

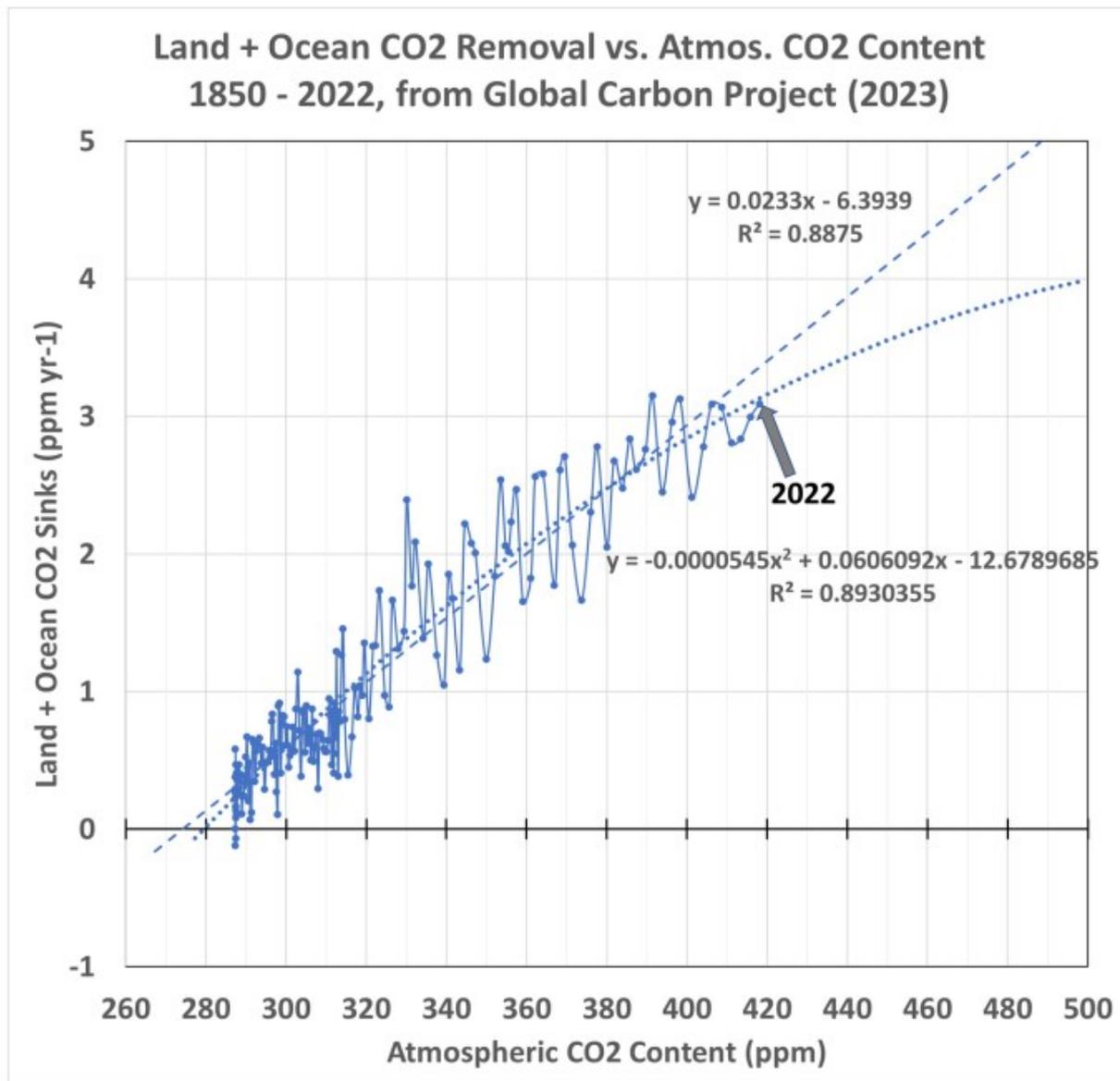
Unnötiges *Net Zero*, Teil II: Eine Demonstration mit Daten des Globalen Kohlenstoff-Projektes

geschrieben von Chris Frey | 28. April 2024

[Dr. Roy W. Spencer](#), Ph. D

Einige Kommentatoren meines letzten [Blogbeitrags](#) „Netto-Null-CO₂-Emissionen: A Damaging and Totally Unnecessary Goal“ (Ein schädliches und völlig unnötiges Ziel) bezweifelten meine Behauptung, dass die Natur weiterhin CO₂ in etwa der gleichen Geschwindigkeit aus der Atmosphäre entfernen wird, selbst wenn die anthropogenen Emissionen zurückgehen... oder sogar, wenn sie plötzlich wegfallen würden.

Anstatt sich auf das einfache CO₂-Budgetmodell zu berufen, das ich für diesen Blogbeitrag erstellt habe, sollten wir uns die veröffentlichten Daten der 123 (!) Autoren ansehen, auf die sich der IPCC bei seiner besten Schätzung der CO₂-Ströme in die und aus der Atmosphäre stützt: das Team des Global Carbon Project. Ich habe das folgende Diagramm aus ihrer Datentabelle erstellt, die hier verfügbar ist. Der jährlich aktualisierte Bericht für das Jahr 2023 zeigt, dass die beste Schätzung der Nettoentfernung von CO₂ aus der Atmosphäre durch Land- und Ozeanprozesse mit dem Anstieg des atmosphärischen CO₂ zugenommen hat. Diese Grafik stammt aus den jährlichen Schätzungen für den Zeitraum 1850-2022.

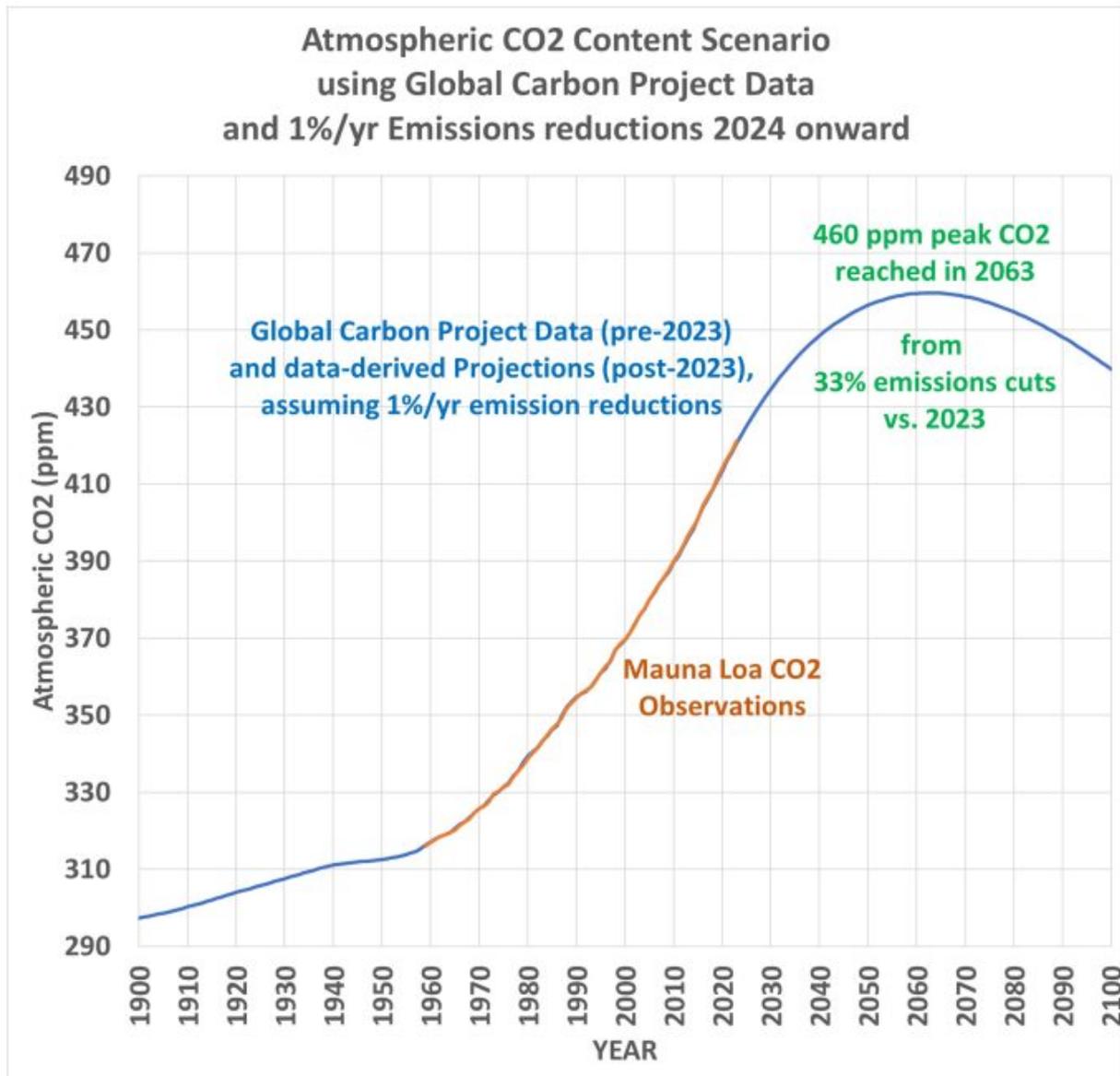


Die beiden Anpassungen der Regressionsgeraden an die Daten sind wichtig, denn sie geben Aufschluss darüber, was in Zukunft passieren wird, wenn der CO₂-Gehalt in der Atmosphäre weiter steigt. Im Falle der nichtlinearen Anpassung, die eine etwas bessere Übereinstimmung mit den Daten aufweist (R² = 89,3 % gegenüber 88,8 %), wird der Kohlenstoffkreislauf etwas weniger in der Lage sein, überschüssiges CO₂ aus der Atmosphäre zu entfernen. Dies ist das, was die Modellierer des Kohlenstoffkreislaufs erwarten, und es gibt einige schwache Hinweise darauf, dass dies bereits der Fall ist. Gehen wir also vorsichtig davon aus, dass die nichtlineare Entfernungsrate (eine allmähliche Abnahme der Fähigkeit der Natur, überschüssiges atmosphärisches CO₂ zu binden) in den kommenden Jahrzehnten in Abhängigkeit vom atmosphärischen CO₂-Gehalt auftreten wird.

Ein moderates Szenario der CO₂-Reduktion

Nehmen wir an, dass die Emissionen (sowohl bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe als auch bei der Entwaldung) ab 2024 jedes Jahr um 1 %

gesenkt werden. Diese Verringerung um 1 % pro Jahr ist nicht annähernd so hoch wie das Netto-Null-Ziel, die CO₂-Emissionen bis 2050 oder 2060 zu eliminieren, was zum jetzigen Zeitpunkt illusorisch erscheint, da die Menschheit weiterhin so abhängig von fossilen Brennstoffen ist. Die resultierende zukünftige Entwicklung des atmosphärischen CO₂-Gehalts sieht wie folgt aus:



Demnach würden sich die CO₂-Konzentrationen bei einer relativ bescheidenen Senkung der weltweiten CO₂-Emissionen (33 % bis 2063) in etwa 40 Jahren stabilisieren und einen CO₂-Spitzenwert von 460 ppm erreichen. Das sind nur 2/3 des Weges zum „2 X CO₂“ (eine Verdoppelung der geschätzten CO₂-Werte vor der Industrialisierung).

Wie hoch wäre die globale Erwärmung unter diesem Szenario?

Unter der Annahme, dass der gesamte atmosphärische CO₂-Anstieg auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen ist, und unter der weiteren Annahme, dass die gesamte Klimaerwärmung auf diesen CO₂-Anstieg

zurückzuführen ist, würde die resultierende Gleichgewichtserwärmung (verzögert um die Zeit, die die Durchmischung zur Erwärmung der tiefen Ozeane benötigt) etwa 1,2 °C betragen, wenn man den auf Beobachtungen basierenden Wert der effektiven Klimasensitivität (EffCS) von 1,9 °C annimmt, den wir letztes Jahr veröffentlicht haben (Spencer & Christy, 2023). Die Verwendung des Wertes von Lewis und Curry (2018) von etwa 1,6-1,7 deg. C würde zu einer noch geringeren zukünftigen Erwärmung führen.

Und das nur, wenn keine weiteren Emissionssenkungen über die 33%ige Senkung gegenüber den Emissionen von 2023 hinaus vorgenommen werden. Wenn die Senkungen um 1 % pro Jahr über die 2060er Jahre hinaus fortgesetzt werden, wie in der 2. Grafik oben gezeigt, würde der CO₂-Gehalt der Atmosphäre dann sinken, und die künftige Erwärmung würde nicht auf 460 ppm steigen, die in den frühen 2060er Jahren nur kurz erreicht worden waren. Es wäre ein noch niedrigerer Wert als 1,2 deg. C. Beachten Sie, dass diese Werte unter dem 1,5 Deg. C des Pariser Abkommens von 2015 liegen, das die Grundlage für die Net-Zero-Politik bildet.

Net Zero basiert auf einer fehlerhaften Sicht auf die Natur.

Net Zero geht davon aus, dass die menschlichen CO₂-Emissionen gestoppt werden müssen, um den Anstieg des CO₂ in der Atmosphäre aufzuhalten. Dies ist falsch. Die erste Grafik oben zeigt, dass die Natur atmosphärisches CO₂ mit einer Rate abbaut, die auf dem CO₂-Gehalt der Atmosphäre basiert, und solange dieser erhöht bleibt, baut die Natur weiterhin CO₂ mit einer hohen Rate ab. Die von Satelliten beobachtete „globale Begrünung“ ist der Beweis dafür auf dem Land. Über dem Ozean absorbiert das Meerwasser CO₂ aus der Atmosphäre proportional zum Unterschied im CO₂-Partialdruck zwischen der Atmosphäre und dem Ozean, d. h. je höher der CO₂-Gehalt in der Atmosphäre ist, desto schneller absorbiert der Ozean CO₂.

Weder Land noch Ozean „wissen“, wie viel CO₂ wir in einem bestimmten Jahr ausstoßen. Sie „wissen“ nur, wie viel CO₂ in der Atmosphäre ist.

Um den Anstieg des atmosphärischen CO₂ zu stoppen, müssen die jährlichen anthropogenen Emissionen so weit reduziert werden, dass sie der jährlichen Abbaurate durch die Natur entsprechen. Die Daten des Global Carbon Project deuten darauf hin, dass diese Reduzierung etwa 33 % unter den Emissionen des Jahres 2023 liegt. Dabei wird von der konservativen Annahme ausgegangen, dass der künftige CO₂-Abbau eher der nichtlinearen Kurve in der ersten Grafik oben als der linearen Beziehung folgen wird.

Schließlich ist das 1,5 deg. C des Pariser Abkommens von 2015 mit dem hier vorgeschlagenen Szenario leicht erreicht werden, d. h. mit einer Senkung der globalen Nettoemissionen (Verbrennung fossiler Brennstoffe plus Landnutzungsänderungen) um 1 % pro Jahr und einer Reduzierung der Emissionen um insgesamt 33 % gegenüber 2023 bis Anfang der 2060er Jahre.

Ich bin nach wie vor verblüfft, warum Net Zero ein Ziel ist, denn es basiert nicht auf wissenschaftlichen Erkenntnissen. Ich kann nur vermuten, dass das Schweigen der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu diesem Thema darauf zurückzuführen ist, dass die Wissenschaft von politisch motivierten energiepolitischen Zielen gesteuert wird und nicht umgekehrt.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2024/04/23/unnecessary-net-zero-part-ii-a-demonstration-with-global-carbon-project-data/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE