

# Offener Brief an Kevin Trenberth – NCAR

geschrieben von Bob Tisdale | 4. Februar 2014

Nun könnte man denken, dass Sie Ihre Zeit besser damit zugebracht hätten, den Skeptikern der globalen Erwärmung zu erklären, warum wir uns über die globale Erwärmung Sorgen machen sollten ... vor allem vor dem Hintergrund, dass Sie in ihren letzten Studien die natürliche Variabilität als eine bei der Erwärmung unseres Planeten wesentliche Rolle spielende Tatsache anerkannt haben. Daran denkend ist dies eine offene Einladung an Sie, einen Beitrag oder einer Serie von solchen für WattsUpWithThat zu schreiben (oder so etwas als Ko-Autor zusammen mit Skeptikern... wie ich zum Beispiel) auf die Beine stellen. Es gibt eine ganze Reihe von Punkten, die Sie ansprechen wollen könnten, und sie werden über weite Teile dieses Beitrags diskutiert.

WattsUpWithThat hat eine sehr viel größere Internet-Leserschaft als SkepticalScience. Schauen Sie die jüngste Statistik von Alexa hier. Wenn Ihnen die Rangfolgen bei Alexa nicht vertraut sind: je geringer der Rang, umso besser. Referenzpunkt: Google rangiert an erster Stelle. Beachten Sie auch die Verweildauer von Lesern auf beiden Websites. Deutlich mehr Menschen klicken nach WattsUpWithThat als nach SkepticalScience und verweilen dort viel länger, wenn sie erst einmal dort sind. Dies zeigt natürlich, wenn Sie einen Beitrag für WattsUpWithThat schreiben, werden wahrscheinlich sehr viel mehr Menschen diesen lesen.

## Kommentar zu Ihrem Beitrag auf SkepticalScience

Gehen wir mal davon aus, dass Sie recht haben und sich anstelle der Erdoberfläche die Tiefen der Ozeane erwärmen. Dann jedoch ist Ihr Beitrag bei SkepticalScience für viele Leser nicht viel mehr als eine Ablenkung – weil es die Aufmerksamkeit von den Modellen abzieht, die Schwierigkeiten haben, die globalen Temperaturen an der Erdoberfläche zu simulieren. Weder die vorherige (CMIP3) noch die jetzige Generation von Klimamodellen (CMIP5) können den gegenwärtigen Stillstand der Erwärmung außerhalb der Arktis erklären. Ebenfalls unter der Annahme, dass Sie recht haben – die behauptete Zunahme der Temperatur im tieferen Ozean (während der Stillstand an der Oberfläche auftritt) ist so gering, so minimal, dass die zusätzliche Erwärmung der Ozeane nicht dazu taugt, irgendjemanden zu irgendeiner Zeit zu bedrücken.

Während die Themen Ozeanwärme und Energiegleichgewicht in technischen Diskussionen ihren Platz haben, sind sie völlig unwichtig für die Menschen und die Politiker, die wissen wollen, wie hoch die globalen Temperaturen an der Erdoberfläche steigen könnten und warum die Klimamodelle nicht in der Lage waren, den Stillstand der globalen

Erwärmung vorherzusagen.

### **Frühere Kommentare**

Bei WattsUpWithThat haben wir bereits viele Ihrer Argumente diskutiert ... und zwar viele Male. Sehen Sie diese Beiträge auf meinem Blog Climate Observations (und die bei WUWT in Klammern):

- Trenberth Still Searching for Missing Heat (WUWT cross post here)
- More on Trenberth's Missing Heat (WUWT cross post here)
- A Different Perspective on Trenberth's Missing Heat: The Warming of the Global Oceans (0 to 2000 Meters) in Deg C (WUWT cross post here)
- Even More about Trenberth's Missing Heat – An Eye Opening Comment by Roger Pielke Sr. (WUWT cross post here)
- Open Letter to the Royal Meteorological Society Regarding Dr. Trenberth's Article "Has Global Warming Stalled?" (WUWT cross post here)
- A Couple of Comments about the Oppenheimer and Trenberth Op-Ed in the Washington Post (WUWT cross post here)
- Meehl et al (2013) Are Also Looking for Trenberth's Missing Heat (WUWT cross post here)
- Trenberth and Fasullo Try to Keep the Fantasy Alive (WUWT cross post here)
- More on Trenberth and Fasullo (2013) "An Apparent Hiatus in Global Warming?" (WUWT cross post here)
- Comments on the Nature Article "Climate Change: The Case of the Missing Heat" (WUWT cross post here.)

### **Was bei Ihren Argumenten fehlt**

Kern Ihrer Argumentation ist, dass es um die Jahrhundertwende eine Änderung des ENSO-Zustandes von einer Periode mit vorherrschendem El Niño in eine Periode gegeben hat, in der La Niña dominiert. Diese Phasenänderung um das Jahr 1999 hätte Ihren Argumenten zufolge dazu geführt, dass der Pazifik weniger Wärme in die Atmosphäre freigesetzt hätte als normal, und dass weniger warmes Wasser aus den tropischen Regionen des Pazifik in angrenzende Meeresgebiete gelangt ist. Sie haben auch gesagt, dass verstärkte Passatwinde in Verbindung mit La Niña dazu führen, dass sich mehr warmes Wasser im westlichen tropischen Pazifik ansammelt. Als Folge hätte sich eine substantielle Abnahme der Erwärmungsrate auf der Erdoberfläche ergeben (außerhalb der Arktis).

Dies zeigt doch aber, dass die ENSO auch verantwortlich war für einen großen Teil der Erwärmung zu Zeiten der Dominanz von El Niño-Ereignissen

von Mitte der siebziger Jahre bis Ende der neunziger Jahre. Ich kann mich nicht erinnern, dass Sie dies mit so vielen Worten in irgendeiner Ihrer jüngsten Studien festgestellt hatten, und im Licht ihrer neuen Einsichten glaube ich nicht, dass Sie in letzter Zeit versucht haben, den Beitrag der ENSO zu der Erwärmungsperiode zum Ende des 20. Jahrhunderts zu quantifizieren.

Meinen Forschungen zufolge war die ENSO – agierend als ein chaotischer, natürlicherweise auftretender, vom Sonnenlicht gesteuerter Oszillator, der aufgeladen und entladen wird – tatsächlich verantwortlich für den weitaus größten Teil der Erwärmung der Wassertemperatur außerhalb des Nordatlantiks während der letzten 32 Jahre (die Zeit der Satellitenbeobachtungen) ... Und die ENSO war auch verantwortlich für den weitaus größten Teil der Erwärmung des tropischen Pazifiks bis in größere Tiefen ... und die ENSO war verantwortlich für den größten Teil der langzeitlichen Erwärmung des außertropischen Pazifiks bis zu einer Tiefe von 700 Metern – zusammen mit einer Verschiebung der Luftdruckverteilung (und der damit zusammenhängenden Winde; beschrieben durch den North Pacific Index, den Sie, Kevin, für diese Zwecke entwickelt haben). Dazu kommen noch die Ergebnisse von Lozier et al. (2008) The Spatial Pattern and Mechanisms of Heat-Content Change in the North Atlantic. Sie entdeckten, dass die gesamte Erwärmung des Nordatlantiks bis in die Tiefe mit natürlichen Faktoren erklärt werden konnte. Siehe dazu auch den Artikel vom Januar 2008 in ScienceDaily mit dem Titel North Atlantic Warming Tied to Natural Variability über Lozier et al. (2008). In diesem Artikel heißt es u. A.:

„Wir zeigen, dass die großräumigen dekadischen Änderungen ... in Verbindung mit der NAO (= Nordatlantische Oszillation) primär für die Änderungen des ozeanischen Wärmegehaltes im Nordatlantik während der letzten 50 Jahre verantwortlich sind“.

All diese Punkte wurden auch in den o. g. Links angesprochen. Sie sollten darauf eingehen, wenn Sie sich entschließen, einen Beitrag dazu für WattsUpWithThat zu schreiben.

### **Daten, die Ihre Argumente bestätigen und widerlegen**

Ihrer Argumentation zufolge sollte der ozeanische Wärmegehalt des westlichen tropischen Pazifiks während der Periode des Stillstandes zunehmen. In einer Ihrer jüngsten Studien schreiben Sie, dass der Stillstand im Jahre 1999 begonnen hatte, und zwar mit dem Übergang der Pazifischen Dekadischen Oszillation von der positiven in die negative Phase. Sie haben das als Proxy für die ENSO-Zustände verwendet. Abbildung 1 zeigt den NOCD-Wärmegehalt des Ozeans im westlichen tropischen Pazifik (24°S – 24°N; 120°E – 180°); Wassertiefe 0 bis 700 m, Zeitraum Januar 1999 bis Dezember 2013. Man erkennt, dass sich der westliche tropische Pazifik tatsächlich bis zu einer Tiefe von 700 m erwärmt hat.

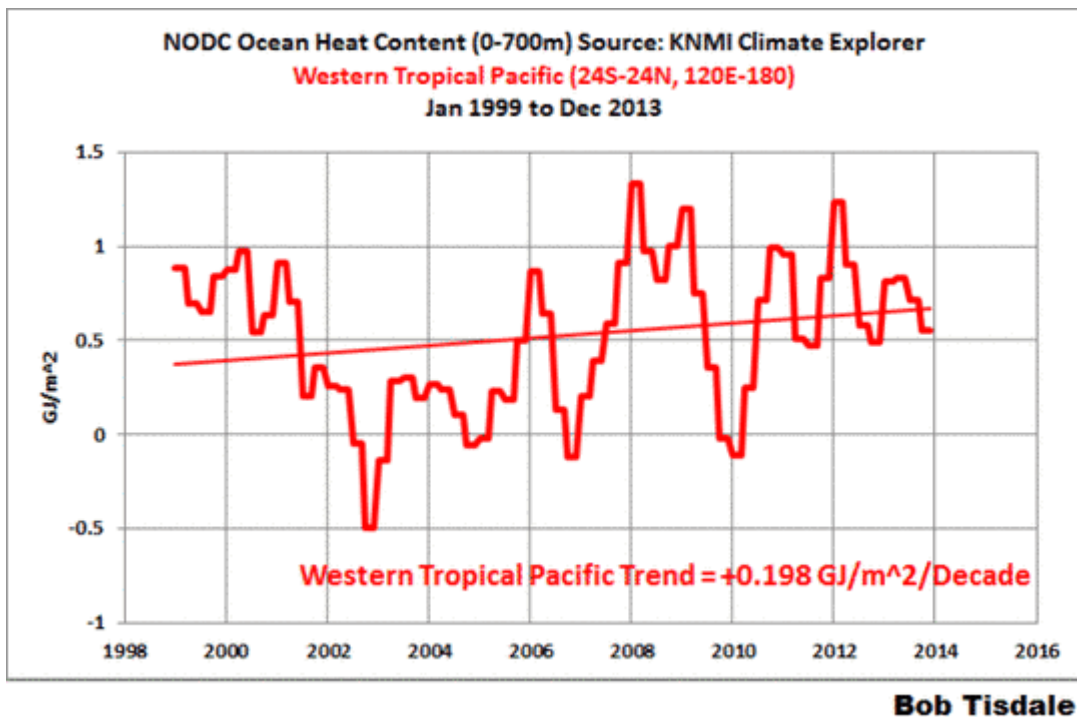


Abbildung 1

Wie Sie sehr wohl wissen, haben die Bojen des TAO-Projektes im tropischen Pazifik seit Anfang der neunziger Jahre Wassertemperaturen unter der Oberfläche gemessen, so dass man die NODC-Daten von dort als zuverlässig ansehen kann. Während des vorigen Jahrzehnts haben die ARGO-Bojen die TAO-Bojen verstärkt. Und die Daten des ozeanischen Wärmegehaltes im tropischen Pazifik in Tiefen zwischen 0 und 700 m bzw. 0 bis 2000 m während des TAO-Projektes und der ARGO-Ära sind genau gleich, wie Abbildung 2 zeigt. Das zeigt, dass die gesamte Variabilität im Wärmegehalt des tropischen Pazifik in den oberen 700 m stattfindet.

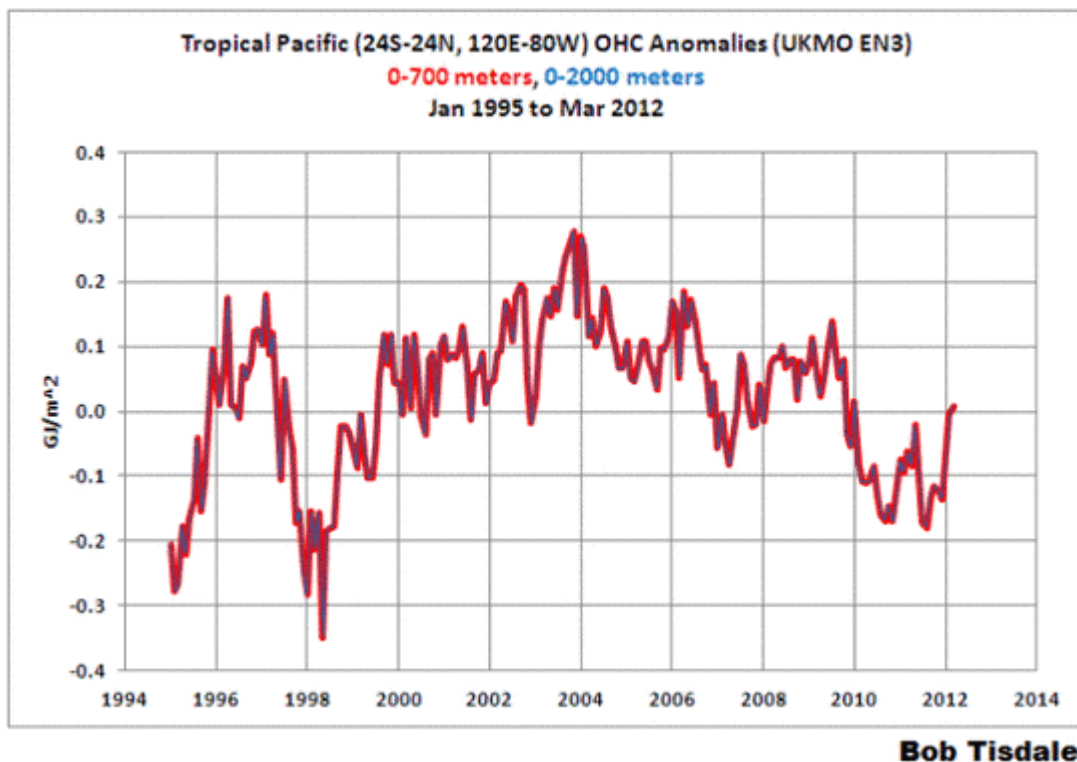


Abbildung 2

Die NODC-Daten des ozeanischen Wärmegehaltes (0 bis 700m) des östlichen tropischen Pazifiks, einer viel größeren Region, zeigen von 1999 bis 2013 eine Abkühlung, siehe Abbildung 3.

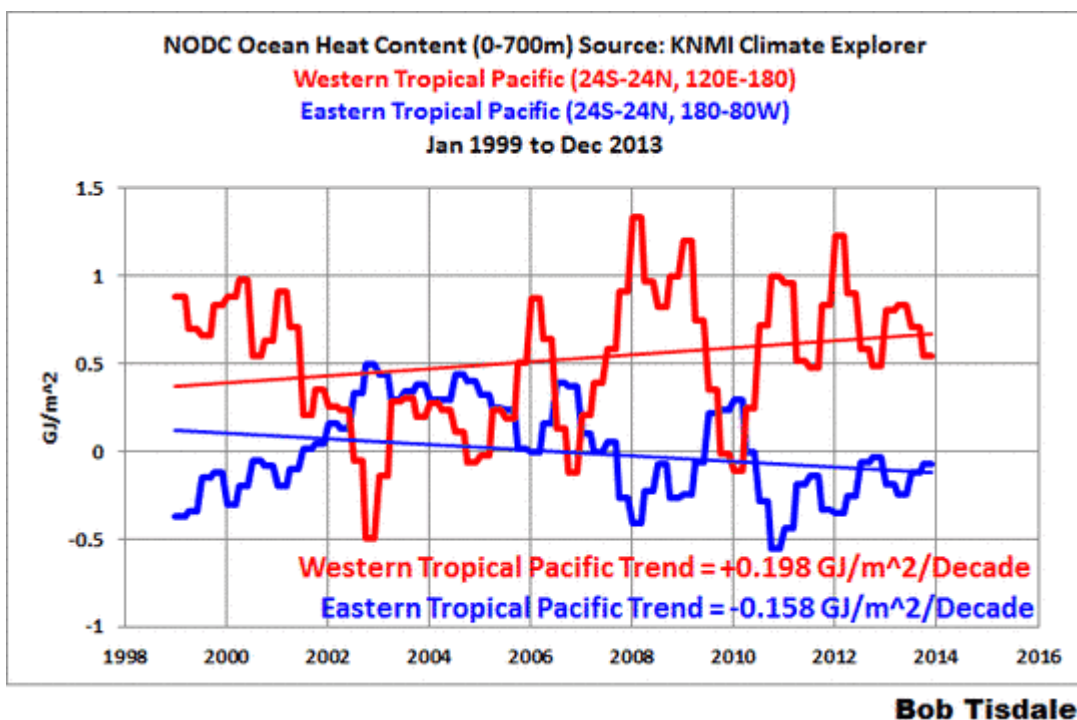


Abbildung 3

Als Ergebnis zeigt sich alles in allem eine Abnahme des ozeanischen Wärmegehaltes im tropischen Pazifik seit 1999, siehe Abbildung 4, sowie

eine substantielle Abnahme des ozeanischen Wärmegehaltes des tropischen Pazifiks insgesamt seit einem Höchstwert um das Jahr 2004.

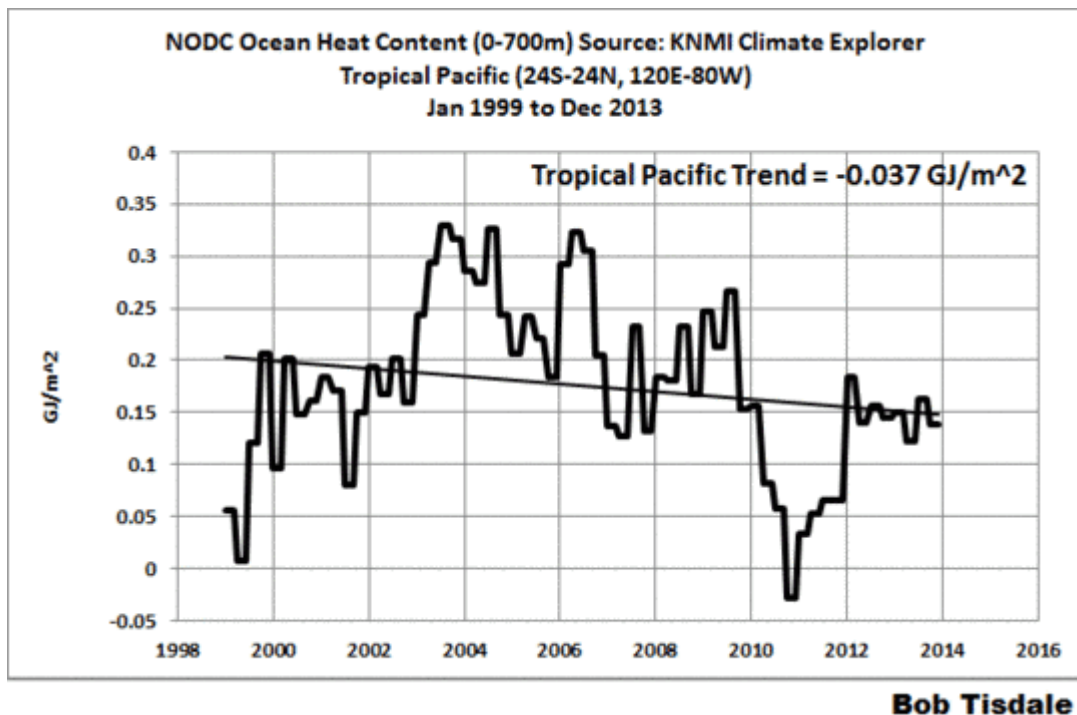


Abbildung 4

Auf der Grundlage dieser Daten ergibt sich eine Umverteilung der Wärme innerhalb des tropischen Pazifiks und nicht das Hinzufügen neuer Wärme, wie Sie in Ihren Studien schreiben.

Auch habe ich in meinem letzten Beitrag If Manmade Greenhouse Gases Are Responsible for the Warming of the Global Oceans... die vertikalen mittleren NODC-Temperaturanomalien gezeigt für den Indischen, Pazifischen, Nord- und Südatlantischen Ozean für Tiefen zwischen 0 und 2000 m während der ARGO-Ära (Beginn 2003). Abbildung 5 ist eine Aktualisierung dieser Illustration, die auch die vor kurzem veröffentlichten Daten für 2013 enthält. Der flache Verlauf des pazifischen Trends zeigt, dass es dort nicht zu einer substantiellen Zunahme der Temperatur unterhalb der Oberfläche des Pazifiks bis zu einer Tiefe von 2000 m während der letzten 11 Jahre gekommen war... und das gilt auch für den Nordatlantik. Menschliche Treibhausgase können die Erwärmung im Südatlantik und dem Indischen Ozean nicht erklären, hat diese doch offensichtlich keinen Einfluss auf die Erwärmung im Nordatlantik und Pazifik bis 2000 m Tiefe während der letzten 11 Jahre.

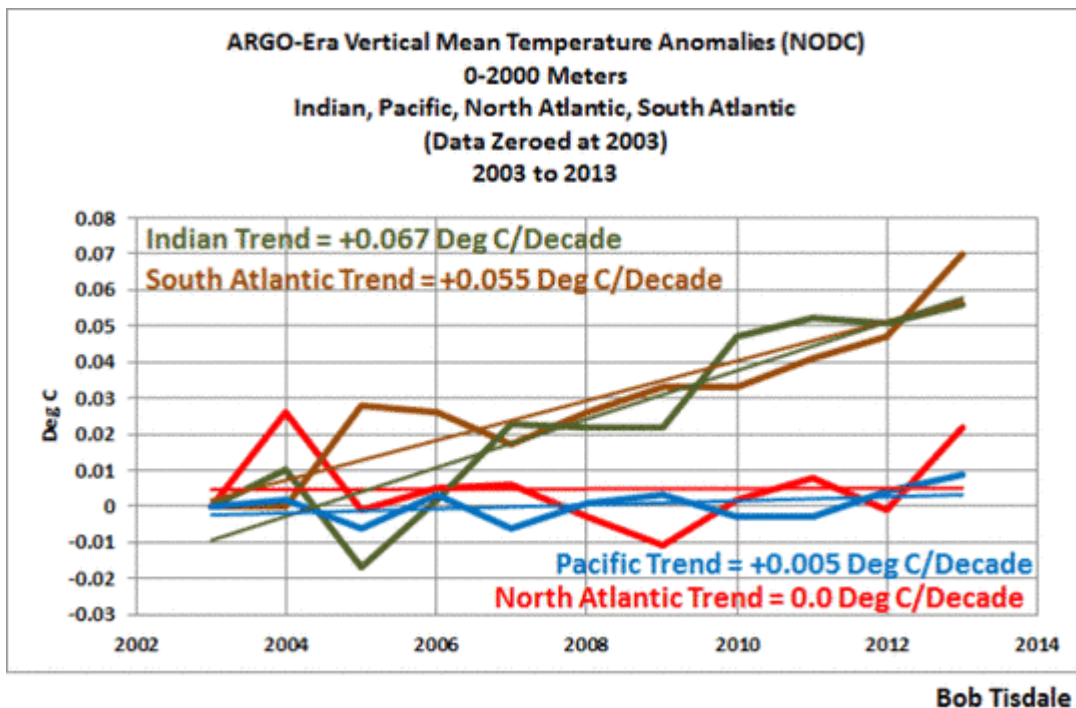


Abbildung 5

Nun könnten Sie geltend machen, dass die jüngste Erwärmung des Indischen Ozeans der ENSO geschuldet ist. Da würde ich zustimmen. Ich habe eine Reihe von Punkten hierzu in meinem Beitrag *Is Ocean Heat Content All It's Stacked Up to Be?* besprochen. Einer davon war der Einfluss der ENSO auf die Erwärmung des Indischen Ozeans bis zu einer Tiefe von 700 m. Das Folgende spiegelt diese Diskussion. Man beachte, dass ich die Animationen verlinkt und die Nummerierung der Abbildungen für diesen Beitrag überarbeitet habe.

Beginn des Auszugs aus „*Is Ocean Heat Content All It's Stacked Up to Be?*“:

Warum hat sich der Indische Ozean während der ARGO-Ära erwärmt? In Abbildung 6 werden die Daten des ozeanischen Wärmegehaltes im Indischen Ozean (90S-90N, 20E-120E) mit den skalierten Wassertemperatur-Anomalien des NINO3.4-Gebietes im äquatorialen Pazifik verglichen. Beide Datensätze wurden mit einem 12-monatigen laufenden Filter geglättet. Die NINO3.4-Daten sind ein allgemein gebräuchlicher Index für Zeit, Stärke und Dauer von El Niño- und La Niña-Ereignissen. Der Wärmegehalt des indischen Ozeans nimmt als Folge von El Niño-Ereignissen zu, kühlt sich aber offenbar nicht in gleicher Weise ab bei La Niña-Ereignissen.

Warum?

Ganz einfach: wie ich schon seit Jahren sage, La Niñas sind nicht das Gegenteil von El Niños.

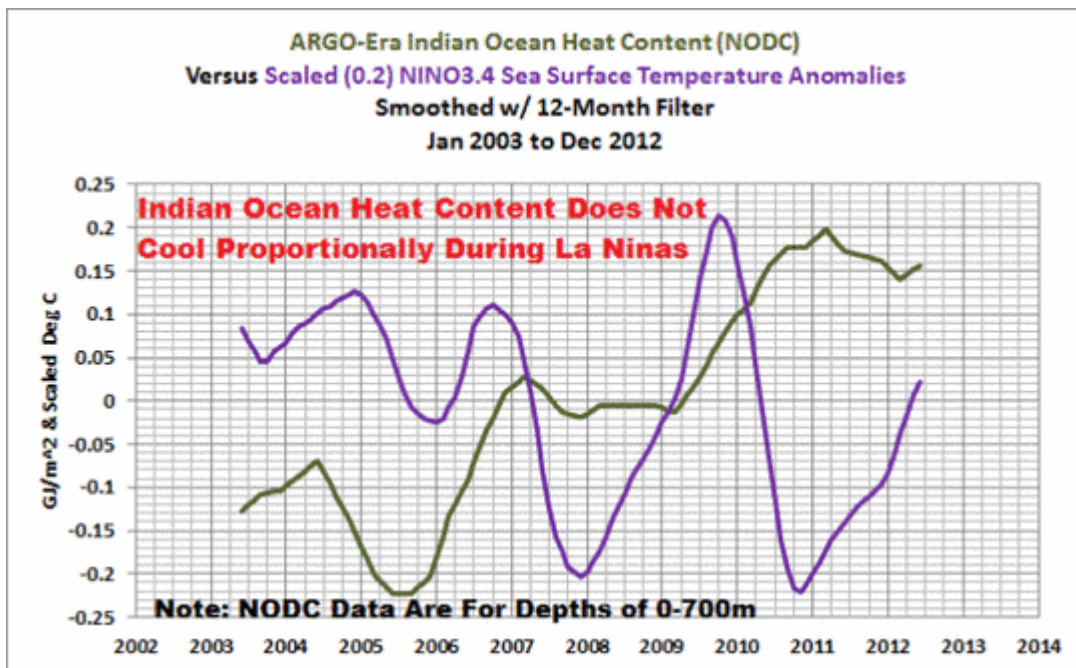


Abbildung 6

In den folgenden Animationen kann man beobachten, wie warmes Wasser, das nach El Niño-Ereignissen hinterlassen worden ist, während der folgenden La Niñas durch eine Strömung mit der Bezeichnung Indonesian Throughflow aus dem tropischen Pazifik in den Indischen Ozean strömt. Dieses Warmwasser kompensiert jede Abkühlung, die es sonst durch La Niñas geben würde, und zwar infolge Änderungen der atmosphärischen Zirkulation.

ANIMATION 1 zeigt Karten mit den NODC-Daten des ozeanischen Wärmegehaltes während der ARGO-Ära unter Verwendung von 12-Monats-Mittelwerten. Die ersten Zellen zeigen den mittleren Wärmegehalt von Januar bis Dezember 2003. Dem folgen Zellen für den Zeitraum Februar 2003 bis Januar 2004, dann März 2003 bis Februar 2004 und so weiter. Die letzte Zeitperiode in der letzten Zelle gilt für den Zeitraum Januar bis Dezember 2012. Die 12-Monats-Mittel reduzieren das sichtbare Rauschen und jedwede saisonale Komponente in den Daten. Das ist genauso wie die Glättung der Daten mit einem 12-Monats-Filter in einer Zeitreihe.

Wegen der Auflösung der Daten des ozeanischen Wärmegehaltes könnte es schwierig sein, die Prozesse zu erkennen, die dazu führen, dass das Restwarmwasser der El Niño-Ereignisse der Jahre 2006/07 und 2009/10 in den Indischen Ozean fließen. ANIMATION 2 ist eine gif-Animation der Meeresspiegel-Karten für den tropischen Pazifik von der AVISO altimetry website. Die Karten zeigen auch den östlichsten Teil des Indischen Ozeans. Ich habe die Animation im Januar 2003 beginnen lassen, übereinstimmend mit der Diskussion der Wärmegehalts-Daten in der ARGO-Ära. Es gab eine Reihe kleinerer El Niño-Ereignisse vor dem Ereignis 2006/07. Am Ende des El Niño von 2006/07 teilt eine (kühle) Kelvin-Welle [?] die (warmen) Anomalien des Meeresspiegels entlang des Äquators. Das restliche Warmwasser wurde durch Rossby-Wellen nach Indonesien verfrachtet, und die stärker als normal wehenden Passatwinde im Pazifik

während des folgenden La Niña halfen, dieses Warmwasser über Indonesien hinaus in den Indischen Ozean strömen zu lassen. Zusätzlich zu dem Indonesian Throughflow gelangt warmes Wasser aus dem südlichen tropischen Pazifik in den östlichen Indischen Ozean durch die Torres-Straße zwischen Australien und Neuguinea. Das Gleiche geschah nach dem El Niño von 2009/10. (Ich entschuldige mich für die Verschiebung in der Animation im Jahre 2011. Aviso hat das Kartenformat geändert).

(Ende des Auszugs aus „Is Ocean Heat Content All It's Stacked Up to Be?“)

### Einige kurze Kommentare zu Trenberth et al. (2014)

Danke für das Verlinken eines Vorabdrucks von Trenberth et al. (2014) "Earth's Energy Imbalance" in ihrem Beitrag auf SkepticalScience. Leider hatte ich keine Gelegenheit, ihn im Detail zu studieren. Aber ich habe ihn überflogen. Danke auch für die Nennung einer Anzahl von Datensätzen des Wärmegehaltes zusätzlich zu den Daten von ECMWF ORA-S4. Wir haben die Probleme dieser Re-Analyse in vielen Beiträgen diskutiert, die am Beginn dieses Beitrags gelistet sind, so dass ich hier damit jetzt nicht fortfahre... obwohl ich bemerke, dass Sie immer noch versuchen, die Verwendung der ORA-S4-Reanalyse zu rechtfertigen, indem Sie zeigen, dass sie auf vulkanische Aerosole reagieren, während dies bei anderen Datensätzen nicht der Fall ist. (Das ist keine Überraschung, ist doch die ORA-S4-Reanalyse das Ergebnis eines Computermodells, das man so programmiert hatte, dass es eine Abkühlung durch vulkanische Aerosole erzeugen soll).

Auch weise ich darauf hin, dass in Ihrer Abbildung 11, die ich hier als meine Abbildung 7 zeige, ein La Niña-Ereignis fehlt.

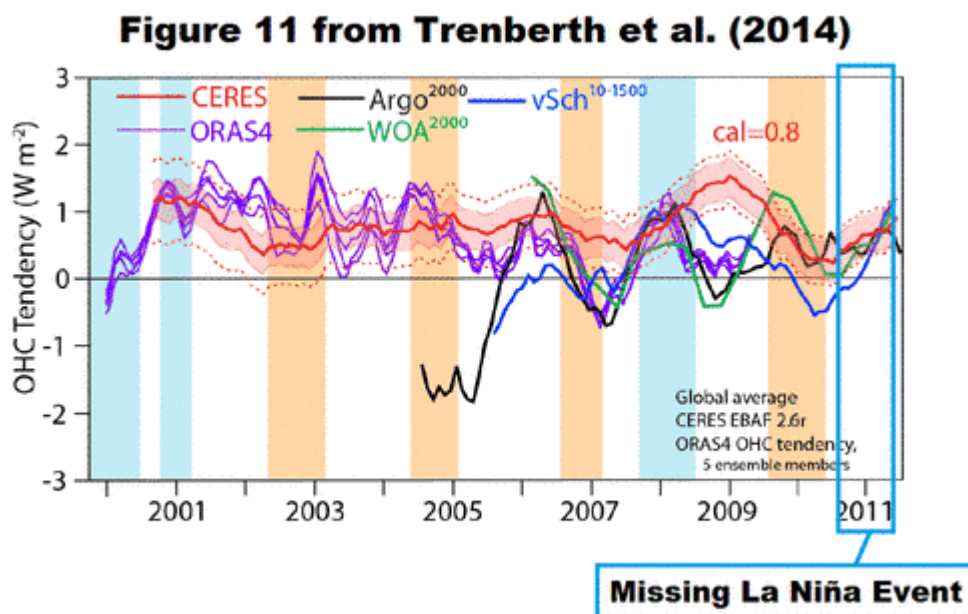


Abbildung 7

Der Studie zufolge haben Sie die alte Version des ONI-Index' (hier; Vergleichsperiode 1971 bis 2000) als Referenz für offizielle El Niño- und La Niña-Ereignisse verwendet. Dabei haben Sie eindeutig den starken El Niño von 2010/11 übersehen, der dem El Niño von 2009/10 folgte. Auch gab es mäßig starke La Niña-Bedingungen während der ENSO 2009/10-Saison, aber sie dauerten nicht lange genug, um als „offizielles“ La Niña-Ereignis basierend auf der alten ONI-Klimatologie betrachtet zu werden. Ich bin mir nicht sicher, ob Ihnen das für 2008/09 oder in 2010/11 hilft.

Auch hier hatte ich leider keine Gelegenheit, Ihre Studie detailliert zu betrachten.

### **Ihnen zufolge, Kevin, wird ENSO durch Sonnenlicht getrieben**

In Ihrer viel zitierten Studie Trenberth et al. (2002) mit dem Titel The evolution of ENSO and global atmospheric surface temperatures haben Sie festgestellt:

Die negative Rückkopplung zwischen der SST [Wassertemperatur] und Flüssen an der Oberfläche können als die Bedeutung interpretiert werden, die der Wärmeabfluss während El Niño-Ereignissen und der Wärmezufuss bei La Niñas hat. Relativ klarer Himmel im zentralen und östlichen tropischen Pazifik erlauben es der Solarstrahlung, in den Ozean einzudringen, was die unternormalen SSTs kompensiert, aber die Wärme wird durch die Ekman-Strömung, ozeanische Ströme und Wechselwirkungen zwischen Kelvin- und Rossby-Wellen davon getragen. Sie wird im westlichen tropischen Pazifik gespeichert. Dies ist nicht einfach eine Umverteilung ozeanischer Wärme, sondern auch eine Restaurierung der Wärme im Ozean. Genauso sorgt während eines El Niño der Wärmeverlust in die Atmosphäre vor allem durch Verdunstung für eine Abschwächung des Wärmegehaltes, und beides trägt zum Lebenszyklus einer ENSO bei.

Folglich [gilt] meine frühere Beschreibung der ENSO als ein chaotischer, natürlich vorkommender, von Sonnenlicht getriebener Erwärmungs-/Abkühlungs-Oszillator ... wobei El Niños als Aufwärm- und La Niñas als Abkühlungsphase agieren. Aber La Niñas helfen auch bei der Umverteilung warmen Wassers durch ein El Niño – was in den oben verlinkten Animationen eindeutig zum Ausdruck kommt.

Dieses Zitat aus dem Jahr 2002 wirft eine sehr grundlegende Frage auf: wie können Sie zeigen, dass die Dominanz von La Niña-Ereignissen während der letzten Jahre eine stärkere Erwärmung des Pazifiks bis in größere Tiefen durch Treibhausgase verursacht hat, wenn diese La Niña-Ereignisse durch Sonnenlicht angetrieben werden?

Vor diesem Hintergrund: Falls Sie sich dazu entschließen, einen Beitrag für WUWT vorzubereiten, dann dokumentieren Sie bitte die einfallende kurzwellige Strahlung und die ausgehende langwellige Strahlung, beide an der Oberfläche des tropischen Pazifiks, und zwar aus der ECMFW ORA-S4-Reanalyse, auf die Sie sich in so vielen Ihrer Studien aus letzter

Zeit verlassen.

## Große Sprünge

Gelegentlich beschreiben Sie „große Sprünge“ der globalen Temperaturen. Ihre großen Sprünge werden diskutiert in einem offenen Brief an die Royal Meteorological Society hinsichtlich des Artikels von Dr. Trenberth mit dem Titel „Has Global Warming Stalled?“ [hier]. Danach haben Sie noch mehr zu diesen großen Sprüngen gesagt. Zum Beispiel haben Sie sich auch darauf bezogen in ihrem Interview im August 2013 beim Sender NPR [hier] (Fettdruck von mir):

Zeitweise können die Ozeane sehr viel Wärme aufnehmen. Einiges davon geht in die Tiefe, wo es Jahrhunderte lang lagern kann. Aber Wärme, die näher an der Oberfläche absorbiert wird, kann leicht wieder an die Luft abgegeben werden. Das geschah 1998, was dieses Jahr zu einem der wärmsten Jahre jemals machte.

Seitdem sagt Trenberth, dass sich der Ozean zumeist wieder im Wärmeaufnahme-Stadium befindet.

Er sagt: „Das kann nicht mehr viel länger als höchstens 20 Jahre lang der Fall sein, und **was nach dem Ende dieses Stillstands passiert, wird ein plötzlicher großer Sprung (der Temperatur) auf ein ganz neues Niveau sein, und niemals wieder wird das vorangegangene Niveau erreicht**“.

Man kann sich das wie eine Treppe vorstellen. Der Temperaturverlauf ist flach, wenn ein natürlicher Kaltrhythmus den graduellen, vom Menschen verursachten Temperaturanstieg ausbremst. Aber wenn es wieder zu einem Erwärmungs-Rhythmus zusätzlich zu dem langzeitlichen Erwärmungstrend gibt, ist das dramatisch anders.

„Wenn die natürliche Variabilität oder das Wetter in die gleiche Richtung geht wie die globale Erwärmung, werden wir plötzlich Rekorde brechen, wir werden außerhalb der Bandbreite bisheriger Erfahrungen liegen, und dann findet die wirkliche Schädigung statt“, sagt Trenberth.

Zunächst einmal versuchen Sie wieder einmal zu zeigen, dass El Niño-Ereignisse einen Teil der Erwärmung zum Ende des 20. Jahrhunderts verursacht haben. Das muss ein sehr großer Teil gewesen sein, wenn der Übergang zu einem La Niña die Erwärmung anhalten konnte. Warum sagen Sie das nicht einfach? Liegt es daran, dass die Leute dann bemerken werden, dass die Erkenntnis, dass eine Reihe starker El Niños zur Erwärmung von den siebziger bis zu den neunziger Jahren beigetragen hatte, auch zu der Erkenntnis führt, dass die Modelle die zukünftige Erwärmung überschätzt haben? Wir verstehen das schon ... nun, die meisten von uns jedenfalls. Oder kann es daran liegen, dass die Leute auch bemerken, dass Sie den Einfluss der Atlantischen Multidekadischen Oszillation, die ebenfalls zur Erwärmung zum Ende des 20. Jahrhunderts beigetragen hat, außen vor gelassen haben? Warum stellen Sie nicht einfach fest, dass die Modellvorhersagen zu hoch sind, und zwar mindestens um einen Faktor

zwei?

In dem von mir angesprochenen Teil Ihres NPR-Interviews haben Sie gesagt, dass ein starker El Niño einen großen Sprung bei den Temperaturen auslösen kann. Das verstehen wir. Ich selbst habe diese „großen Sprünge“ der Wassertemperatur bereits vor über 5 Jahren angesprochen. Wir stimmen Ihnen auch zu, dass El Niños von Sonnenlicht getrieben werden ... welches Bestandteil des „Lebenszyklus“ der ENSO ist, wie vor über einem Jahrzehnt festgestellt hatten. Aber ich bin sehr begierig zu erfahren, warum Sie sich darüber Sorgen machen, dass wir „niemals wieder das vorangegangene Niveau erreichen werden“ nach einem solchen durch ein El Niño ausgelösten Sprung. Genau das würden wir erwarten in einer Welt, in der natürlicher Prozesse für den größten Teil der Erwärmung sorgen ... eine Welt, in der die Ozeane nur geringe Auswirkungen der zunehmenden menschlichen Treibhausgase zeitigen.

Der La Niña von 1995/96 erzeugte das warme Wasser für den El Niño von 1997/98 mittels einer Reduktion der Wolkenbedeckung und vermehrter Sonneneinstrahlung im tropischen Pazifik. Der 1997/98-El Niño hat dieses warme Wasser von unter der Oberfläche des westlichen tropischen Pazifiks nach oben befördert... und in der Folge eine substantielle Wärmemenge an die Atmosphäre abgegeben. Eine unermessliche Menge warmen Wassers wurde dann in den globalen Ozeanen verteilt nach dem El Niño 1997/98. Dieses Warmwasser verhinderte die Abkühlung proportional zum nachfolgenden La Niña 1998-01. Dieser sorgte auch für die Ersetzung des Warmwassers im tropischen Pazifik, das vom El Niño 1997/98 freigesetzt und umverteilt worden war. Alles passt zu einer sich natürlich erwärmenden Welt ... einer Welt, die längst nicht so sensitiv auf menschliche Treibhausgase reagiert wie von den Klimamodellen simuliert (von Klimamodellen, die immer noch nicht grundlegende ENSO-Prozesse simulieren können).

### **„Der Stillstand ist Fiktion; die Erwärmung der Ozeane Fakt“???**

Ich habe den Verdacht, dass Ihre Mitautoren Dana Naticelli und Rob Painting diese Überschrift für den Schlussteil des Beitrags auf SkepticalScience geschrieben haben, Kevin. Sie ist komisch und irreführend. Die Daten zeigen, dass sich die Ozeane bis in eine gewisse Tiefe erwärmen, aber diese Erwärmung findet nicht in allen Ozeanbecken statt. Außerdem würden Sie, Kevin, bestimmt nicht so viel Zeit damit aufgewendet haben während der letzten paar Jahre, die Abschwächung der globalen Erwärmung außerhalb der Arktis zu erklären, falls der Stillstand wirklich „Fiktion“ wäre.

Angesichts der Rate, mit der sich die globalen Ozeane bis in eine Tiefe von 2000 m während der ARGO-Ära erwärmt haben (Abbildung 8), sollte man sich wirklich nicht zu viele Sorgen machen über die Erwärmung dieser Ozeane, vor allem, wenn die Daten zeigen, dass diese Erwärmung natürlichen Prozessen geschuldet ist.

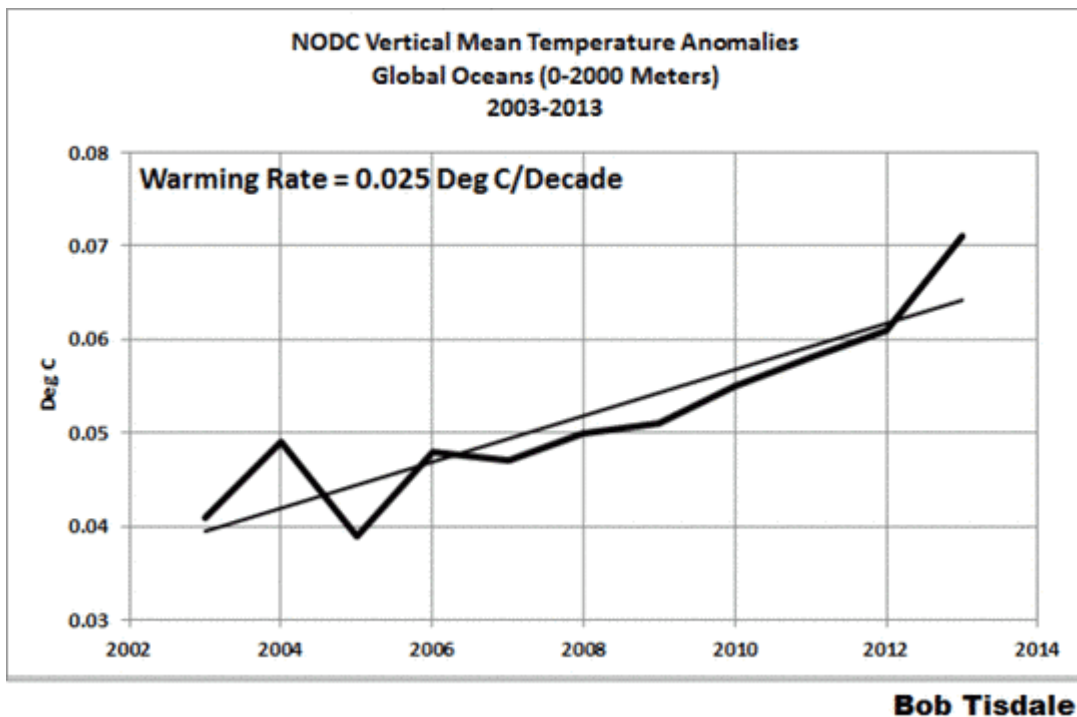


Abbildung 8

Und niemand sollte sich Sorgen machen über die beobachtete Erwärmung der Ozeane, wenn wir bedenken, dass sich die Erwärmung der globalen Ozeane der ORA-S4-Reanalyse zufolge, die Sie immer präsentieren, fast ein Jahrzehnt lang abschwächen kann. Siehe meine Abbildung 9, welche eine kommentierte Version der ersten Graphik ist, die Sie in Ihrem Blogbeitrag zeigen.

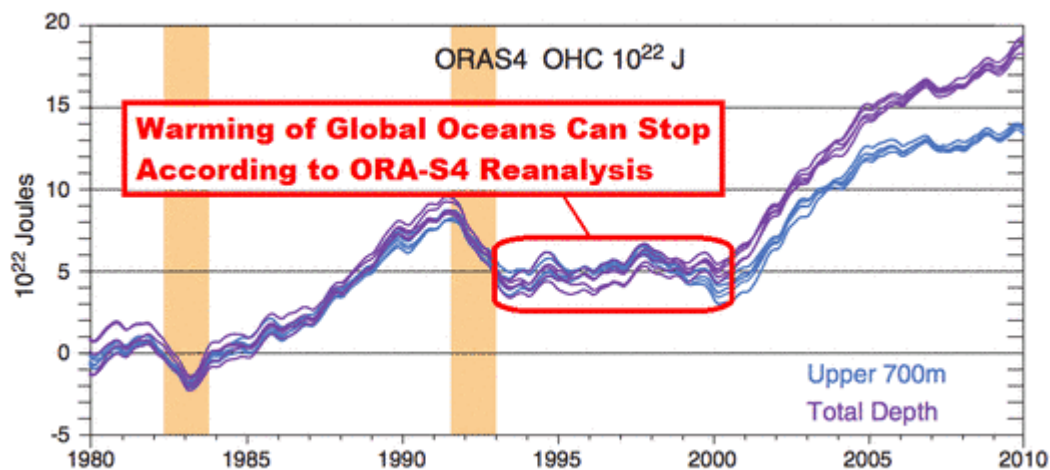


Abbildung 9

Der folgende Auszug stammt aus dem oben verlinkten NPR-Interview:

Werden die Ozeane uns also retten?

„Das ist eine gute Frage, und die Antwort lautet, teils ja, aber teils auch nein“, sagt er.

Zeitweise können die Ozeane sehr viel Wärme aufnehmen. Einiges davon geht in die Tiefe, wo es Jahrhunderte lang lagern kann. Aber Wärme, die näher an der Oberfläche absorbiert wird, kann leicht wieder an die Luft abgegeben werden. Das geschah 1998, was dieses Jahr zu einem der wärmsten Jahre jemals machte.

Aber, noch einmal, das warme Wasser des El Niño von 1997/98 wurde durch eine zeitweilige Zunahme der Sonneneinstrahlung im tropischen Pazifik ausgelöst als Teil „des Lebenszyklus“ einer ENSO“.

## **Schluss**

Danke für die Überlegung, eventuell einen Beitrag oder mehrere für uns hier bei WUWT zu schreiben. Viele von uns applaudieren Ihnen wegen Ihrer Bemühungen, die Verlangsamung und den Stillstand der Erwärmung zu erklären, aber es bleiben noch viele offene Fragen.

Außerdem begrüßen wir es, wenn Autoren von Blogbeiträgen Fragen beantworten, und Sie sollten einen weiteren Austausch erwarten.

Und zuletzt: Wenn diese Aufforderung Sie interessiert, können Sie gerne einen Kommentar bei WUWT schreiben. Wenn Sie gerne die Ursprungsdiskussion entfernt haben möchten, schreiben Sie bitte einen Kommentar auf meinem eigenen Blog Climate Observations, wo ich immer noch Kommentare moderiere. Wir können dann via E-Mail weiter diskutieren.

Mit freundlichen Grüßen

Bob Tisdale

Link:

<http://wattsupwiththat.com/2014/01/31/open-letter-to-kevin-trenberth-nca/>