

Stellvertreter(Proxy-) Methodik führt zu Pseudowissenschaft

geschrieben von Pat Frank, M. Limburg | 11. Mai 2012

Doch es gibt auch andere Wissenschaftler, die sowohl Baumringe, Sedimentschichtarten und -dicken oder das Mischungsverhältnis von verschiedenen atmosphärischen Isotopen zur Proxy-Temperaturbestimmung verwendet haben. Sie wollten weder betrügen, noch haben sie das getan. Ihre Veröffentlichungen sind zahlreich und werden tlw. im folgenden Beitrag von Pat Frank aufgelistet und bewertet. Und zwar nach der entscheidenden Frage bewertet:

Wie gut, bzw.wie genau lässt sich ein Temperaturverlauf aus Poxdaten rekonstruieren?

Wie kann man die Rohdaten kalibrieren? Was hängt wovon ab? Wie hoch ist die nicht zu unterschreitende Fehlermarge?

Um es kurz zu machen: Sein Urteil ist bis auf eine Ausnahme sehr negativ. Lesen Sie warum:

Proxy-Wissenschaft und Proxy-Pseudo-Wissenschaft

Es ist bekannt, dass die weithin veröffentlichte Proxythermometrie seit 1998 [1] unwissenschaftlich ist, und dies ganz besonders, seit Steve McIntyre und Ross McKittrick aufdeckten, dass sie auf absichtsvoller reiner statistischer Numerologie

beruht. Vor einiger Zeit diskutierte ich hier auf WUWT mit Michael Tobis über die Unwissenschaftlichkeit der Proxy-Paläothermometrie. Es begann mit Michaels Kommentar hier und meiner Antwort dort. Michael berief sich bald auf seine Autoritäten auf Planet3.org. Wir hatten einen netten Gedankenaustausch, der damit endete, dass der Moderator und Mitstreiter Arthur Smith fälschlicherweise Zensur ausübte, weil er glaubte, eine Beleidigung zu erkennen. (Für starke Nerven: hier ist der Kommentar in voller Länge zu finden) Immerhin, zwei hiesige Experten in Proxythermometrie kamen Michael zu Hilfe: Kaustubh Thimuralai, graduiert im Fach Proxy-Klimatologie an der

Universität von Austin, Texas,
und Kevin Anchukaitis,
Dendroklimatologe an der
Columbia Universität. Kaustubh
hat seine Verteidigung auf
seinem eigenen Blog
veröffentlicht.

Ihre Argumentation hatte eines
gemeinsam: eine ausschließliche
Berufung auf stabile Isotopen-
Temperatur-Proxys – sie sagten
kein Wort zur Verteidigung der
Baumring-Thermometrie, welche
die große Menge der Paläo-
Temperatur-Rekonstruktionen
darstellt.

Die Unwissenschaftlichkeit der
veröffentlichten
Paläothermometrie wurde durch
die Tatsache belegt, dass sie
auf deren Kernbereich mit den
Baumringen überhaupt nicht
verteidigten; anders gesagt:
"Verurteilung durch

Verschweigen".

Auch fanden sie kein Wort der Verteidigung dafür, dass die Physik durch Statistik ersetzt wird, was nahezu durchgängig in der Paläothermometrie geschieht.

Aber ihre Berufung auf die Thermometrie mit stabilen Isotopen-Proxys gibt Anlass zu einer Überprüfung. Das möchte ich hier nun tun: eine Analyse der Temperatur-Rekonstruktion aus stabilen Isotopen-Proxys durchführen, anschließend einen kurzen Abriss der Dendrothermometrie geben.

Soweit die einleitenden Worte von Dr. Pat Frank. Unseren Lesern schon bekannt durch seine Fehlerbetrachtungen der Zeitreihe der globalen Mitteltemperatur (hier) und

(hier)

Im (sehr ausführlichen) Aufsatz (hier im Original) erläutert Frank nun im 1. Teil sehr ausführlich die Möglichkeiten und Grenzen der Temperaturbestimmung aus Isotopenverhältnissen mittels bekannter Analysemethoden. Nach gründlicher Prüfung aller anderen Methoden, erkennt Frank dieses Verfahren als einziges an, welches -einigermaßen- eine verlässliche Temperaturbestimmung erlaubt. Allerdings hat auch diese Verfahren seine Grenzen, die sich in breiten Fehlermargen äußern. Es sind eben trotzdem keine Präzisionsthermometer sondern Stellvertreter. Wer will kann das im anhängenden pdf Beitrag nachlesen. Wir bringen in

dieser News nur sein Resumée.
Darin wendet Frank die zuvor
erarbeiteten Erkenntnisse auf
veröffentlichte Berichte und
Proxymethoden an.

Teil II: Pseudo-Wissenschaft: Statistische Thermometrie

Nun zu den veröffentlichten
typischen Proxy-
Paläotemperatur-
Rekonstruktionen. Ich habe mich
mit einem repräsentativen Satz
von acht hochrenommierten
Studien beschäftigt und
wissenschaftliche Belege
gesucht. Mit Belegen meine ich,
ob die Studien sich auf die
Theoretische Physik berufen.

**Kurzfassung: keine davon
kann im Sinne der**

**Theoretischen Physik
Gültigkeit beanspruchen.
Keine davon zeigt eine
Temperatur.**

**Bevor ich weitermache, ist ein
Wort zu „Korrelation und
Verursachung“ fällig. Michael
Tobis hat darüber geschrieben,
*“Wenn zwei Signale korreliert
sind, dann enthält jedes Signal
Information über das andere.
Mehr zu behaupten ist einfach
nur dumm.”***

**Davon gibt es eine Menge in der
Proxythermometrie. Eine
Klarstellung ist Pflicht. John
Aldrich beschrieb in einem
schönen Papier [16] die
Schlacht zwischen Karl Pearson
und G. Udny Yule wegen:
*„Korrelation deutet auf
Verursachung hin“*. Pearson
glaubte das, Yule nicht.**

Auf Seite 373 macht Aldrich eine sehr bedeutende Unterscheidung: *“Statistische Folgerungen sind Folgerungen aus Stichproben auf die Gesamtbevölkerung. Wissenschaftliche Folgerungen zielen auf Erkenntnisse über die Bevölkerung im Sinne einer theoretischen Struktur.”*

Im Klartext: Statistik beschäftigt sich mit Beziehungen zwischen Zahlen. Wissenschaft beschäftigt sich mit Schlussfolgerungen aus falsifizierbaren Theorien.

Wir werden sehen, dass die unten erwähnten Proxy-Studien unzulässigerweise beide Kategorien vermischen. Sie konvertieren richtige Statistik

in falsche Wissenschaft.
Um diesen Punkt noch zuzuspitzen, verweise ich auf einige schöne Beispiele von falschen Korrelationen. Und hier sind die Gewinner des Wettbewerbs von 1998 an der Purdue University wegen falscher Korrelationen: Dabei waren [so abwegige] Korrelationen wie die zwischen dem Absatz von Speiseeis und Ertrunkenen, zwischen Ministergehältern und dem Wodkapreis. Pace Michael Tobis sagte dazu, dass jede der Korrelationen "Signale" korrelierte, die offensichtlich Informationen über den dazu in Beziehung gesetzten Sachverhalt enthielten. Mit meiner Ironie hoffe ich, das Thema abschließend behandelt zu haben.

Diaz und Osuna [17] weisen auf den Unterschied "zwischen Alchemie und Wissenschaft hin ... , der darin besteht, dass (1) streng getestete Modelle spezifiziert sind, die (2) hinreichend die verfügbaren Daten beschreiben, (3) überlieferte Erkenntnisse berücksichtigen und (4) von wohlbegründeten Theorien abgeleitet sind." (Hervorhebung durch den Autor)

Eine verursachende Bedeutung in einer Korrelation kann nur im deduktiven Kontext einer falsifizierbaren Theorie erkannt werden, die die Korrelation erwartet. Statistik (induktives Schlussfolgern) kann niemals alleine eine Verursachung offen legen. Für die Klimawandel-Paläo-Proxythermometrie wird gezeigt

werden, dass die Diaz und Osuna Elemente 1, 3, 4 für wahre Wissenschaft fehlen. Das macht sie zur Alchemie, auch als Pseudo-Wissenschaft bekannt.

Also zunächst zur Klimawandel Paläo-Proxythermometrie:

1. Thomas J. Crowley und Thomas S. Lowery (2000) "How Warm Was the Medieval Warm Period?."

[18]

Fünfzehn Zeitreihen werden benutzt: drei d0-18 (Keigwins Sargasso-See Proxy, GISP 2, und die Dunde Eiskappen-Zeitreihe), acht Baumring-Zeitreihen, die Zeitreihe der Temperatur von Mittelengland (CET), eine Temperatur-Zeitreihe von Island (IT) und zwei Proxies mit Pflanzenwachstum (China

**Phänologie und Michigan
Pollen).**

**Alle fünfzehn Reihen sind
zwischen 0 und 1 skaliert und
dann gemittelt. Es besteht eine
völlige Vernachlässigung der
Bedeutung der fünf physikalisch
gültigen Reihen. (3 x d018, IT
und CET). Alle sind auf die
gleiche physikalisch
bedeutungslose Begrenzung einer
Einheit skaliert.**

**Man bedenke, was das heißt:
Crowley und Lowry haben fünf
physikalisch bedeutungsvolle
Reihen ausgewählt und dann die
Physik nicht betrachtet. Nur
dadurch konnten die Reihen für
die Verwendung in der
Klimawandel- Proxythermometrie
geeignet gemacht werden.
Es gibt keine physikalische
Theorie, um Baumringmessungen
in Temperaturen umzusetzen.**

Angesicht der Nicht-Existenz einer derartigen Theorie bleiben jegliche exakten Beziehungen völlig im Dunkeln. Wie aber haben Crowley und Lowery ihre auf Einheiten skalierten Proxy-Mittelwerte in Temperaturen konvertiert? Nun denn: *“Die beiden Gesamtheiten wurden so skaliert, damit sie mit den Temperaturmessdaten der Nordhalbkugel von Jones et al. übereinstimmen ...“*. So einfach ist das.

Kurz gesagt, die fünfzehn Reihen wurden numerisch auf eine gemeinsame Skala adjustiert, gemittelt und größtmäßig an die gemessenen Temperaturen angepasst.

Schließlich geben Crowley und Lowry noch eine Auflösung von (+/-)0.05 C für ihre Temperaturen an.

Messunsicherheiten bei den physikalisch wahren Zeitreihen wurden im Schlussergebnis ignoriert. So sieht Wissenschaftlichkeit in der Klimawandel-Proxythermometrie aus.

**Abstützung auf eine physikalische Theorie?: Nein
Rein statistische Ableitung?:
Ja**

**Physikalische Erklärung: Keine.
Physikalische Gültigkeit:
Keine.**

Bedeutung des Schlussergebnisses für die Temperatur: keine.

2. Timothy J. Osborn und Keith R. Briffa (2006) The Spatial Extent of 20th-Century Warmth in the Context of the Past 1200 Years.” [19]

Vierzehn Proxies – elf davon Baumringe, einer d0-18-

**Eisbohrkern (West-Grönland) –
geteilt durch ihre jeweilige
Standardabweichung, um eine
einheitliche Größenordnung zu
erzeugen. Dann werden sie auf
die Instrumentenmessdaten
skaliert. Die physikalische
Bedeutung des d0-18 –
Eisbohrkerns ist nicht
betrachtet und dessen
experimentelle Unsicherheit
wird nicht beachtet.
Interessanterweise zeigte der
zusammengesetzte Proxy zwischen
1975 und 2000 gegenüber den
Instrumentenmessdaten eine
Abnahme. Osborn und Briffa
verheimlichten den Niedergang
nicht, das muss ihnen hoch
angerechnet werden. Sie
schrieben aber, dass diese
Nicht-Bestätigung eine, “Folge
des zu erwartenden Rauschens in
den Proxy-Aufzeichnungen wäre.”**

Ich habe das "Rauschen" abgeschätzt, indem ich die Verfälschung in Bezug auf die Temperaturlaufzeichnung verglich, sie beträgt etwa 0.5 C. Es ist auf der grafischen Darstellung von Osborn und Briffa nicht als Unsicherheit dargestellt. Tatsächlich haben beide künstlich die Mittelwerte der Proxy-Reihen von 1856-1995 mit den Oberflächen-Temperatur-Messdaten vermischt, um den Proxy wie eine Temperatur aussehen zu lassen. Die 0,5 C „Rausch“-Abweichung ist unterdrückt und sieht sehr viel kleiner aus, als sie tatsächlich ist. Wären die tatsächlichen 0.5 C "Rausch-" Fehlerbalken auf die Temperaturkurve ihrer abschließenden Grafik skaliert worden, wäre der ganze Versuch

auf theatralische Weise
geplatzt, abgesehen davon, dass
das nichts mit Wissenschaft zu
tun hat.

Abstützung auf eine
physikalische Theorie?: Nein
Rein statistische Ableitung?:
Ja

Physikalische Unsicherheit in
T: keine.

Physikalischer Wert: keiner.

Bedeutung des
Schlussergebnisses für die
Temperatur: keine.

3. Michael E. Mann, Zhihua
Zhang, Malcolm K. Hughes,
Raymond S. Bradley, Sonya K.
Miller, Scott Rutherford, und
Fenbiao Ni (2008) "Proxy-based
reconstructions of hemispheric
and global surface temperature
variations over the past two
millennia." [20]

Eine große Anzahl von Proxies

**vielfacher unterschiedlicher
Längen und Herkunft. Darin:
Eisbohrkerne, Speleothem, d0-18
von Korallen. Die Daten sind
aber von den Baumringzeitreihen
beherrscht. Mann & Co.
korrelieren die Reihen
statistisch mit lokaler
Temperatur während einer
“Kalibrationsperiode”, passen
sie auf eine gleiche
Standardabweichung an,
skalieren sie auf die Messdaten
und veröffentlichen das
Zusammengemischte mit einer
Auflösung von 0.1 C (Figur 3).
Auch ihre Methode betrachtet
nicht die physikalische
Bedeutung der d0-18-Proxys
verwirft sie.**

**Abstützung auf eine
physikalische Theorie?: Nein
Rein statistische Ableitung?:
Ja!**

**Physikalische Unsicherheit bei
der Temperatur dargestellt:
keine.**

Physikalischer Wert: keiner.

**Bedeutung des
Schlussergebnisses für die
Temperatur: keine.**

4. Rosanne D'Arrigo, Rob

Wilson, Gordon Jacoby (2006)

**"On the long-term context for
late twentieth century
warming." [21]**

**Drei Baumring-Zeitreihen von 66
Standorten, die Varianz
adjustiert, auf die**

**Instrumenten-Messdaten skaliert
und mit einer Auflösung von 0.2
C veröffentlicht (Figur 5 C).**

Abstützung auf ein

physikalische Theorie?: Nein

Rein statistische Ableitung?:

Ja

Physikalisch gültige

Temperatur-Unsicherheiten:

keine

Physikalische Erklärung der Unterteilungen in 0.2 C: keine. Physikalische Erklärung der Baumringtemperaturen: keine zu sehen.

Bedeutung des Schlussergebnisses für die Temperatur: keine.

5. Anders Moberg, Dmitry M. Sonechkin, Karin Holmgren, Nina M. Datsenko und Wibjörn Karlén (2005) "Highly variable Northern Hemisphere temperatures reconstructed from low- and high-resolution proxy data." [22]

Achtzehn Proxies: Zwei d-018-Meeresoberflächen-Temperaturen (Sargasso und Karibik-Foraminifera-d-018, ein Stalagmiten-d-018 (Soylegrotta, Norway), sieben Baumring-Zeitreihen. Dazu weitere

Zusammenmischungen.

Die Proxy sind mit einer aufregend neuen Wellen-Transformations-Methode behandelt (noch verbesserungsbedürftig), kombiniert, Varianz-adjustiert, stark auf die Messdaten während der Kalibrierungsperiode skaliert, mit einer Auflösung von 0.2 C veröffentlicht (Figur 2 D). Die Autoren folgten der Standardpraxis des Entferns und Verwerfens der physikalischen Bedeutung der d0-18-Proxies.

**Abstützung auf eine physikalische Theorie?: Nein
Rein statistische Ableitung?:
Ja**

Physikalische Unsicherheiten aus den d018 Proxies in die Schlusszusammenstellung übernommen? Nein.

Physikalische Erklärung der Unterteilungen in 0.2 C: Keine. Bedeutung des Schlussergebnisses für die Temperatur: keine.

6. B.H. Luckman, K.R. Briffa, P.D. Jones und F.H. Schweingruber (1997) "Tree-ring based reconstruction of summer temperatures at the Columbia Icefield, Alberta, Canada, AD 1073-1983." [23]

Dreiundsechzig regionale Baumring-Zeitreihen, dazu 38 Reihen von fossilem Holz; Einsatz der standardmäßigen statistischen (nicht physikalischen) Kalibrations-Verifikationsfunktion für die Konversion von Baumringen in Temperatur, Überlagerung der Zusammenstellung mit den 1961-1990er Mittelwerten der Messdatenreihe,

**Veröffentlichung des
Ergebnisses mit 0.5 C Auflösung
(Figur 8). Im Text werden
Anomalien angesprochen bis zu
einer (+/-)0.01 C Auflösung (z.
B. Tables 3 & 4), die mittleren
Anomalien mit (+/-)0.001 C.
Diese letztere behauptete
Genauigkeit ist 10x höher als
die typische Einstufung eines
zwei-Punkte kalibrierten
Platin-Widerstands-Thermometers
unter dem Schutz angestrebter
moderner kontrollierter
Laborbedingungen.
Physikalische Theorie bei der
Erklärung herangezogen?: Nein
Rein statistische Ableitung?:
Ja
Physikalische Erklärung der
Proxies: Keine.
Bedeutung der Schluss-
Zusammenstellung für die
Temperatur: Keine.**

7. Michael E. Mann, Scott Rutherford, Eugene Wahl, and Caspar Ammann (2005) "Testing the Fidelity of Methods Used in Proxy-Based Reconstructions of Past Climate." [24]

Diese Studie ist teilweise ein methodischer Überblick über die Wege zur Erzeugung einer Proxy-Paläo-Temperatur, wie sie von den das Fachgebiet beherrschenden Forschern empfohlen werden:

Methode 1: "Die composite-plus-scale (CPS) Methode. Sie besteht aus "einem Dutzend Proxy-Reihen, wobei von jeder angenommen wird, dass sie eine lineare Kombination von lokalen Temperaturänderungen und zusätzlichem Rauschen darstellt, die zusammengefasst (typischerweise mit dekadischer Auflösung;...) und skaliert

werden gegen hemisphärische gemittelte Temperatur-Messdaten-Reihen während eines darüber gelegten „Kalibrierungs-“ Intervalls, um eine hemisphärische Rekonstruktion zu bilden. (Hervorhebung von mir)

Methode 2, Climate Field Reconstruction (CFR): “Unsere Umsetzung des CFR Ansatzes benutzt die „regularized expectation maximization (RegEM)“-Methode (Regulierte Erwartungsmaximierung) von Schneider (2001), die für CFR in vielen jüngeren Studien angewandt wird. Die Methode gleicht den auf der „principal component analysis (PCA)“ beruhenden Ansätzen, sie setzt aber eine iterative Schätzung der Daten-Co-Varianzen ein, um die verfügbare Information

besser ausnutzen zu können. Wie schon bei Rutherford et al. (2005) haben wir getestet: (i) die direkte Anwendung der RegEM, (ii) einen Ansatz der "hybrid frequency-domain calibration", der unterschiedliche Kalibrierungen von Komponenten mit Perioden von hoher Zeitfrequenz (Periode kürzer als 20 Jahre) und solchen mit niedriger Zeitfrequenz (Periode länger als 20 Jahre) der jährlichen Mittelwerte, die anschließend zusammengesetzt werden, um eine einzige Rekonstruktion zu bilden, (iii) eine "schrittweise" Version der RegEM, wobei die Rekonstruktion selbst stärker benutzt wird, um die älteren Segmente nacheinander zu kalibrieren." (Hervorhebung von mir)

Zur Wiederholung des Offensichtlichen:

CPS: wird als repräsentativ für die Temperatur angenommen; statistische Skalierung auf die Messdatenreihe; Methodische Korrelation = Verursachung. Physikalischer Wert: keiner. Wissenschaftlicher Gehalt: keiner.

CFR: Principal component analysis (PCA): eine numerische Methode unter Vernachlässigung intrinsischer physikalischer Deutungen. Die Hauptkomponenten sind numerisch, nicht physikalisch, orthogonal.

Numerische „Principal Components“ sind typischerweise Zusammenstellungen multipler aufgelöster (d.h., partieller) physikalischer Signale von unbekannter Größenordnung. Sie

haben keine besondere physikalische Bedeutung. Eine quantitative physikalische Bedeutung kann den Principal Components nicht dadurch beigegeben werden, dass auf subjektive Urteile einer 'Temperatur-Abhängigkeit' verwiesen wird.

Was bedeutet die Skalierung der Principal Components in die Temperatur-Zeitreihen?

Korrelation = Verursachung!

'Korrelation = Verursachung'

ist möglicherweise der häufigste naive Fehler in der Wissenschaft. Mann et al.

zeigen offen, ohne dabei rot zu werden, dass dieser Fehler der Stützpfeiler des gesamten Bereichs der Baumring-Proxy-Thermometrie ist.

Wissenschaftlicher Gehalt der Mann-Rutherford-Wahl-Ammann

Proxy-Methode: null.

**Zum Schluss noch etwas
Beachtliches:**

**8. Rob Wilson, Alexander
Tudhope, Philip Brohan, Keith
Briffa, Timothy Osborn, und
Simon Tet (2006), "Two-hundred-
fifty years of reconstructed
and modeled tropical
temperatures." [25]**

**Wilson et al. rekonstruierten
250 Jahre Meeresoberflächen-
Temperaturen, indem sie nur
Reihen von Korallen benutzten,
auch $\delta^{18}\text{O}$, Strontium/Kalzium-,
Uran/Kalzium-, und Barium/Kalzium-**

**Verhältnisse . Die letzteren drei habe
ich nicht eingehend überprüft,
aber die Betrachtung ihrer
Punktstreuungen allein deutet
schon darauf hin, dass keines
davon genauere Temperaturen**

hergibt als d0-18. Dennoch, alle Temperatur-Proxies bei Wilson et al. haben echte physikalische Bedeutung. Was wäre das für eine großartige Gelegenheit gewesen, die Methode zu überprüfen, die Auswirkungen des Salzgehalts und biologischer Ungleichgewichte zu diskutieren, und wie das zu berücksichtigen ist. Zusätzlich könnten andere zentrale Elemente stabiler Meeres-Isotopen-Temperaturen erforscht werden.

Was aber machten diese Forscher? Sie fingen mit etwa 60 Proxy-Reihen an, warfen dann alle hinaus, die nicht mit den lokalen Gitternetz-Temperaturen korrelierten. Sechzehn Proxies verblieben, 15 davon waren d0-18. Warum korrelierten die

anderen Proxies nicht mit der Temperatur? Rob Wilson & Co. schwiegen sich aus. Nachdem sie zwei weitere Proxies verworfen hatten, um das Problem des Ausfilterns hoher Frequenzen zu vermeiden, blieben ihnen noch 14 Korallen- Meeresoberflächen-Temperatur-Proxies.

Danach setzten sie standardmäßige statistische Berechnungen an: teile durch die Standardabweichung, mittele die Proxies alle zusammen (Einsatz der "nesting procedure" zum Angleichen unterschiedlicher Proxy-Längen), und skaliere dann auf die Messdatenreihe hoch. Das Lobenswerte bei der Erwähnung dieser Forscher beruht auf der Tatsache, dass sie nur und allein physikalisch echte Proxies benutzten, leider

dann aber die physikalische Bedeutung von allen verwerfen. Damit sind sie besser als die anderen sieben Beispiel-Vertreter, die Proxies ohne jegliche physikalische Bedeutung einbezogen.

Trotzdem:

Physikalische Theorie bei der Erklärung herangezogen?: Nein
Rein statistische Ableitung?:

Ja

Einsatz einer physikalisch gültigen Methode: Nein.

Physikalische Bedeutung der Proxies: existierte, wurde berücksichtigt, dann aber verworfen.

Bedeutung der Schluss-Zusammenstellung für die Temperatur: Keine.

Schlussurteil: Die weithin praktizierte Klimawandel-Paläo-Proxythermometrie besteht aus

Zusammenstellungen, die allein auf rein statistischen Ableitungen beruhen und auf numerischen Skalierungen. Sie haben nicht nur keinen wissenschaftlichen Wert, schon die Methodik spricht deutlich gegen den wissenschaftlichen Gehalt.

Statistische Methoden: 100%.

Physikalische Methoden: nahezu keine (ausgenommen stabile Isotopen, aber deren physikalische Bedeutung wird permanent bei den zusammengesetzten Paläoproxies nicht zur Kenntnis genommen).

Bedeutung der numerisch skalierten Zusammenstellungen

für die Temperatur: null.

Die sieben Studien sind typische Vertreter und sie sind repräsentativ für das gesamte Feld der Klimawandel-Paläo-Proxythermometrie. Was da wissenschaftlich praktiziert wird, ist wissenschaftlicher Betrug. Es ist Pseudo-Wissenschaft durch und durch. Studien über stabile Isotopen sind aber echte Wissenschaft. Dieses Feld köchelt so dahin und die darin tätigen Wissenschaftler konzentrieren sich richtig auf das Detail. Ich nehme sie ausdrücklich von meiner generellen Verurteilung der Klimawandel-Paläo-Proxythermometrie aus. In den nachfolgend genannten Arbeiten habe ich bereits die Glaubwürdigkeit der drei Richtungen der Klimawandel-

Wissenschaft überprüft: Klima-Modelle (GCMs) hier (Berechnungen hier), den Datenbestand der Oberflächen-Lufttemperaturdaten hier (alles als pdf-downloads), und mit diesem Beitrag nun die Proxy-Paläo-Temperatur-Rekonstruktionen.

In allen Forschungsrichtungen werden die systematischen Fehler außer acht gelassen. Diese Vernachlässigung der systematischen Fehler zeigt, dass keine der Methoden – wirklich keine einzige – in der Lage ist, die Temperaturveränderungen der letzten 150 Jahre zu behandeln oder gar zu erklären. Immerhin, die pandemische Ausbreitung dieser Vernachlässigung ist der zentrale Mechanismus für das

**Überleben des Klimawandel-
Alarmismus. Das geht nun schon
seit mindestens 15 Jahren so,
bei den Klimamodellen seit 24
Jahren. Unterstellt man
Integrität, dann muss man aber
erkennen, dass die
Wissenschaftler, ihre
Fachgutachter und ihre
Redakteure alle zusammen
inkompetent sind.**

**Schlussfolgerung: Bei
Behauptungen über Etwas-Noch-
Nie-Dagewesenes bei den
jüngeren globalen
Lufttemperaturen weiß niemand,
wovon überhaupt gesprochen
wird.**

**Ich bin sicher, dass es
Menschen gibt, die meine
Schlussfolgerung angreifen
werden. Sie werden gebeten,
hier her zu kommen und ihre
Einwände vorzutragen.**

Pat Frank PhD
Die Übersetzung besorgte in
dankenswerter Weise Helmut
Jäger EIKE

Über den Autor Pat Frank

Patrick Frank ist promovierter
Chemiker und hat über 50
fachbegutachtete Artikel
veröffentlicht. Er hat in
folgenden Magazinen
geschrieben: in „Skeptic“ über
den Mythos vom „Edlen Wilden“
geschrieben, in „Theology and
Science“ über den Mythos vom
„Schöpferuniversum“ sowie in
Energy & Environment über
Fehler in
Globaltemperaturbestimmungen so
wie in „Free Inquiry“ zusammen
mit Thomas H. Ray über den
Mythos „Wissenschaft ist
Philosophie“.
Referenzen:

1. Mann, M.E., R.S. Bradley, and M.S. Hughes, Global-scale temperature patterns and climate forcing over the past six centuries. *Nature*, 1998. 392(p. 779-787.
2. Dansgaard, W., Stable isotopes in precipitation. *Tellus*, 1964. 16(4): p. 436-468.
3. McCrea, J.M., On the Isotopic Chemistry of Carbonates and a Paleotemperature Scale. *J. Chem. Phys.*, 1950. 18(6): p. 849-857.
4. Urey, H.C., The thermodynamic properties of isotopic substances. *J. Chem. Soc.*, 1947: p. 562-581.
5. Brand, W.A., High precision Isotope Ratio Monitoring Techniques in Mass Spectrometry. *J. Mass.*

Spectrosc., 1996. 31(3): p. 225-235.

6. Kim, S.-T., et al., Oxygen isotope fractionation between synthetic aragonite and water: Influence of temperature and Mg²⁺ concentration. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 2007. 71(19): p. 4704-4715.

7. O'Neil, J.R., R.N. Clayton, and T.K. Mayeda, Oxygen Isotope Fractionation in Divalent Metal Carbonates. *J. Chem. Phys.*, 1969. 51(12): p. 5547-5558.

8. Epstein, S., et al., Revised Carbonate-Water Isotopic Temperature Scale. *Geol. Soc. Amer. Bull.*, 1953. 64(11): p. 1315-1326.

9. Bemis, B.E., et al., Reevaluation of the oxygen isotopic composition of planktonic foraminifera: Experimental results and

revised paleotemperature equations. *Paleoceanography*, 1998. 13(2): p. 150-160.

10. Li, X. and W. Liu, Oxygen isotope fractionation in the ostracod *Eucypris mareotica*: results from a culture experiment and implications for paleoclimate reconstruction. *Journal of Paleolimnology*, 2010. 43(1): p. 111-120.

11. Friedman, G.M., Temperature and salinity effects on $\delta^{18}O$ fractionation for rapidly precipitated carbonates: Laboratory experiments with alkaline lake water. *Journal of Paleontology*, 1998. 21(p. 97-98)

12. Keigwin, L.D., The Little Ice Age and Medieval Warm Period in the Sargasso Sea. *Science*, 1996. 274(5292): p. 1503-1508; data site:

ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/paleo/paleocean/by_contributor/keigwin1996/.

13. Shackleton, N.J., Attainment of isotopic equilibrium between ocean water and the benthonic foraminifera genus *Uvigerina*: Isotopic changes in the ocean during the last glacial. *Colloq. Int.*

C.N.R.S., 1974. 219(p. 203-209.

14. Shackleton, N.J., The high-precision isotopic analysis of oxygen and carbon in carbon dioxide. *J. Sci. Instrum.*, 1965. 42(9): p. 689-692.

15. Barrera, E., M.J.S. Tevesz, and J.G. Carter, Variations in Oxygen and Carbon Isotopic Compositions and Microstructure of the Shell of *Adamussium colbecki* (Bivalvia). *PALAIOS*, 1990. 5(2): p. 149-159.

16. Aldrich, J., Correlations

Genuine and Spurious in Pearson and Yule. *Statistical Science*, 1995. 10(4): p. 364-376.

17. D'az, E. and R. Osuna, Understanding spurious correlation: a rejoinder to Kliman. *Journal of Post Keynesian Economics*, 2008. 31(2): p. 357-362.

18. Crowley, T.J. and T.S. Lowery, How Warm Was the Medieval Warm Period? *AMBIO*, 2000. 29(1): p. 51-54.

19. Osborn, T.J. and K.R. Briffa, The Spatial Extent of 20th-Century Warmth in the Context of the Past 1200 Years. *Science*, 2006. 311(5762): p. 841-844.

20. Mann, M.E., et al., Proxy-based reconstructions of hemispheric and global surface temperature variations over the past two millennia. *Proc. Natl.*

Acad. Sci., 2008. 105(36): p. 13252-13257.

21. D'Arrigo, R., R. Wilson, and G. Jacoby, On the long-term context for late twentieth century warming. J. Geophys. Res., 2006. 111(D3): p. D03103.

22. Moberg, A., et al., Highly variable Northern Hemisphere temperatures reconstructed from low- and high-resolution proxy data. Nature, 2005. 433(7026): p. 613-617.

23. Luckman, B.H., et al., Tree-ring based reconstruction of summer temperatures at the Columbia Icefield, Alberta, Canada, AD 1073-1983. The Holocene, 1997. 7(4): p. 375-389.

24. Mann, M.E., et al., Testing the Fidelity of Methods Used in Proxy-Based Reconstructions of Past Climate. J. Climate, 2005.

18(20): p. 4097-4107.

25. Wilson, R., et al., Two-hundred-fifty years of reconstructed and modeled tropical temperatures. J. Geophys. Res., 2006. 111(C10): p. C10007.

Related Files

· 120506_frankproxy_deutsch-pdf