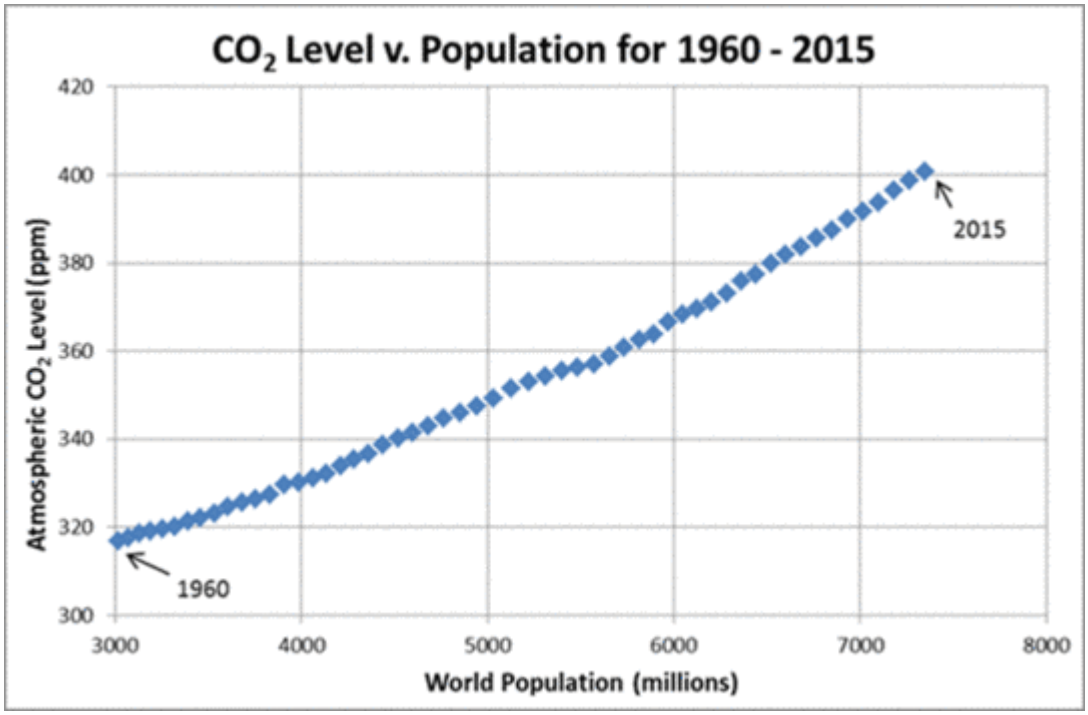
Korrelation zwischen globaler Bevölkerung und globalem CO2

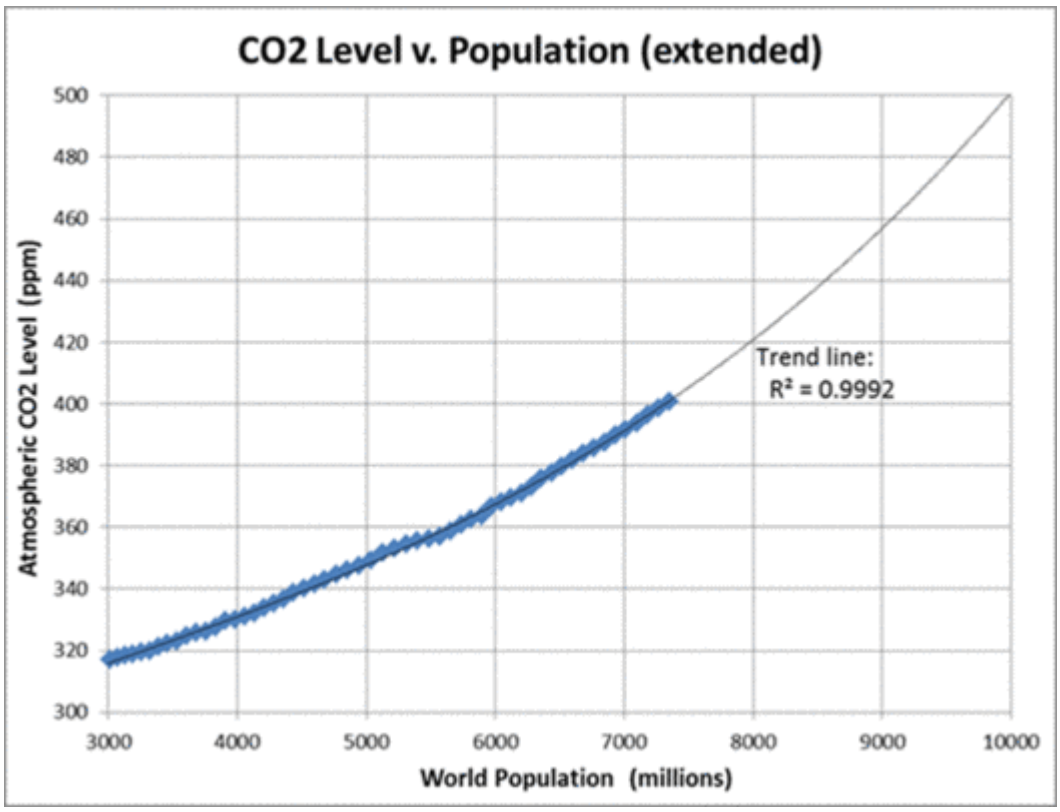
geschrieben von Roger Graves | 23. Mai 2016

Unten stehende Graphik zeigt das CO2-Niveau als eine Funktion der Weltbevölkerung während des Zeitraumes 1960 bis 2015. Man beachte, dass obwohl jeder Datenpunkt ein individuelles Jahr in fortlaufender Reihenfolge repräsentiert, die Zeit nicht explizit in dieser Graphik gezeigt wird, die nichts weiter zeigt als wie das CO2-Niveau mit der Gesamt-Weltbevölkerung in Beziehung steht.



Schon durch bloßen Augenschein wird ziemlich offensichtlich, dass CO2 und Bevölkerung eng korreliert sind. Um dies in analytischerer Weise zu zeigen, können wir eine Trendlinie überlagern, die einfach eine zu den Daten passende mathematische Kurve ist. Nach ein wenig Herumprobieren kam heraus, dass eine Trendlinie, die ein Polynom dritter Ordnung enthält, sehr gut zu den Daten passt. Statistisch ausgedrückt ist der R^2-Wert für diese Kurve größer als 0,999, was zeigt, dass die Korrelation mit den Daten eine Genauigkeit über 99,9% erreicht.

Ein Vorteil einer Trendlinie ist, dass wir sie verlängern können, um vorherzusagen, was die Zukunft bereit hält, so wie es in der zweiten Graphik unten gemacht worden ist. Beide Achsen in dieser Kurve wurden hierzu erweitert.



Natürlich hätte man die gleiche Graphik auch mit dem CO2-Niveau auf der horizontalen und der Bevölkerung auf der vertikalen Achse abbilden können, so dass die Bevölkerung als abhängige und CO2 als die unabhängige Variable erscheint. Es würde aber zwischen beiden die gleiche Korrelation bestehen.

Die sich jetzt erhebende Frage lautet, ob die Bevölkerung das CO2-Niveau treibt oder das CO2 die Bevölkerung. Es gibt vier Möglichkeiten, diese Frage zu beantworten:

1. Es gibt keinen Zusammenhang zwischen beidem, der offensichtliche Zusammenhang ist nichts als ein Zufall. Möglich, aber sehr unwahrscheinlich. Diese Möglichkeit kann man wohl ausschließen.

2. Bevölkerung verursacht CO2. Diese ‚offensichtliche' Erklärung würden wohl die meisten Menschen finden. Je mehr Menschen es auf unserem Planeten gibt, umso mehr CO2-erzeugende Aktivitäten wird es geben wie Stromerzeugung, industrielle Aktivität, Autos, Kochfeuer und so weiter.

3. CO2 verursacht Bevölkerung. Sehr viel Bevölkerungszuwachs wird es in absehbarer Zukunft in Afrika südlich der Sahara geben. Das Bevölkerungswachstum in diesen Gebieten hängt zum großen Teil ab von der Versorgung mit Nahrungsmitteln, und wie wir wissen, steigt die Ernteausbeute mit einem steigenden CO2-Gehalt. Je mehr Nahrungsmittel es gibt, umso mehr Kinder werden geschlechtsreif.

4. Die Verbindung zwischen CO2 und Bevölkerung resultiert aus einer noch nicht spezifizierten Kombination der Punkte 2 und 3.

Meiner persönlichen Meinung nach, die nichts weiter als eine nicht gestützte Vermutung ist, ist Punkt 4 die wahrscheinlichste Antwort.

Welche Schlussfolgerungen kann man daraus ziehen? Nun, zunächst einmal die, dass keine einzige der Maßnahmen der industrialisierten Länder zur Reduktion der CO2-Emissionen irgendeinen merklichen Effekt hat. Und es scheint auch wenig wahrscheinlich, dass diese Maßnahmen in absehbarer Zukunft irgendwelche signifikanten Auswirkungen zeitigen werden.

Zweitens, die gegenwärtigen Bevölkerungs-Projektionen der UN zeigen, dass bis zum Jahr 2038 9 Milliarden Menschen und bis zum Jahr 2056 10 Milliarden Menschen auf der Erde leben werden (hier). Unter der Annahme, dass die Beziehung zwischen Bevölkerung und CO2 auch dann noch vorhanden ist, können wir bis zum Jahr 2038 ein CO2-Niveau von fast 460 ppm und bis zum Jahr 2056 von 500 ppm prophezeien.

Bevölkerungswachstum ist eine Größe, die ziemlich gut ein oder zwei Dekaden im Voraus prophezeit werden kann. Während die Extrapolation einer Kurve zum Zweck von Prophezeiungen immer mit Gefahren behaftet ist, bin ich auf der Grundlage der Daten ziemlich zuversichtlich, dass diese Relation noch ein paar Jahre lang bestehen wird. Langfristig jedoch ist jede Vermutung von anderen so gut wie meine eigene, aber ich denke, dass wir gute Gründe haben zu vermuten, dass wir zur Mitte dieses Jahrhunderts ein CO2-Niveau von 450 bis 500 ppm haben werden. Ob die Welt dann in einer Rauchwolke verschwindet oder in ein neues goldenes Zeitalter beispielloser Ernten eintritt, bleibt abzuwarten.

Roger Graves is a physicist and mathematician who, much to his chagrin, is not associated with big oil, big coal, or big anything else.

Link:
https://wattsupwiththat.com/2016/05/17/the-correlation-between-global-population-and-global-co2/

Übersetzt von Chris Frey EIKE