

# Die Erklärung des Klimawandels durch einen Ingenieur

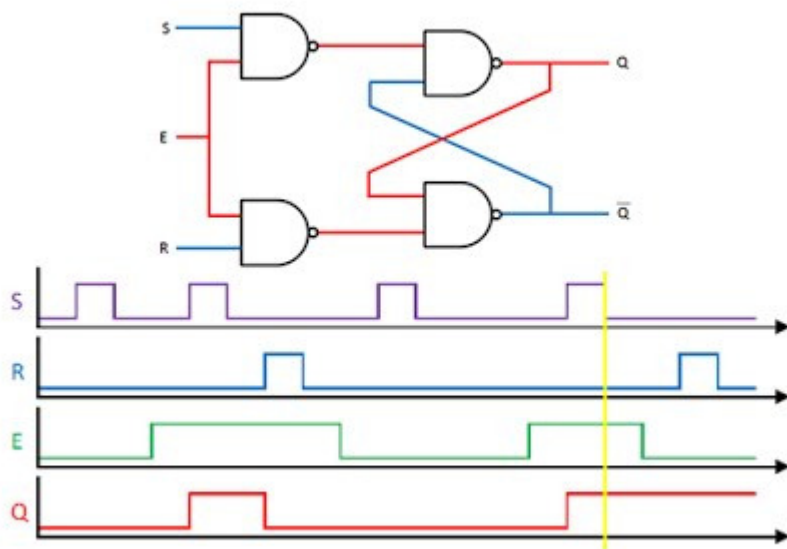
geschrieben von Andreas Demmig | 17. Mai 2017

Gastautor Ronald D Voisin

In diesem Aufsatz werde ich versuchen, eine Erklärung des Klimawandels zu beschreiben, die wahrscheinlich zu vielen (den meisten) Zeitskalen gehören kann. Aber bevor ich es tue, möchte ich einige Bemerkungen über die Eiskernanalyse machen – hervorstechende und signifikante Beobachtungen, die trotzdem nur geringe bis keine Aufmerksamkeit für einen sehr seltsamen Grund haben.

Beginnen wir mit einer vergletscherten Erde, während wir die Aufzeichnungen der Eis-Bohrkerne zum Beginn des Abschmelzens untersuchen. Was wissen wir über diesen globalen geschichtlichen Zustand? Nun ... überall ist es kälter, an Land, in den Ozeanen und in der Atmosphäre. Die relativ kalten Ozeane haben reichlich atmosphärisches CO<sub>2</sub> absorbiert. Die relativ kalten Ozeane geben weniger Wasserdampf in die Atmosphäre, während die kältere Atmosphäre weniger Wasserdampf halten kann. Die Ausdehnung des Gletscherschnees sorgt für eine signifikante positive Veränderung der irdischen Albedo (um mindestens einige Prozentpunkte). In solarbetriebenen Begriffen sind dies Big-Deals ... sehr viel größer als die winzigen Solar-Strahlungsstörungen, die für die jüngste Erklärung des Holozäne-Klimawandels untersucht wurden. Als Elektroingenieur nenne ich das einen hochverriegelten oder verriegelten, kalten Zustand. Es würde unbedingt etwas ungeheuer Mächtiges bedingen, um diesen Zustand zu ändern. D.h. zu einer Zeit, in der mehr einfallende Sonnenstrahlung in den Raum reflektiert wird, als an atmosphärisch-transparenter, hochenergetischer Strahlung durchkommt (die Albedo-Änderung); Und wenn dann weniger Infrarotlicht für die Absorption verfügbar ist; Und wenn dann weniger Green-house-Gase GHGs atmosphärisch verfügbar sind, um das verminderte Infrarotlicht zu absorbieren (sowohl CO<sub>2</sub> als auch, weit wichtiger, der Wasserdampf). Es gab einen relativ großen Sonnen-Strahlungs-Antrieb, um diesen Kälte-Zustand kalt zu halten

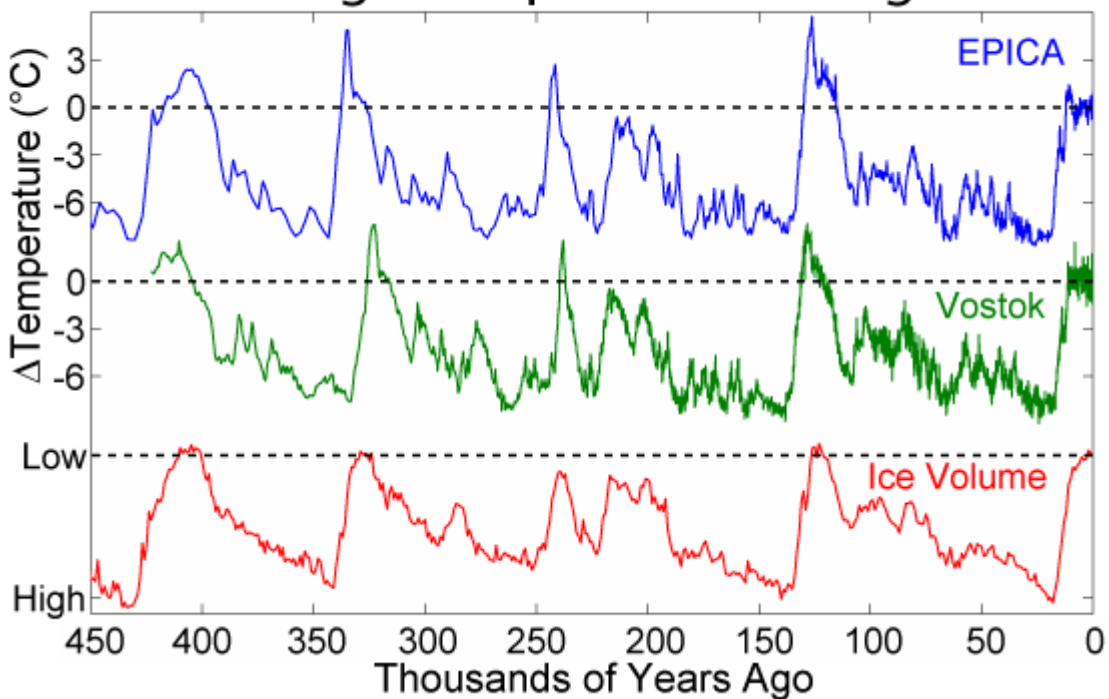
[ – dieses ist mir unklar; der Übersetzer. Im Original: „...there is relatively huge solar-radiative forcing to keep this cold-state cold.“ Wieso wird der Kältezustand kalt gehalten, bei großer Sonneneinstrahlung?]



Autor

Eine digitale Verriegelung, basierend auf logischen NAND Gatter, darunter die Impulssdiagramme  
 Aber diese Situation ändert sich erstaunlich plötzlich zu einer abrupten, warmen Zwischeneiszeit. Und das tut es jedes Mal in nur einem Beobachtungs-Taktzyklus. Das ist einfach außergewöhnlich.

## Ice Age Temperature Changes



WUWT, Autor

Hier die Eis-Kern-Aufzeichnung, Temperaturverlauf und Eisdicke [Graph in Y-Richtung: wenig(er) Eis]

[englisch: deglaciation – Entgletscherung, ich habe mich für „Abschmelzung“ entschieden, der Übersetzer]

Die Erde verbrachte im Durchschnitt 800 Jahre mit einer steigenden Temperatur, bis die Albedo (wieder) mehr absorbierte; Und mehr vom einfallenden Sonnenschein wird in Wärme (Infrarot) umgewandelt; Und es gibt mehr atmosphärisches CO<sub>2</sub> und Wasserdampf, um das erhöhte IR zu absorbieren. Also, was hat den Prozess des Temperaturanstiegs in diesen ersten 800 Jahren initiiert und aufrechterhalten?

Und was könnte diese Gletschersituation in nur einem Taktzyklus plötzlich ändern (zuletzt in weniger als 200 Jahren und soweit wir es wissen, vielleicht jedes Mal in weniger als 200 Jahren)? Wenn wir auf die frühesten Eis-Kern-Abschmelzungen vor etwa 618, 718 oder 818 tausend-Jahren zurückblicken, ist ein einziger Taktzyklus viele, viele Jahre lang (Tausende und dann 10-mal Tausende von Jahren). Dennoch ist die beobachtete Steilheit des Klimawandels geologisch extrem.

Allerdings, wenn wir die jüngste Abschmelzung (vor 18.000 Jahren) untersuchen, ist ein Taktzyklus ziemlich kurz – vielleicht nur ein paar hundert Jahre oder noch kürzer. Aber trotzdem sehen wir einen außerordentlich abrupten Aufstieg aus der Vereisung ... bei höherer Auflösung in einem zweistufigen Aufstieg ... aber jeder der beiden Schritte innerhalb eines einzigen außerordentlich kurzen Taktes. Aus technischer Sicht kann dieser hochverriegelte Kaltzustand nicht plötzlich durch die subtilen und nuancierten Solareinstrahlungen verändert werden, die so detailliert untersucht wurden. Es braucht einen ungeheuren Anlass – einen Klima- Hammer. Irgendwie ist ein viel mächtigerer Treiber ins Spiel gekommen.

Auf der anderen Seite der Abschmelzung haben wir ein ähnliches, aber etwas anderes Szenario. Der Rückstieg in die Vereisung ist langwieriger in langjährigen Stufen. Aber von Anfang an, ist auch hier ein verriegelter Zustand, vielleicht keine harte Verriegelung, die sich durch subtile Nuancen nicht leicht verändern kann. Das Land, die Ozeane und die Atmosphäre sind relativ warm. Die Albedo der Erde ist niedriger es wird viel mehr einfallende, sichtbare Sonnenstrahlung absorbiert und in IR umgewandelt. Die warmen Ozeane haben eine CO<sub>2</sub>- und wasserdampfreiche Atmosphäre zur Verfügung gestellt, um das verstärkte IR aufzunehmen. Wie kann bei all dieser Temperatur, die Temperatur plötzlich in Stufen abnehmen?

Aus Sicht der Elektrotechnik könnten alle unzähligen subtilen und nuancierten Ansätze einer Erklärung nur dann brauchbar sein, wenn sie durch instabile, enorm starke positive Rückkopplungen unterstützt werden – die aber einfach nicht existieren und bei einer langfristig stabilen Situation nicht existieren können. Es benötigt einen Klima-Hammer, um den Status zu wechseln.

Das folgende kann diese großen Temperaturänderungen für beide Richtungen erklären. Ich werde einen Klima-Hammer beschreiben ... er heißt Massen-Erd-Resonanz.

WUWT hat vor kurzem hat einen Beitrag veröffentlicht, der ein sehr

hochfrequentes, mit niedriger Amplitude stufiges Verhalten der aktuellen Erdtemperatur beschreibt:

*„Ein bahnbrechendes neues Papier, das Klimamodelle auf den Test stellt, liefert ein unerwartetes Ergebnis – Schritte und Pausen im Klimasignal“ – siehe hier.*

Das hat mich wieder auf einen Klimaantrieb gebracht, der in keinem allgemeinen Zirkulationsmodell enthalten ist, das ich kenne. Im Februar 2015 veröffentlichte WUWT einen weiteren Artikel über die Arbeit von Maya Tolstoy:

*Unbequeme Studie: „Unterseeische Vulkanausbrüche können das Klima beeinflussen – die Klimamodelle sind falsch.“*

Maya hat gezeigt, dass aktuelle, sehr kleine Gravitationsstörungen unterseeische vulkanische Aktivität modulieren. Maya Tolstoy auf TEDxCERN: <https://www.youtube.com/watch?v=dhMoQrLEJe0>

Um der Argumentation willen, nehmen wir an, dass die Erdmasse ein Resonanzmodi hat (eine wahrscheinlich sehr sichere Annahme); Dass das entsprechende Timing der Gravitationsstörungen dazu führen kann, dass die Erdmasse wie eine Glocke schwingt oder sich in Resonanz setzt; Und dann, dass die jüngste stufenweise Zunahme der Temperatur (obwohl die Temperatur während der aktuellen Periode abnimmt) aus schwach resonanten / nicht-resonanten Gravitationsstörungen resultiert, welche die intern erzeugte Wärmefreisetzung der Erde modulieren.

Mehrere Wissenschaftler haben die Gravitations gestörte Himmelsmechanik des Sonnensystems modelliert, die mit großer Genauigkeit und Präzision mehr als 800.000 Jahre (die Eis-Kern-Aufzeichnung) zurückreicht (ich denke hier an Willie Soon). Wenn der Frequenzbereich dieser Gravitationsstörungen untersucht wird, kann es gut sein, dass eine enge Korrelation zwischen Schwankungen der Erdtemperatur und der Erdmasse-Resonanz-Modi / Frequenzen während der instrumentalen Beobachtungsperiode aufgedeckt werden kann.

Diese gleichen Resonanzmodi / Frequenzen müssten dann über weit größere Zeitspannen untersucht werden ... insbesondere etwa über 18.000 Jahre, wenn sich die jährliche Umlaufbahn der Erde der maximalen Exzentrizität nähert. Dies war eine Zeit, in der die Amplitude der Gravitationsstörung deutlich höher war als heute. Und wahrscheinlich haben sich die Resonanzmodi / Frequenzen der Erde in den letzten 18.000 Jahren nicht verändert.

Meine Hypothese: Vor etwa 20.000 Jahren nähert sich die jährliche Umlaufbahn der Erde der maximalen Exzentrizität (eine Zeit der wachsenden, relativ hohen Amplituden- und Gravitationsstörungen); Und das Timing vor 18.000 Jahren ergab Störungen mit starken Amplituden, die in Resonanz der Erdmasse konstruktive Interferenzen initiierten – ein Hammer. Die Erdtemperatur folgte daher schlagartig und übertraf den „harten“, verriegelten kalten Zustand. Doch bevor die Erde die Solar-Albedo-Hochtemperatur-Verriegelung erreichen konnte, war das Timing weitergelaufen und die anhaltenden Störungen liefen für eine Zeitspanne

in zerstörende Interferenz (waren einfach nicht-resonant) Daher die jüngere Dryas Zeit [Jüngere Tundrazzeit, 11.900 bis 13.000 Jahre zurück]. Später dauerte die konstruktive Störung fort und dauerte lange genug, sodass eine Verriegelung der Solar-Albedo aufgetreten sein könnte. Und dann folgte das Holozän.

[Mit dem Ende der Weichseleiszeit begann 11.000 Jahre vor heute das Holozän, eine Warmzeit, die bis heute andauert. Hier m.e. sehr gut erklärt: [Link zur Freien Universität Berlin.](#)]

Da die Erdumlaufbahn sich wieder von der maximalen Exzentrizität wegbewegt (und von der Gravitationsstörung mit hohen Amplituden), wird die konstruktive Resonanz (und destruktives oder einfach nicht-resonantes Verhalten) weiterhin die Erde beeinflussen, aber mit abnehmender Amplitude der Störung. So würde das dann erklären, warum innerhalb der Eis-Kerne die Abschmelze so plötzlich gekommen ist, während die Rückkehr zur Vereisung relativ langwierig und stufig ist. (Eine Annahme hier ist, dass die Solar-Albedo-Hochtemperatur-Verriegelung eines Interglazials selbst nicht langfristig stabil ist. Wenn die Exzentrizität und die Gravitationsstörungen minimal sind, wird die innere Hitze der Erde weitgehend intern konserviert. Und dann wird die Solar-Albedo Hochtemperaturverriegelung schließlich scheitern, wenn nicht genügend Wärme vom Innern der Erde nachströmt.)

Meiner bescheidenen Meinung nach, ist der Haupt-Klima-Wandel (Zeitskala 100.000 Jahre) im Wesentlichen das Ergebnis gravitationsinduzierter Modulationen, die die intern erzeugte irdische Hitze freisetzen. Maya Tolstois Arbeit (Kolumbiens Universität Lamont-Doherty Earth Observatory) bringt dies hervor. Und wenn Sie diesem Gedanken folgen, werden Sie sehen, dass viele Details der Auswertung eines breiten Spektrums von früheren Klimabeobachtungen sich erklären und das über viele (vielleicht alle) Zeitskalen hinweg.

Ich sage voraus, dass eine starke Korrelation zwischen einer Aufzeichnung der jüngeren Tundrazzeit „Fit / Start“ –Abschmelzungs-Temperaturkurve und einer durch die Bewegung der Himmelskörper induzierten Gravitationsstörungen aufgedeckt werden kann – weiter erhellt durch ein Verständnis der konstruktiven / destruktiven Interferenz / Stimulation der Resonanz der Erdmasse.

Schließlich, in dem Maße, in dem dieser Gedankengang Vorzüge aufweist (was wahrscheinlich ist \*), würde er auf die Prognose der zukünftigen Klima / Erdbeben / vulkanischen Aktivität angewendet werden können. Die Amplitude und die konstruktive / zerstörerische Natur dieser Gravitationsstörungen könnten sehr genau in die nahe und ferne Zukunft modelliert werden. Die Erdumlaufbahn verläuft nun in Richtung einer 70 – 80 tausendjähriger, fast runder, räumlich schwankender Gravitationsstörung. Und sobald eine hinreichend lange Flaute der Erdmasse-Resonanz [die Erdmasse wird nicht angeregt] eintritt, werden wir den ersten Schritt von mehreren in Richtung der nächsten großen Vereisung nehmen.

\* Hier ist eine passende Analogie: Stellen Sie sich die Erde vor, als eine große selbstaufladende Wärmebatterie mit verteiltem radioaktivem

Zerfall und ggf. einem zentralen Kernspaltungs-Geo-Reaktor, alles von mehreren Kilometern thermisch isolierendem Gesteins umgeben. Auf einer Zeitskala von etwa 100.000 Jahren, wird diese thermische Erdbatterie 85.000 Jahre lang mit minimalen Verlusten aufgeladen. Aber dann, alle ~ 100.000 Jahre oder so, bekommt die Batterie einen gravitativ bedingten Resonanzstoß, der eine signifikante Entladung stimuliert.

Wahrscheinlich bereits in einem frühen Stadium dieser Entladung, bricht die Hölle aus, wie es bei jedem der letzten 60-70 Abschmelzungen einschließlich dieses frühen Holozäns der Fall war. Im Laufe der nächsten etwa 10.000 Jahre stabilisiert sich die Solar-Albedo „Verriegelung“ und hält die neue Zwischeneiszeit an Ort und Stelle, während die anfängliche Höllenhitze sich stetig beruhigt hat (die thermische Batterie ist deutlich entladen). Und dann, während des letzten Teils dieser jüngsten klimatisch stabilen Holozän-Zwischeneiszeit entwickelt sich die menschliche Intelligenz.

Erschienen auf WUWT am 09.04.2017

Übersetzt durch Andreas Demmig

<https://wattsupwiththat.com/2017/04/09/an-engineers-explanation-of-climate-change/>