

Mehr CO2 macht die Erde grüner !

geschrieben von Koelle | 24. September 2009

Die CO₂-Konzentration wächst jährlich im Mittel um 1,8 ppm pro Jahr, entsprechend etwa + 0,5 %. Dies bedeutet in 20 Jahren rund + 10 %. In anderen Worten, die biologische Produktion ist entsprechend dem Faktor 0,6 mit dem Zuwachs an CO₂ gewachsen. Der Zuwachs entspricht nicht dem Faktor weil außer CO₂ noch andere Faktoren wie die Strahlung der Sonne, Niederschläge und andere Faktoren eine Rolle spielen.

Es wird erwartet, dass die CO₂-Gehalt der Atmosphäre bei unverminderten Emissionen bis zum Jahr 2100 um ca. 50% auf ca. 560 ppm ansteigt. Aufgrund der erwähnten Fakten erwartet Solomon, dass die globale biologische Produktivität bis dann um 25 % zunimmt. Durch einfache Vergleichsrechnung lässt sich daraus ableiten, dass die Erde dann imstande sein wird, etwa 8,5 Milliarden Menschen zu ernähren. CO₂ ist eine unabdingbare Lebensgrundlage für die Pflanzen und damit für das gesamte Leben auf der Erde. Diese Tatsache (und Schulweisheit) scheint durch die Verunglimpfung von CO₂ als „Schadstoff“ oder „Klimakiller“ weitgehend verdrängt worden zu sein.

In der Erdgeschichte sind wiederholt CO₂-Konzentrationen von 4000 bis 6000 ppm aufgetreten (heute: 385 ppm). Pflanzen entfalten ihr optimales Wachstum bei ca. 1000 ppm, dem langfristigen Mittelwert der Erdgeschichte.

Lesen Sie dazu den detaillierten Artikel in "What'sUp"

Dr. D.E. Koelle EIKE

In June 2009, Anthony Watts reposted an article by Lawrence Solomon that pointed out that the Earth is greener than it has been in decades if not centuries. NASA's animations of this Earth (the map of its bio-product), for example the low-resolution one.

In less than 20 years, the "gross primary production" (GPP) quantifying the daily output of the biosphere jumped more than 6%. About 25% of the landmass saw significant increases while only 7% showed significant declines. Note that the CO₂ concentration grows by 1.8 ppm a year, which is about 0.5% a year. It adds up to approximately 10% per 20 years. In other words, the relative increase of the GPP is more than one half of the relative increase of the CO₂ concentration. The plants also need solar radiation and other things that haven't increased (or at least not that much) which is why the previous sentence says "one half" and not "the same as". Because the CO₂ concentration in 2100 (around 560 ppm) may be expected to be 50% higher than today (around 385 ppm), it is therefore reasonable to expect that the GPP will be more than 25% higher than it is today. Even by a simple proportionality law, assuming no

improvements in the quality, transportation, and efficiency for a whole century, the GPP in 2100 should be able to feed $1.25 * 6.8 = 8.5$ billion people, besides other animals.?

Of course, in reality, there will be lots of other improvements, so I find it obvious that the Earth will be able to support at least 20 billion people in 2100 if needed. On the other hand, I think that the population will be much smaller than 20 billion, and perhaps closer to those 8.5 billion mentioned previously.