

Hilft die Natur der menschengemachten Klimakatastrophe jetzt nach? Kanadischer Wald als CO₂-Quelle

Jetzt [meldet die ARD](#) aber, dass der riesige kanadische Wald, der nach bisheriger Meinung große Mengen des bösartigen und tödlichen Treibhausgases verschluckte, offenbar selber welches produziert, und zwar ordentlich. Da fragt sich der naturwissenschaftlich gebildete Leser sogleich, wie wachsende Bäume denn CO₂ freisetzen können. Die Antwort: Waldbrände und Schädlingsbefall; das dann aber schon als Folge des „Klimawandels“.

Die kanadischen Offiziellen wiesen die Eigenschaft Ihrer Wälder als großer CO₂-Produzent bislang nicht aus, da nicht „menschgemacht“.

Fazit: Die „unschuldige“ Natur ist immer noch sehr viel mächtiger als wir Menschen mit unserer Industrie. Diesen Fakt mit einzubeziehen würde sehr viel mehr Klarheit in die verworrene Klimadebatte bringen. Aber dann würde beim Bürger möglicherweise der Eindruck entstehen, dass der Klimawandel vielleicht doch nicht ganz so „menschgemacht“ sei.

Klima-Wahnsinn rückt in Polen in den Mittelpunkt

Folgerichtig behauptet das IPCC in seinem [Klima-Sonderbericht 15](#), dass Regierungen weltweit „beispiellose Änderungen in allen Aspekten der Gesellschaft“ vornehmen müssen, [2,4 Billionen Dollar](#) bis zum Jahr 2035 für erneuerbare Energie und [Kohlenstoff-Steuern](#) aufbringen müssen, welche bis zum Jahr 2030 auf 5500 Dollar pro Tonne CO₂ steigen. Anderenfalls würde die Temperatur um weitere 0,5°C steigen, was der Menschheit und dem Planeten einen totalen Kataklysmus einbringen würde.

Nicht zu vergessen jenen 1700 Seiten starken nationalen Klimabericht der USA 2018, in welchem bejammert wird, dass es nicht gelingt, fossile Treibstoffe zu eliminieren und die amerikanische Industrie und den Lebensstandard zurückzufahren, was die globalen Temperaturen bis zum Jahr 2100 um weitere 8°C steigen lassen würde! Chaos und Nahrungsmittel-Knappheit würden folgen; das US-Wirtschaftswachstum wird abstürzen.

Die Übertreibung setzt sich in Katowice fort – wo 30.000 Aktivisten und Bürokraten (und einige wenige Wissenschaftler) abschließende Regeln beschließen wollen zur Umsetzung des Paris-Abkommens 2015 sowie wohlhabende Länder davon überzeugen wollen, Billionen Dollar für „Anpassung, Abschwächung

und Kompensation“ an arme Länder zu zahlen, welche zum „Opfer“ des Klimawandels geworden sind – und das selbst dann, wenn sich die reichen Nationen de-industrialisieren.

All das spielt jenen in die Hände, welche diese Berichte und Pläne erstellt haben, welche aus ideologischen Gründen gegen fossile Treibstoffe opponieren oder dafür bezahlt werden, das Märchen vom Klima-Chaos und erneuerbarer Energie voranzutreiben. Allerdings wird eine sehr viel andere Reaktion unter anderen Zielgruppen auf der ganzen Welt immer mehr evident:

Das „beispiellose Klima- und Wetter-Chaos“ tritt in Wirklichkeit nicht ein.

Die Menschen schauen aus dem Fenster und erkennen, dass das „beispiellose Klima- und Wetter-Chaos“ gar nicht stattfindet, sondern dass das Wetter sich kaum unterscheidet von dem, was sie bisher und vorangegangene Generationen erlebt haben. Das kann nicht allein fossilen Treibstoffen zugeordnet werden. Sie wissen, dass die Sonne und andere mächtige Naturkräfte häufige Klimaänderungen während der gesamten Erdgeschichte bewirkt haben und heute noch eine genau so wichtige Rolle spielen.

Sie verstehen, dass die ängstigenden Schlagzeilen das Produkt von „Szenarien“ sind, beschworen von Computer-Modellen, welche für den Klimawandel Treibhausgase verantwortlich machen. Sie übernehmen einfach nicht die Vorstellung, dass die heutigen unglaublich wohlhabenden, energiereichen High-Tech-Gesellschaften irgendwie weniger gut mit dem Klimawandel umgehen können als beispielsweise die während der Kleinen Eiszeit lebenden Menschen. Sie setzen typischerweise das Thema Klimawandel ganz nach unten auf jedwede Liste dringender Probleme.

Fossile Treibstoffe sind unabdingbar, um Milliarden Menschen aus drückender Armut zu holen.

Immer mehr Menschen verstehen, dass fossile Treibstoffe 80% des US- und globalen Energiebedarfs decken – und dass sie unabdingbar sind, um Milliarden Menschen aus drückender Armut zu holen. Sie sehen, wie in afrikanischen und asiatischen Ländern Tausende neuer Kohle- und Gaskraftwerke errichtet werden und immer mehr neue Autos hergestellt und auch gefahren werden. Sie wissen, dass selbst in Deutschland und Japan mehr Kohle verbrannt wird, erkennen sie doch, dass Subventionen für Wind und Solar die Energiekosten steigen lassen, Arbeitsplätze vernichten und arme Familien am meisten schädigen.

Die Menschen ärgern sich über den Betrug und werden zornig, wenn sie erkennen, dass ihre Steuern und Abgaben auf Energie oftmals die Taschen von Klima-Aktivisten, Wissenschaftlern, Bürokraten, Politikern sowie Wind-, Solar- und Biotreibstoff-Kumpane füllen.

Alles in allem sehen immer mehr Menschen, dass die vorgeschlagenen Lösungen weit schlimmere Folgen zeitigen als die drastisch übertriebenen und sogar künstlich erzeugten Klima-Katastrophen. Sie tolerieren nicht mehr, dass ihre Lebensweise und ihren Lebensstandard durch Kohlenstoff-Steuern beeinträchtigt wird, durch immer höhere Energiepreise oder Verbote fossiler Treibstoffe – vor allem, wenn die Antipathie gegenüber jenen Treibstoffen einhergeht mit

Plänen zur Beendigung von Kernkraft und sogar Wasserkraft.

Die Menschen ärgern sich über den Betrug

Während der letzten Wochen sind Millionen zumeist arme Menschen aus der Arbeiterklasse und ländliche Bürger in Frankreich der *Gelbwesten*-Bewegung beigetreten. Sie protestieren und randalieren sogar gegen die Pläne von Präsident Macron, ihrem Lebensstandard und ihren Autofahrten Kohlenstoff-Steuern aufzuerlegen ([hier](#)). Sogar eine französische Polizei-Gewerkschaft hat sich mit den Protestierern solidarisch erklärt. Ein erschütterter Macron verschob die Steuer darauf für sechs Monate, bevor er sie ganz strich.

Die Proteste sind der erste schwere Rückschlag für den internationalen Öko-Imperialismus. Es wird nicht der letzte sein.

Können tatsächliche Klima-Risiken der realen Welt überhaupt schlimmer sein als die horrende Armut, die Entbehrungen und Krankheiten, unter denen die Afrikaner derzeit leiden?

Allein in Afrika haben mehr als doppelt so viele Menschen wie in den USA leben entweder gar keinen oder nur selten und unvorhersehbar Zugang zu Strom. Können Sie sich ein Leben ohne Strom vorstellen? Und doch bekommen sie von der EU, von Umwelt-Extremisten, der Weltbank und Anderen gesagt, dass sie ihre [Ambitionen ausschließlich darauf richten](#) müssen, was mit Wind, Solar und Biotreibstoff möglich ist. Würden Sie einen solchen Kohlenstoff-Kolonialismus dulden? Können tatsächliche Klima-Risiken der realen Welt überhaupt schlimmer sein als die horrende Armut, Entbehrungen und Krankheiten, unter welchen die Menschen dort derzeit leiden?

Die Weltbank sagte kürzlich, sie würde freundlicherweise armen Ländern [200 Milliarden Dollar](#) zur Verfügung stellen über den Finanz-Zeitraum 2021 bis 2025 [FY2021-25-cycle], und zwar für „Anpassung und Widerstand“ gegenüber dem vom Menschen verursachten Klimawandel. Aber nach wie vor nichts für fossile Treibstoffe oder Kernkraft. Das Weiße Haus sollte dies als Kampfansage sehen, vor allem dann, wenn US-Gelder involviert sind.

Arme Länder brauchen kein Klimageld. Für ihre Entwicklung brauchen sie: Energie, Infrastruktur, Fabriken, Arbeitsplätze, Gesundheit und einen guten Lebensstandard. Sie müssen das tun, was die reichen Länder getan haben, um reich zu werden – und nicht das, was (einige) reiche Länder jetzt tun (oder zumindest sagen, dass sie es tun), wenn sie reich sind. Dankenswerterweise tun viele Entwicklungsländer inzwischen genau das.

Grüne Energie ist [unzureichend, nicht nachhaltig](#) und ökologisch schädlich

Reichlicher, zuverlässiger und bezahlbarer Strom, Treibstoffe und Energie für Fabriken erzeugt seinen eigenen Wohlstand in Gestalt von Straßen, Krankenhäusern, Schulen, Häusern und so weiter. Grüne Energie ist [unzureichend, nicht nachhaltig](#) und ökologisch schädlich.

Weil Brasilien wahrscheinlich bald dem amerikanischen Beispiel folgen und die Pariser Klima-Falle zurückweisen wird, stehen arme Nationen auf festem Boden. Ontario (Kanada), Polen, Australien, China, Indien und andere Länder haben

ebenfalls Kohlenstoff-Steuer und Restriktionen des Kohleverbrauchs eine Abfuhr erteilt. Der Pariser Klima-Deal wird rasch immer mehr zu einem [Potemkin'schen Dorf](#) bzgl. Klima.

Aber was ist mit dem Nationalen Klimazustands-Bericht? War das nicht ein Dokument aus dem Weißen Haus von Präsident Trump? Es bedurfte sicher einiger Mühe, die Herde der 1000 Staats-Wissenschaftler und Bürokraten zu lenken, welche diesen Bericht erstellten. Allerdings überließ es ihnen das Weiße Haus zu beweisen, wie verrückt der Klima-Alarmismus geworden ist.

Müll rein ↔ Müll raus-Klimamodelle

Worauf bereits [Nick Loris](#), [Roger Pielke](#), Jr. und andere hingewiesen haben, basierte die NCA auf absurden Hypothesen (z. B. drastisch erhöhter Kohleverbrauch und keinerlei technologische Fortschritte während der nächsten 70 Jahre) sowie auf einer lächerlichen Worst-Case-Erwärmung von 8°C bis zum Jahr 2100. Das ist doppelt so hoch als selbst das IPCC in seinen Worst-Case-Projektionen angegeben hatte, und weit schlimmer als das, was die Müll rein ↔ Müll raus-Klimamodelle prophezeien. Es eine 15 mal stärkere Erwärmung als die Erde seit 1820 durchlaufen hat!

Die [unermesslichen Vorteile](#) fossiler Treibstoffe sind nicht berücksichtigt

Die NCA basiert auch auf einer hemmungslosen Rosinenpickerei von Daten, um Klimarisiken drastisch aufzuplustern; und sie erwähnt mit keiner Silbe die unermesslichen Vorteile fossiler Treibstoffe. Es wird abgelehnt, die vorteilhaften düngenden Eigenschaften eines höheren atmosphärischen CO₂-Gehaltes zu berücksichtigen. Das CO₂, welches wir ausatmen, wird ausschließlich als ein gefährlicher, das Klima verändernder Giftstoff dargestellt. Die NCA ignorierte auch die Tatsache, dass tatsächliche Beobachtungen keine Zunahme von Dürren, keine Zunahme an Zahl und Stärke von Überschwemmungen, keine Trends zu Häufigkeit und Intensität von Hurrikanen zeigen. Es wurde auch verschwiegen, dass 12 Jahre lang keine Hurrikane der Stärke 3 bis 5 auf das US-Festland übergetreten sind.

Genauso ungeheuerlich ist die Behauptung im NCA, dass der fortgesetzte Verbrauch fossiler Treibstoffe die USA bis zum Jahr 2090 mit 500 Milliarden Dollar an klimabezogenen Kosten zu stehen kommen wird. Das ist mehr als das Doppelte, was während der Großen Depression verloren gegangen ist. Es sind 10% der US-Wirtschaft des Jahres 1971. Selbst mit moderatem wirtschaftlichen Wachstum wird es wahrscheinlich triviale 0,6% des amerikanischen BIP im Jahre 2090 ausmachen. Das NCA-Schreckgespenst ist ein kleiner, ausgestopfter Bär.

Aber auf der Grundlage der IPCC- und der NCA-Angsterzeugung sollen Amerika und der Rest der Welt ihre fossilen Treibstoffe im Boden lassen – einschließlich dessen, von dem der [US Geological Survey](#) sagt, dass es „das größte, jemals entdeckte zusammenhängende Öl- und Gas-Ressourcenpotential ist“. Über 46 Milliarden Barrel Öl, 280 Billionen Kubikfuß Erdgas und 20 Milliarden Barrel verflüssigten Gases befinden sich in nur einem Teil des Permian-Beckens, welches unter Texas und New Mexico liegt.

Niemand leugnet, dass sich das Klima wandelt oder auch nur, dass menschliche

Aktivitäten einen gewissen Einfluss auf Klima und Wetter haben. Aber es gibt keinerlei Beweise in der realen Welt, dass menschliche CO2-Emissionen die Sonne und andere natürliche Kräfte ersetzt haben; das ein weiteres Grad Erwärmung kataklysmisch wäre oder dass die Menschen Klimaänderungen und Wetterereignisse steuern können mittels Verringerung der Menge an Kohlendioxid in der Atmosphäre.

Wo gibt es noch Fakten und gesunden Menschenverstand? Man lese dazu, was [CFACT](#) und [Heartland in Poland](#) gesagt haben, oder man schaue in die Bücher von [Dr. Roy Spencer](#), [Marc Morano](#), [Anthony Watts](#) und [anderen](#). Sie alle bringen einen Schwall frischen Wind mit sich.

Paul Driessen is senior policy analyst for the Committee For A Constructive Tomorrow (CFACT) and author of books, studies and articles on energy, climate change, the environment and human rights.

Link: <https://www.iceagenow.info/climate-lunacy-takes-center-stage-in-poland/>

Übersetzt von [Chris Frey](#) EIKE

Viele glauben, der Mensch ist verantwortlich ...

Viele möchten darüber diskutieren, ob der Mensch für den Anstieg des CO2-Pegels nach den 1850er Jahren verantwortlich ist. Die Leute scheinen wie verrückt wegen dieser Frage zu sein. Deshalb möchte ich sie meiner Methode behandeln, als ich in den 1960ern im Straßenbau Dynamitladungen hochjagte ... Zündschnur anzünden und dann aber rennen so schnell es geht!

Zuerst einmal zu den Daten, soweit bekannt. Wir müssen mehrere Indizien-Linien betrachten, einige solide, andere nicht. Es gibt drei Gruppen: Daten über die Pegel in der Atmosphäre, Daten über die Emissionen und Daten über Isotopen.

Die solidesten Atmosphärendaten sind die CO2-Daten vom Mauna Loa, wie wir besprochen haben. Sie werden von den Eisbohrkerndaten bestätigt. So sehen sie für die vergangenen tausend Jahre aus.

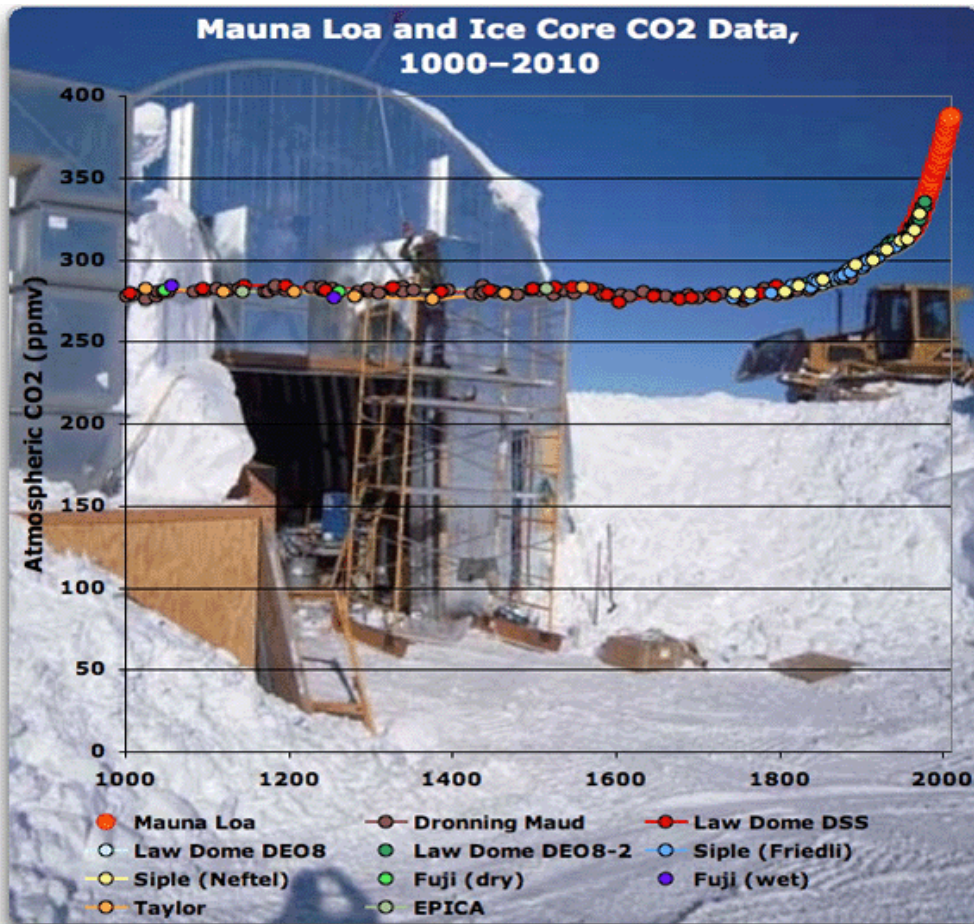


Abb. 1. Die Mauna Loa-Daten (orange Kreise) und die CO₂-Daten von 8 verschiedenen Eisbohrkernen. Die Fuji Eisbohrkerndaten werden auf zweierlei Weise analysiert (feucht und trocken). Die Siple Eisbohrkerndaten werden von zwei verschiedenen Gruppen analysiert (Friedli et al., Neftel et al.). Man sieht, warum Michael Mann so wild darauf war, den Temperatur-Hockeyschläger durchzusetzen ... weil er sonst die Mittelalterliche Warmperiode hätte erklären müssen, ohne sich auf CO₂ berufen zu können. Das Foto zeigt die Außenseite der WAIS Eisbohrhütte.

Nun zum Vorgehen:

Ich werde die Daten zeigen und die Hauptpunkte diskutieren, so wie ich sie verstehe und sagen, was ich davon halte. Dann können Sie alles auseinandernehmen. Vorweg möchte ich meine Meinung sagen, dass die kürzlichen Anstiege der CO₂-Pegel von menschlicher Tätigkeit herrühren.

Erster Punkt: Die Form der historischen Datenreihe

Ich fange mit Abbildung 1 an. Wie man sieht, besteht eine ausgezeichnete Übereinstimmung bei den verschiedenen acht Eisbohrkernen, auch angesichts der verschiedenen Methoden und der verschiedenen Analysten bei zwei Eisbohrkernen. Es besteht auch eine ausgezeichnete Übereinstimmung zwischen den Eisbohrkernen und den Daten vom Mauna Loa. Vielleicht ist die Übereinstimmung Koinzidenz. Vielleicht ist sie eine Verschwörung. Vielleicht ist da auch ein einfacher Fehler. Ich aber meine, sie stellen eine gute Abschätzung der historischen CO₂-Geschichte dar.

Wenn Sie also glauben wollen, dass das kein Ergebnis menschlicher Tätigkeit wäre, ist die Frage hilfreich, was es denn sonst gewesen sein könnte. Es ist nicht notwendig, eine alternative Hypothese zu formulieren, wenn Sie nicht an eine menschliche Verursachung glauben. Aber sie würde in ihrem Fall helfen. Mir persönlich erschließt sich keine andere offensichtliche Erklärung für den scharfen kürzlichen Anstieg.

Zweiter Punkt. Emission versus atmosphärische Pegel und Sequestrierung

Es gibt einige Datenbestände mit den Anteilen von CO₂-Emissionen aus menschlicher Tätigkeit. Erstens die [CDIAC Emissions-Daten](#). Sie zeigen die jährlichen Emissionen (in Tonnen Kohlenstoff, nicht CO₂), getrennt nach gasförmigen, flüssigen und festen Treibstoffen. Sie zeigen auch die Anteile aus der Zementherstellung und dem Abfackeln von Erdgas.

Der zweite Datenbestand ist weniger genau. Er besteht auf einer Schätzung der Emissionen aus Veränderungen der Landnutzung und Bodenbedeckung, bekannt als LU/LC [engl. abgek. für Land Use/Land Cover]. Der mir bekannte umfassendste Datenbestand ist der [Houghton Dataset](#). Nachfolgend werden die Emissionen aus den beiden Datenbeständen gezeigt:

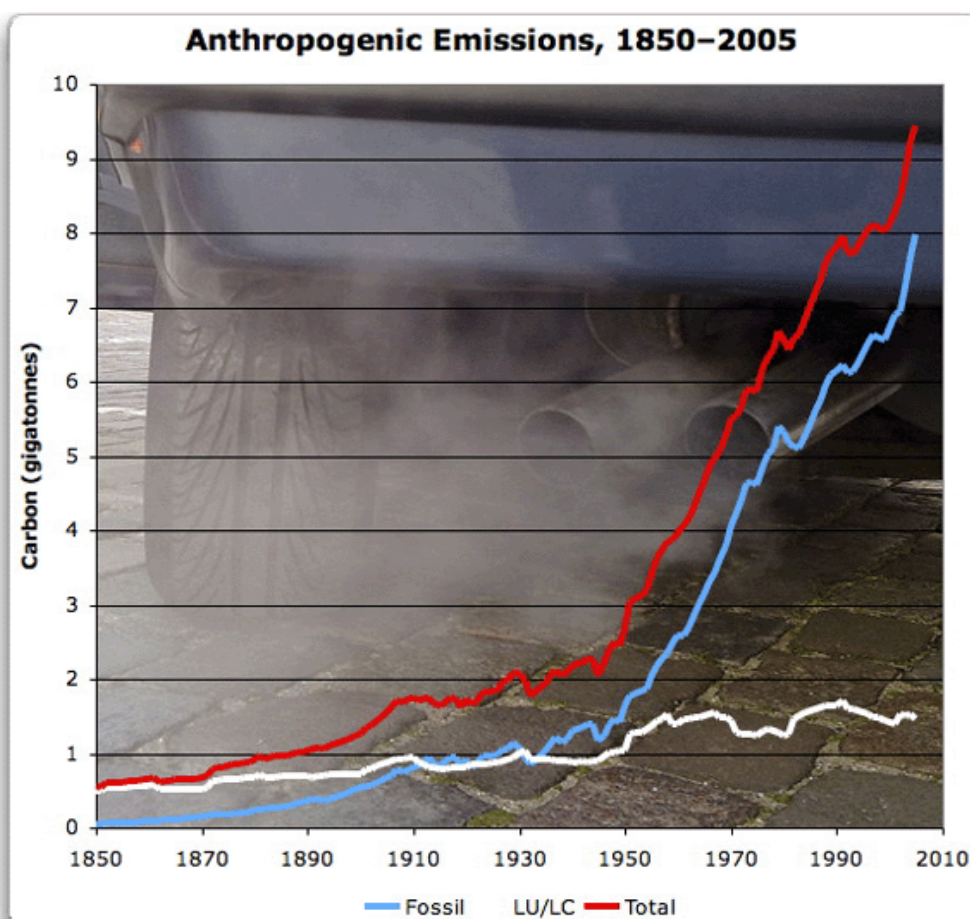


Abbildung 2. Anthropogene Emissionen aus der Verbrennung fossiler Treibstoffe und aus der Zementproduktion (blaue Linie), Landnutzung/Bodenbedeckung (LU/LC) Änderungen (weiße Linie), gesamt (rote Linie).

Obwohl das informativ ist und auch so aussieht wie die Veränderung im

atmosphärischen CO₂-Pegel, brauchen wir etwas, um die beiden Wertelinien zu vergleichen. Die Zauberzahl hierfür ist die Anzahl von Gigatonnen Gt (1 Gt = 1 Mio Tonnen, $1 \cdot 10^9$) Kohlenstoff, der nötig ist, um den atmosphärischen CO₂-Pegel um 1 ppmv zu verändern. Das sind 2,13 Gt Kohlenstoff pro 1 ppmv.

Mit Hilfe dieser Beziehung können wir die Emissionen und das CO₂ in der Atmosphäre in eine direkte Beziehung setzen. Abbildung 3 zeigt die kumulierten Emissionen seit 1850 zusammen mit den Veränderungen in der Atmosphäre (umgerechnet von ppmv in Gt C). Wenn wir das tun, sehen wir eine interessante Beziehung. Nicht alles emittierte CO₂ bleibt in der Atmosphäre. Einiges davon wird sequestriert (aufgesogen) von den natürlichen Systemen der Erde.

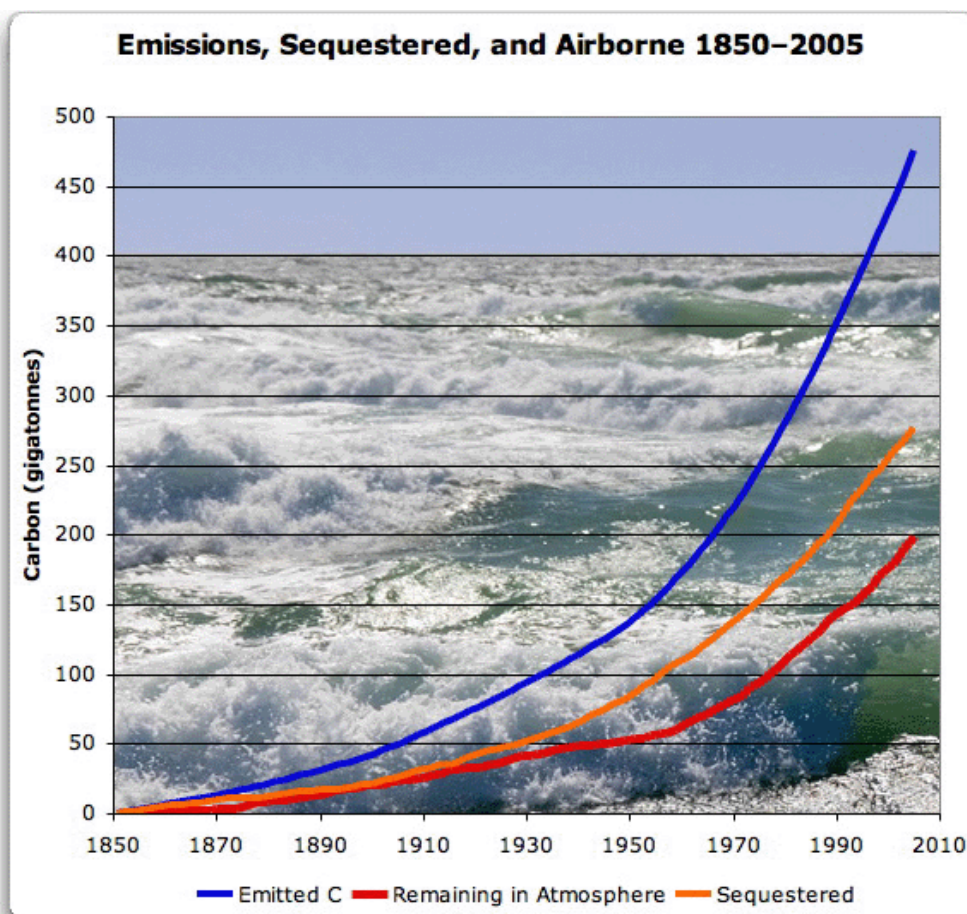


Abbildung 3. Gesamtemissionen (fossil, Zement, LU/LC) und der in der Atmosphäre verbleibende und der sequestrierte Anteil.

Wir sehen, dass nicht der gesamte, in Form von CO₂ emittierte Kohlenstoff in der Atmosphäre verbleibt. Ein Anteil wird irgendwie von den Weltmeeren, der Biosphäre und dem Land aufgesogen. Was ist darunter zu verstehen?

Hierzu müssen wir ein paar oft zusammengeworfene Maßzahlen berücksichtigen. Eine davon ist die Verweilzeit des CO₂. Das ist die Zeitspanne, in welcher das durchschnittliche CO₂-Molekül in der Atmosphäre verweilt. Sie kann auf mehrere Arten berechnet werden und sie beträgt etwa 6 – 8 Jahre.

Die andere Maßzahl, die oft mit der ersten verwechselt wird, ist die

Halbwertzeit, auch „exponentielle Abnahme“ des CO₂ genannt. Angenommen wir bringen in die im Gleichgewichtszustand befindliche Atmosphäre einen Stoß CO₂ ein. Der Stoß wird langsam zerfallen, und nach gewisser Zeit wird das System wieder im Gleichgewicht sein. Das nennt man auch „exponentielle Abnahme“, weil das zusätzliche CO₂ in jedem Jahr um einen gewissen Prozentsatz vermindert wird. Die Größe der exponentiellen Abnahme wird normalerweise als der Zeitraum gemessen, den es braucht, um den zusätzlich eingebrachten Stoß auf die Hälfte seines ursprünglichen Wertes zu vermindern (Halbwertzeit), oder auf 1/e (0,37) seines ursprünglichen Wertes. Die Dauer des Zerfalls (Halbwertzeit oder engl. „e-folding time“) ist viel schwieriger zu berechnen als die Verweilzeit. Der IPCC sagt, sie liegt zwischen 90 und 200 Jahren. Ich sage, sie ist viel geringer, so auch [Jacobson](#).

Wie können wir nun feststellen, ob das mit der exponentiellen Abnahme des zusätzlichen CO₂ tatsächlich stimmt? Eine Möglichkeit ist der Vergleich mit einer errechneten exponentiellen Abnahme. Hier ist das Ergebnis, wenn die exponentielle Abnahme über einen Zeitraum von 31 Jahren angesetzt wird.

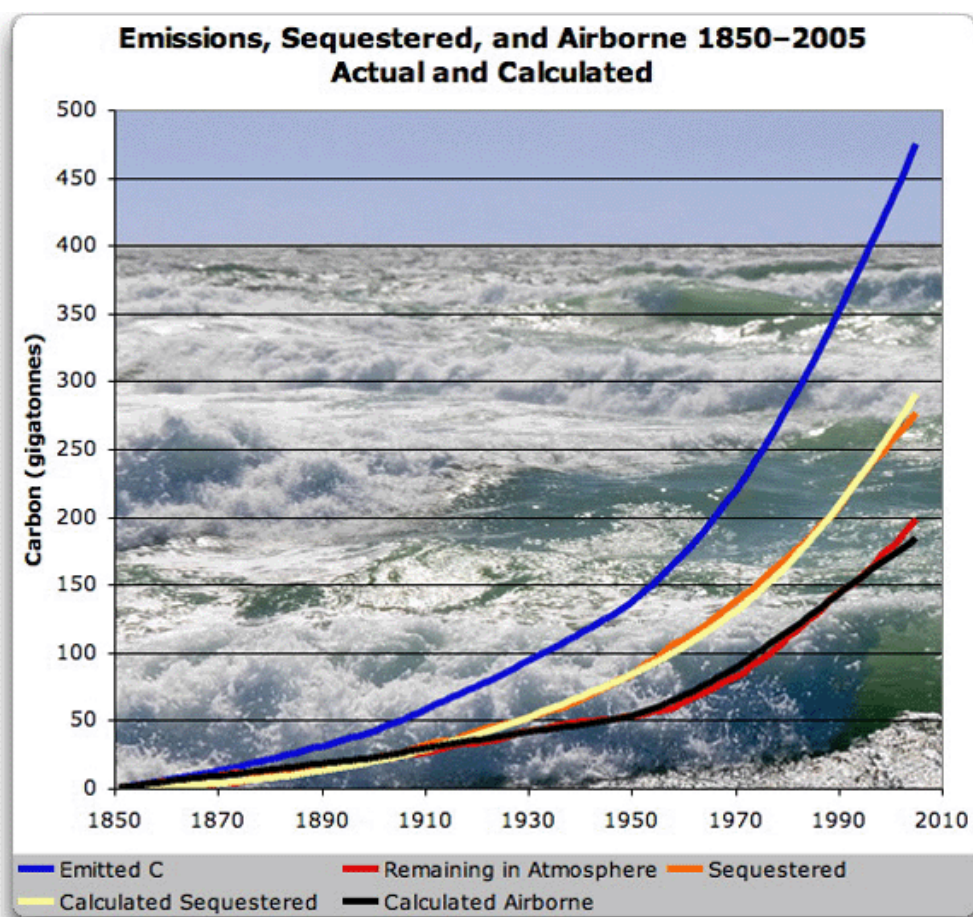


Abbildung 4. Totale kumulierte Emissionen (fossil, Zement, LU/LC), in der Atmosphäre verbleibender kumulierter Betrag und sequestrierter kumulierter Betrag. Der kalkulierte sequestrierte Betrag (gelbe Linie) und der in der Luft verbleibende errechnete Betrag (schwarz) wird ebenfalls dargestellt.

Wie man sieht, trifft die Annahme von der exponentiellen Abnahme bei der beobachteten Datenreihe recht gut zu und sie unterstützt die Idee, dass überschüssiger atmosphärischer Kohlenstoff aus menschlicher Tätigkeit

stammt.

Punkt 3. Kohlenstoff-Isotope ^{12}C und ^{13}C

Vom Kohlenstoff gibt es ein Paar natürlicher Isotope, ^{12}C und ^{13}C . ^{12}C ist leichter als ^{13}C . Pflanzen bevorzugen das leichtere Isotop ^{12}C . Im Ergebnis zeigt sich im Material, das von Pflanzen her stammt (fossile Treibstoffe eingeschlossen), ein geringerer Anteil von ^{13}C als von ^{12}C (kleineres Verhältnis $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$).

Man behauptet (da habe ich nicht sehr weit recherchiert), dass seit 1850 der Anteil des ^{12}C in der Atmosphäre ständig zunimmt. Dafür gibt es mehrere Indizien: $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnis in Baumringen, $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnis im Weltmeer, $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnis in Schwämmen. Zusammengenommen deutet das darauf hin, dass die Ursache der Nach-1850-Zunahme die Verbrennung von fossilen Treibstoffen ist.

Aber da gibt es Probleme. Zum Beispiel beschrieben im NATURE-Artikel "Problems in interpreting tree-ring *klein Delta* ^{13}C records". Der Abstract sagt:

Das stabile Kohlenstoff-Verhältnis ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) bei Baumringen aus dem 20. Jh. ist auf Indizien hinsichtlich der Wirkung des isotopisch leichteren CO_2 aus fossilen Treibstoffen überprüft worden (*klein Delta* ^{13}C ~-25% im Vergleich zum primären [PDB](#)-Standard) seit dem Beginn größerer fossiler Treibstoffverbrennung um die Mitte des 19. Jh. im Vergleich zum $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnis im atmosphärischen CO_2 (*klein Delta* ^{13}C ~-7%), welches die Bäume bei der Photosynthese assimilieren.

Die beobachtete Abnahme beim ^{13}C bis zum Jahre 1930 in verschiedenen Serien von Baumring-Messungen ist größer als aus dem Eintrag von fossilem Treibstoff- CO_2 in die Atmosphäre zu erwarten ist. Daraus ergibt sich die Vermutung eines zusätzlichen Promille-Eintrags während des ausgehenden 19./ beginnenden 20. Jh. Stuiver vermutet, dass eine Abnahme des atmosphärischen *klein Delta* ^{13}C von 0.7% von 1860 bis 1930 zusätzlich, und über das aus fossilen Treibstoffen stammende CO_2 hinaus, tatsächlich einer Freisetzung von Netto-Biosphärischen CO_2 (*klein Delta* ^{13}C ~-25%) zugeschrieben werden kann, zusätzlich zum gesamten Zufluss an CO_2 aus fossilen Treibstoffen von 1850 – 1970. Falls Erkenntnisse über die Rolle der Biosphäre als Quelle oder Senke für CO_2 in der jüngsten Vergangenheit aus Baumring- $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ abgeleitet werden können, sollte die Reaktion des gesamten dynamischen CO_2 -Kreislaufs der jüngsten Vergangenheit betrachtet werden hinsichtlich des Eintrags von CO_2 aus fossilen Treibstoffen und auch hinsichtlich den Vorhersagen eines möglichen Klimawandels infolge des Treibhauseffekts der in der Atmosphäre verbleibenden CO_2 -Anteile. Ich stelle hier (Abb. 1a) den Trend im gesamten Holz *klein Delta* ^{13}C von 1883 bis 1968 in den Baumringen einer amerikanischen Ulme dar, die außerhalb des Waldes in Meereshöhe in Falmouth, Cape Cod, Massachusetts ($41^\circ 34' \text{N}$, $70^\circ 38' \text{W}$) an der Nordost-Küste der USA

wuchs. Die Untersuchung der ^{13}C Trends im Lichte verschiedener möglicher Einwirkungen zeigt, wie schwierig es ist, Fluktuationen bei den $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ – Verhältnissen auf eine einzige Ursache zurückführen zu wollen. Das ist ein Hinweis, dass der Vergleich von Vor-1850-Verhältnissen mit Temperaturmessungen bei der Auflösung von Störgrößen im 20. Jh. helfen könnte.

Die Argumentationskette mit den Isotopen scheint mir eine der schwächsten zu sein. Der gesamte Kohlenstoff-Eintrag in die Atmosphäre beträgt etwa 211 Gigatonnen, hinzu kommt der menschliche Beitrag. Das bedeutet, dass im Jahre 1978 der menschliche Beitrag zum Kohlenstoff-Zufluss etwa 2,7% und 4% im Jahre 2008 betrug. In diesem Zeitraum ist der durchschnittliche Wert des $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnisses von den 11 NOAA [Messstationen](#) um $-0,7$ Promille gesunken. Daraus ergibt sich, dass das zusätzliche CO_2 ein $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnis von etwa -60 Promille gehabt haben müsste.

Jetzt hat die Atmosphäre also etwa -7 Promille $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$. Daraus ergibt sich, dass das zusätzlich eingebrachte CO_2 ein $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnis von um die -60 Promille hätte haben müssen, um ein Absinken um $0,7$ Promille zu verursachen.

Aber die fossilen Treibstoffe im gegenwärtigen Mischungsverhältnis haben ein $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnis von ca. -28 Promille, das ist etwa nur die Hälfte dessen, was nötig wäre, um die Veränderung hervorzurufen. Damit ist klar, dass die Verbrennung von fossilen Treibstoffen nicht die alleinige Ursache im atmosphärischen $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnis sein kann. Anzumerken ist, dass der NATURE-Artikel zum gleichen Ergebnis kommt.

Darüber Hinaus ergibt sich aus einer Betrachtung der jährlichen Veränderungen, dass es weitere größere Effekte auf das globale $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnis gibt. Von 1984 – 1986 nahm es um 0.03 Promille zu. Von '86 bis '89 nahm es um -0.2 Promille ab. Und von '89 bis '92 gab es überhaupt keine Veränderung. Warum?

Wie dem auch sei, die Anzeichen aus der Veränderung im atmosphärischen $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnis (abnehmend) sind im Einklang mit der Theorie, dass zumindest ein Teil davon aus menschlich verursachter Verbrennung fossiler Treibstoffe herrührt.

SCHLUSS

Wie schon erwähnt, die überwiegenden Belege zeigen, dass der Mensch die Hauptursache der Zunahme von CO_2 in der Atmosphäre ist. Unwahrscheinlich ist, dass die CO_2 -Vermehrung eine Folge der Gesamtzunahme der Temperatur ist. Während des Übergangs von Eiszeiten zu Zwischeneiszeiten führte ein Änderung von 7°C zu einer Verdoppelung des CO_2 . Wir haben etwa ein Zehntel Veränderung im Vergleich dazu (0.7°C) seit 1850 erlebt, daraus wäre eine allein aus der Temperaturänderung herrührende CO_2 -Veränderung von nur etwa 20 ppmv zu erwarten.

Angesichts der oben diskutierten Punkte sage ich, dass der Mensch für die Veränderung im atmosphärischen CO_2 verantwortlich ist. Aber offensichtlich

sehen Viele das anders. Doch man möge sich bitte auch vor Augen halten, dass ich nicht denke, die CO2-Veränderung würde irgendeinen nennenswerten Unterschied auf die Temperatur ausüben. Die Gründe habe ich [hier](#) dargelegt.

Daher sollte nach einem Blick auf die hier vorgelegten Daten die Diskussion eröffnet werden:

[Folgende Regeln sollten beachtet werden]

REGELN FÜR DIE DISKUSSION UM DIE VERANTWORTLICHKEIT FÜR DEN CO2-ANSTIEG

1. Zahlen schlagen Behauptungen. Wer keine Zahlen anführt, hat nur geringe Überzeugungskraft.
2. Persönliche Angriffe führen zu nichts. Dazu gehören Behauptungen, dass einzelne Wissenschaftler von der Ölindustrie finanziert würden, oder dass sie Mitglieder bei Greenpeace wären, oder dass sie Geologen anstelle von Atmosphärenphysikern wären. Wichtig ist nur, ob sie Wahres oder Falsches sagen. Man möge sich auf die Behauptungen konzentrieren und deren Wahrheitsgehalt, nicht auf die Quellen der Behauptungen. Quellen bedeuten nichts.
3. Die Berufung auf Autoritäten ist auch sinnlos. Wen kümmert es, was ein 12-köpfiges Gremium einer Nationalen Akademie der Wissenschaften sagt? Naturwissenschaftliche Erkenntnis ist keine Mehrheitsveranstaltung, Gottseidank!
4. Quellen müssen genau benannt werden. Nutzlos ist eine Aussage wie: „Der Weltklimarat sagt“, „Kapitel 7 des IPCC AR4 sagt ...“. Zitieren Sie bitte Kapitel und Satz, nennen Sie die Seite und den Absatz. Ich möchte mich nicht durch ein ganzes Papier wühlen müssen oder durch ein IPCC-Kapitel, um zu vermuten, welche Zeile Sie meinen.
5. ZITIEREN SIE, WOMIT SIE NICHT EINVERSTANDEN SIND!!! Darauf kann ich nicht oft genug hinweisen. Viel zu oft greifen Leute etwas an, was die angegriffene Person nicht gesagt hat. Bitte wörtlich zitieren, genau die Wörter, die Sie für falsch halten. Nur dann können wir alle sehen, ob Sie verstanden haben, was Sie sagen.
6. **Keine persönlichen Angriffe !!!** Sprechen Sie das bitte nach:
Keine persönlichen Angriffe!
Kein „nur ein Narr würde glauben ...“, kein „Sind Sie noch bei Trost?“. Keine Spekulation über die Motive eines Anderen. Keine Anwürfe wie „Leugner“, „Alarmschläger“, „Ökonazi“ – nichts davon! Bitte fair spielen!

Auf ins Getümmel. Ich bin auf Empfang!

Willis Eschenbach

Die Übersetzung besorgte Helmut Jäger EIKE

Auf der [Originalseite](#) kann die daraus folgende Diskussion mit 486 Beiträgen eingesehen werden.