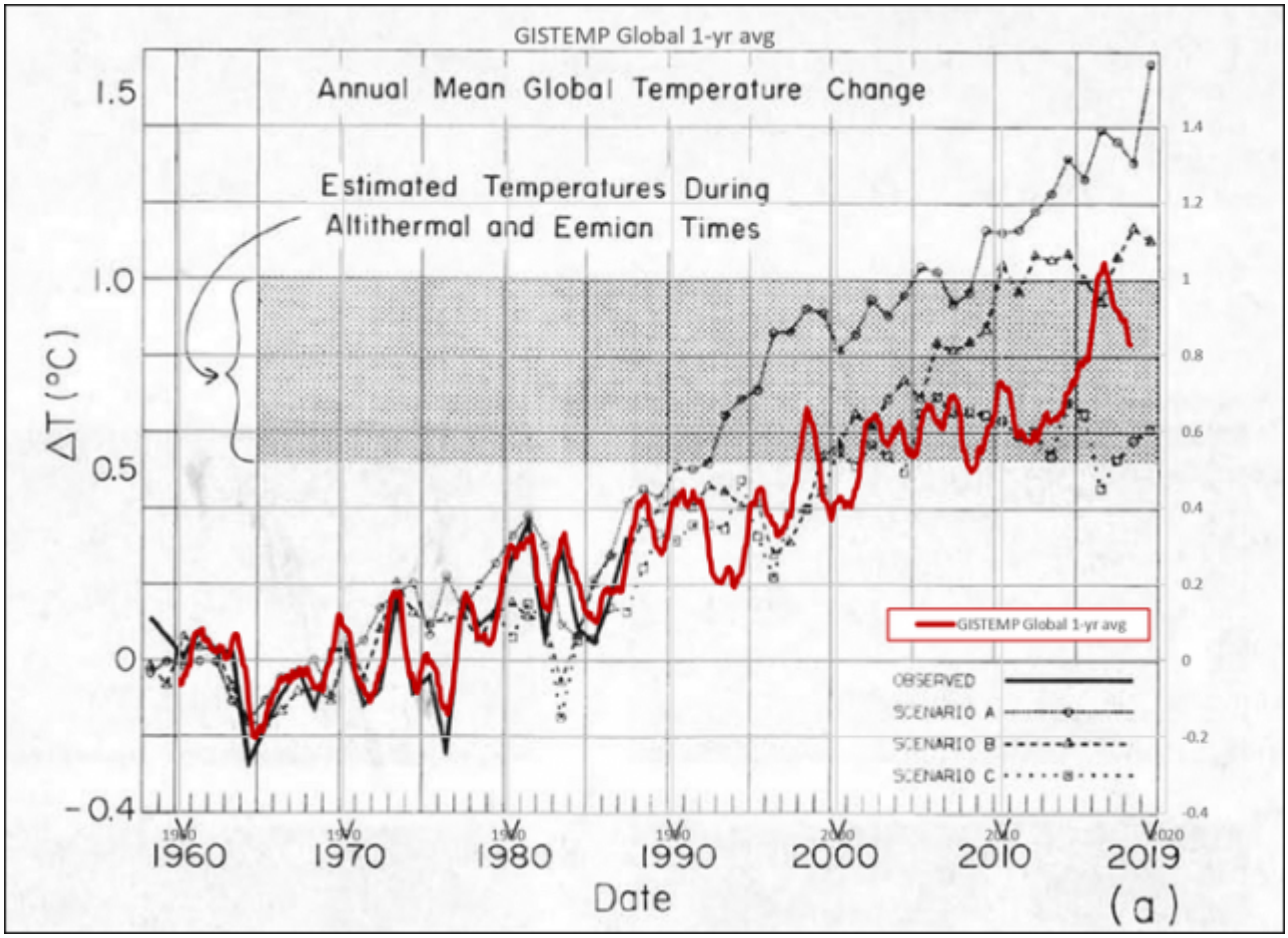


Abbildung 9: Hansens überaus grandioses Scheitern

Hausfather et al. (2019) zufolge war eigentlich Szenario B „*Business as Usual*“… Auszug:

Das „plausibelste“ Szenario B von H88 überschätzte die Erwärmung nach der Veröffentlichung um rund 54% (Abbildung 3). Allerdings ist ein großer Teil dieses Missverhältnisses der Überschätzung zukünftiger externer Antrieben geschuldet – vor allem von Methan und Kohlenwasserstoffe.

Hausfather et al. (2019)

Ich dachte, dass es unmöglich sei, den Erwärmungseffekt von Methan nicht zu überschätzen, weil es in den geologischen Aufzeichnungen nicht präsent zu sein scheint. Die höchsten atmosphärischen Methan-Konzentrationen im gesamten Phanärozoikum waren während des *Late Carboniferous (Pennsylvanian) and Early Permian Periods* aufgetreten, der einzigen Zeit, in der es auf der Erde so kalt war wie im Quartär.

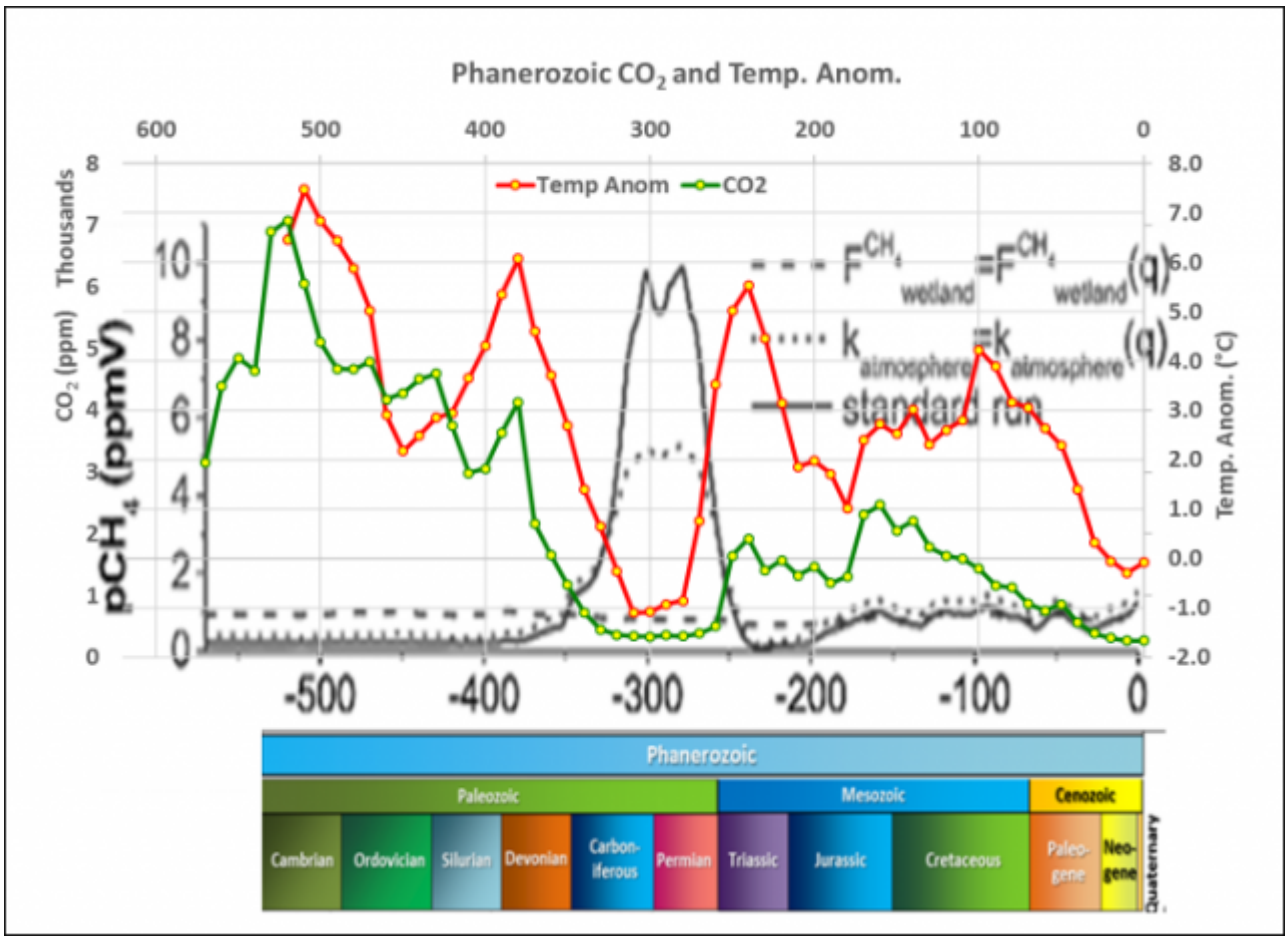


Abbildung 10: Das CH_4-Niveau lag während der kältesten Klimaperiode des Phänozoikums 3 bis 5 mal höher als das heutige Niveau. *pCH_4 (Bartdorff et al., 2008), pH-corrected temperature (Royer & Berner) and CO_2 (Berner)*. Ältere Daten sind links.

Tatsache ist, dass die Beobachtungen sich so verhalten, als ob sie bereits Vieles der *Green New Deal*-Kulturrevolution in Gang gesetzt hätten (¡*viva Che AOC!*)…

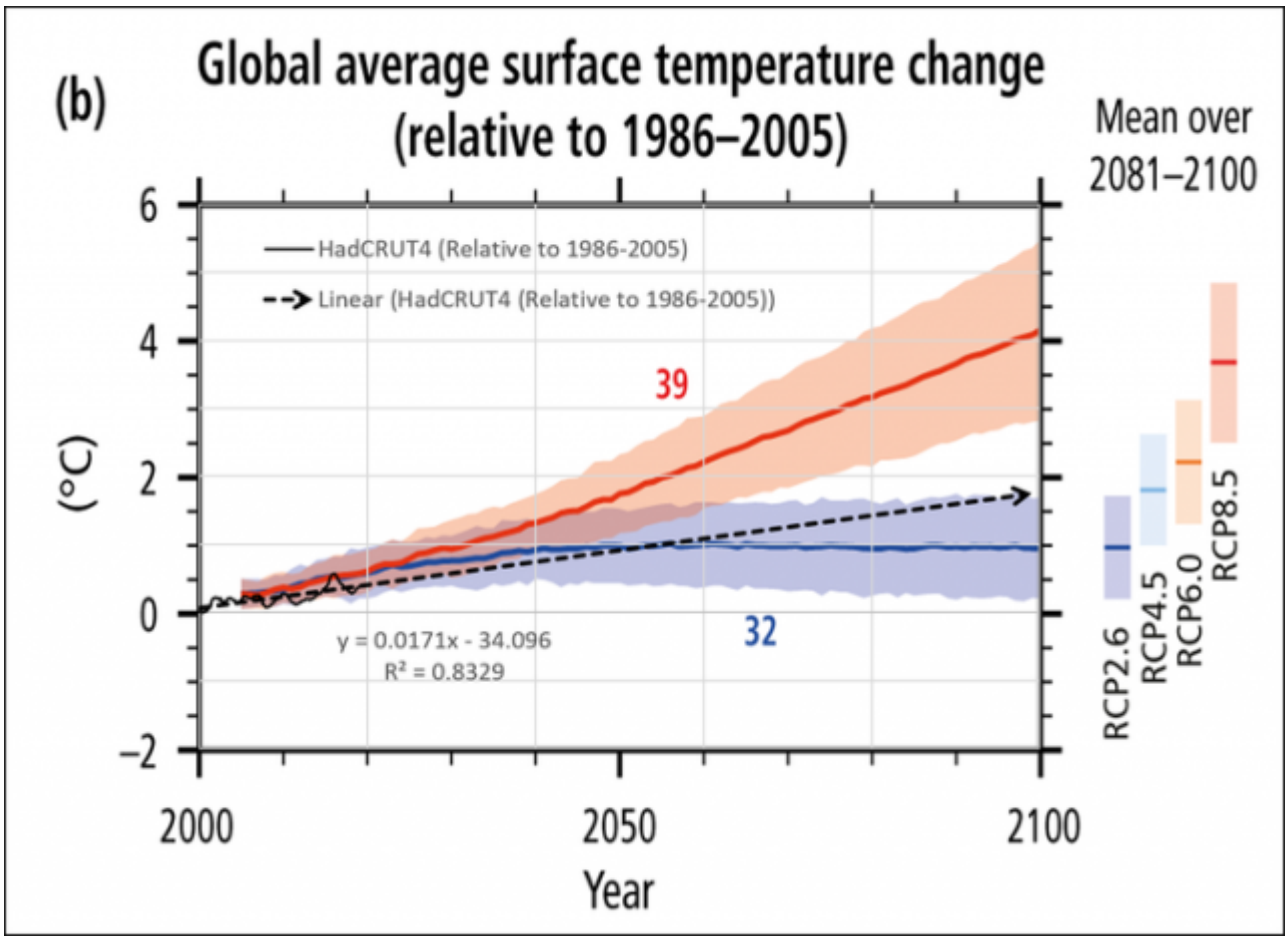


Abbildung 11: Die Beobachtungen (HadCRUT4) folgen einer AOC-Welt: RCP2.6-RCP4.0. (modifiziert nach IPCC AR5)

Modelle haben sich seit 50 Jahren nicht verbessert

Dies ist eines der vermeintlichen *#ExxonKnew*-Modelle…

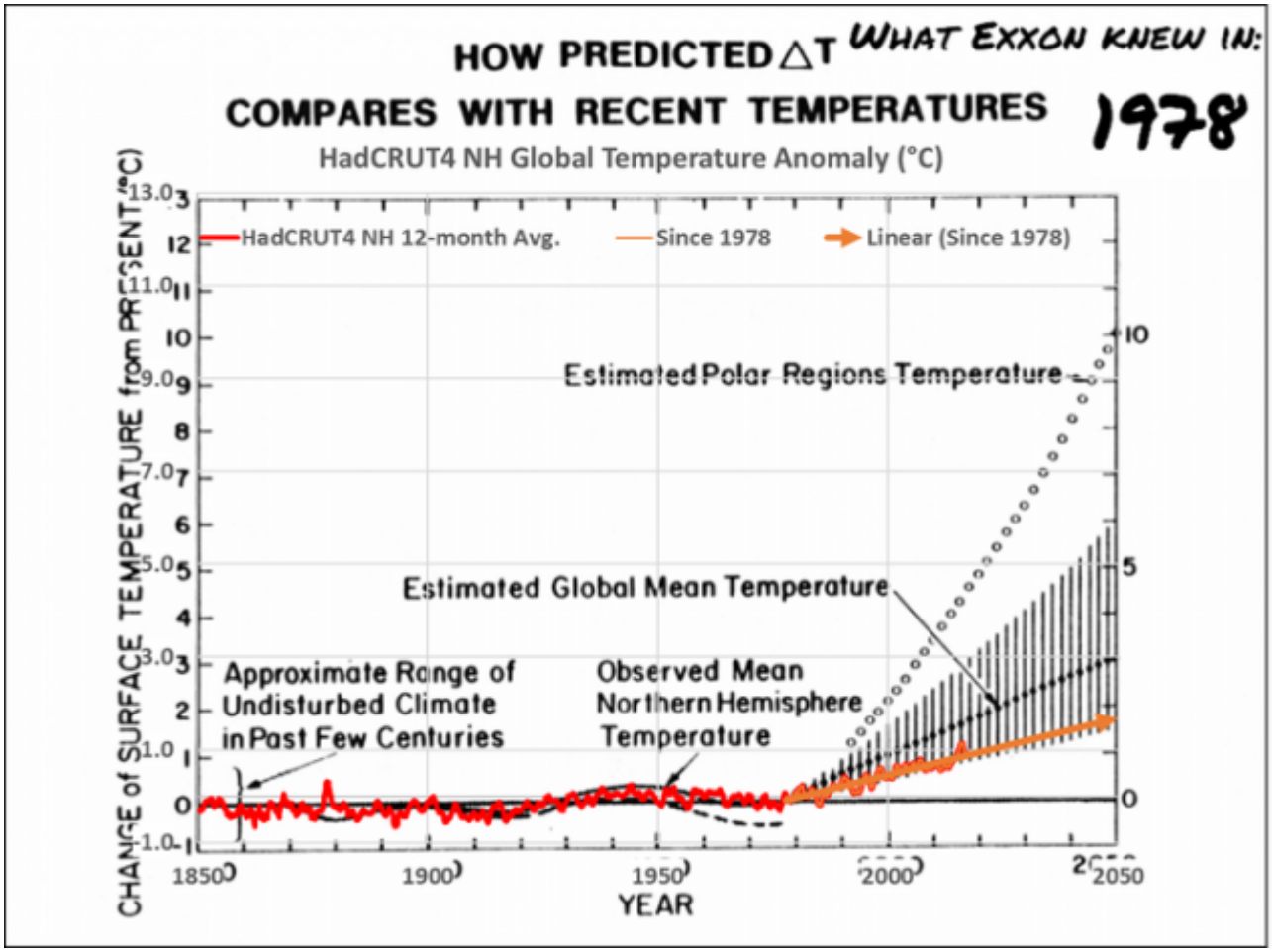


Abbildung 12: Was #ExxonKnew im Jahre 1978

„Das Gleiche, was es immer war“…

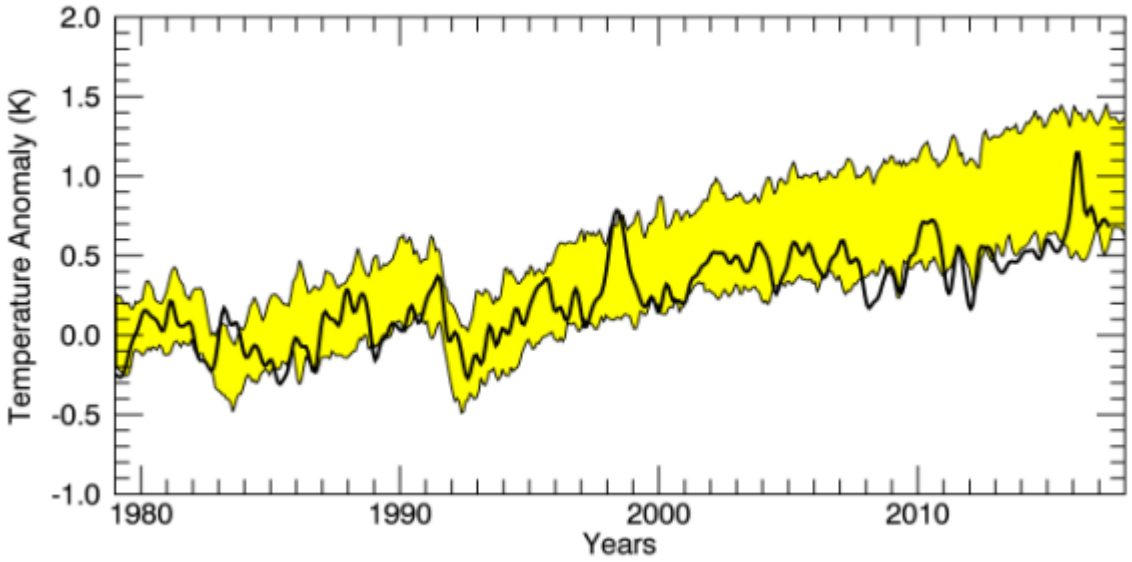


Abbildung 13: Die Modelle haben sich nicht verbessert. Vergleich des RSS V4.0 MSU/AMSU-Datensatzes der Temperatur mit den CMIP5-Klimamodellen. Das gelbe Band ist das Wahrscheinlichkeits-Band 5% bis 95%. Abgesehen vom jüngsten El Nino, war RSS (Remote Sensing Systems) kühler als über 95% aller Modelle. Der prädiktive Zustand ist nach 2005 …

… „Das Gleiche, was es immer war“…

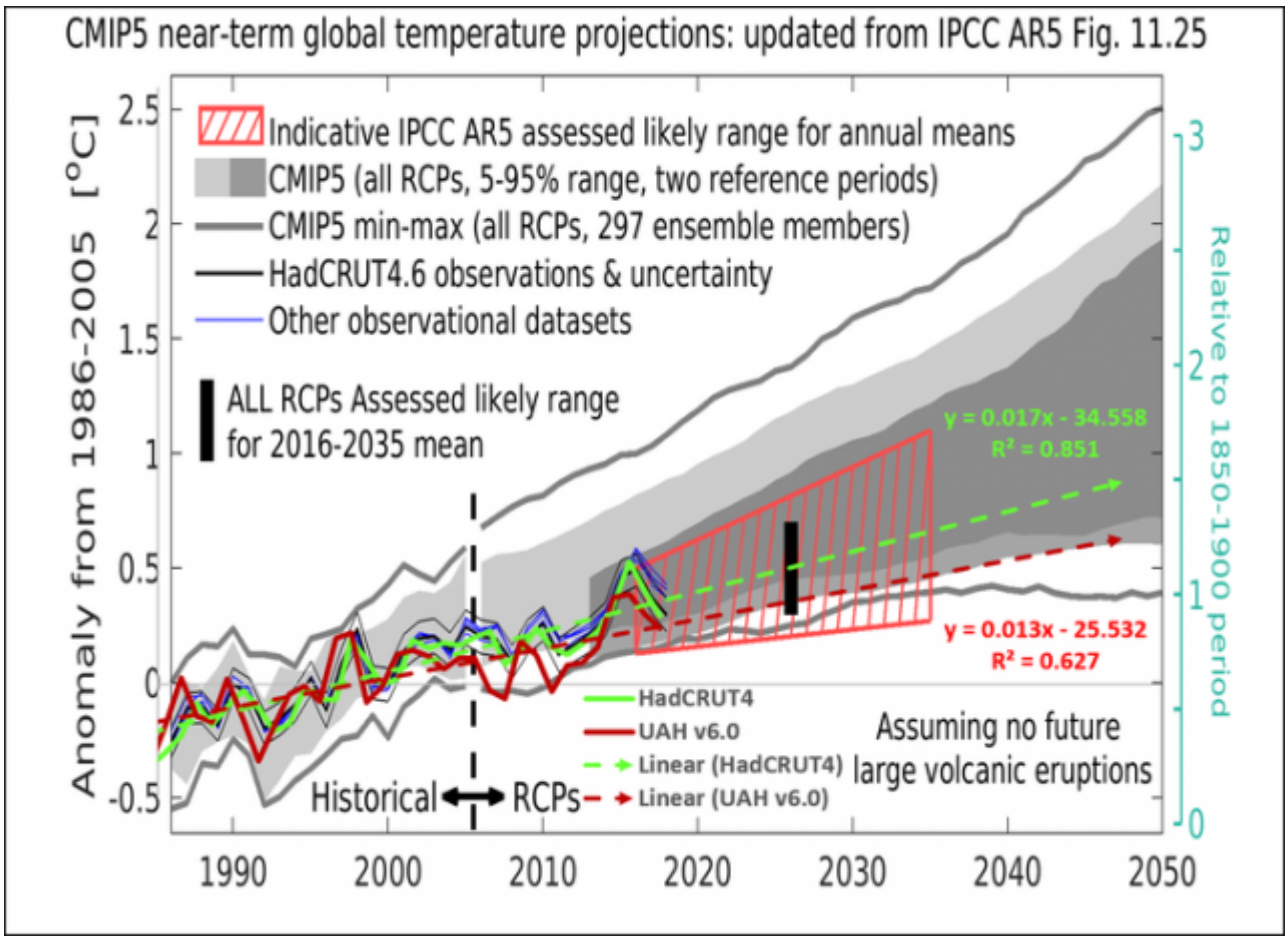


Abbildung 14: Egal ob man nun die Temperaturen in der Atmosphäre (UAH v6.0) oder an Flughäfen (HadCRUT4) heranzieht – die Beobachtungen verlaufen nahe oder unterhalb der untersten Grenze der 5% bis 95%-Bandbreite. Abgesehen vom jüngsten El Nino sind die Beobachtungen kälter als 95% der Modelle (Modifiziert vom Climate Lab Book).

Falls die Öl- und Gasindustrie genaue Prognosen in der gleichen Art und Weise definiert wie die Klima-„Wissenschaftler“, wäre *Deepwater Horizon* die einzige falsche Prognose der letzten 30 Jahre gewesen … weil die Explosion der Plattform und deren Versinken nicht innerhalb der 5% bis 95%-Bandbreite der Ergebnisse von Prognosen vor der Bohrung gelegen hatte.

References

Bartdorff, O., Wallmann, K., Latif, M., and Semenov, V. (2008), Phanerozoic evolution of atmospheric methane, *Global Biogeochem. Cycles*, 22, GB1008, doi:10.1029/2007GB002985.

Berner, R.A. and Z. Kothavala, 2001. “GEOCARB III: A Revised Model of Atmospheric CO2 over Phanerozoic Time”. *American Journal of Science*, v.301, pp.182-204, February 2001.

Christy, J. R., & McNider, R. T. (2017). “Satellite bulk tropospheric temperatures as a metric for climate sensitivity”. *Asia-Pacific Journal of Atmospheric Sciences*, 53(4), 511–518. https://doi.org/10.1007/s13143-017-0070-z

Hansen, J., I. Fung, A. Lacis, D. Rind, S. Lebedeff, R. Ruedy, G. Russell,

and P. Stone, 1988. “Global climate changes as forecast by Goddard Institute for Space Studies three-dimensional model”. *J. Geophys*. Res., 93, 9341-9364, doi:10.1029/JD093iD08p09341

Hausfather, Z., Drake, H. F., Abbott, T., & Schmidt, G. A. (2019). “Evaluating the performance of past climate model projections”. *Geophysical Research Letters*, 46. https://doi.org/10.1029/2019GL085378

Royer, D. L., R. A. Berner, I. P. Montanez, N. J. Tabor and D. J. Beerling. “CO_2 as a primary driver of Phanerozoic climate”. *GSA Today*, Vol. 14, No. 3. (2004), pp. 4-10

Link: https://wattsupwiththat.com/2019/12/06/climate-models-have-not-improved-in-50-years/

Übersetzt von Chris Frey EIKE