Quantifizierung des marginalen anthropogenen CO_2-Gehaltes in der Atmosphäre – ein seit Jahrzehnten überfälliger Schritt

geschrieben von Chris Frey | 26. Dezember 2020

Die Vernachlässigbarkeit der 4,7 ppm/a wird bei einem Bezug auf den Gesamt-CO_2-Gehalt in der Atmosphäre von 410 ppm vollends deutlich. Maßnahmen zur Absenkung des anthropogenen CO_2-Anteiles sind daher wertlos.
Das Verglühen der Erde durch einen anthropogenen CO_2-Anstieg (Modellrechnungen IPCC) gehört in den Bereich der Fabeln.

1. Einleitung

Seit den 1980er Jahren wird den Menschen durch die vom „Intergovernmental Panel on Climate Change“ (IPCC) der Vereinten Nationen entwickelten Modelle über die tödliche Wirkung des vom Menschen verursachten CO_2-Gehaltes in der Atmosphäre auf das Klima bis hin zum Verglühen der Erde bei weiter ansteigenden CO_2-Gehalten Angst eingejagt. Es zeigte sich aber sehr bald, dass die Modelle nicht mit der Realität übereinstimmten.
Dennoch wurden weltweit – insbesondere in Deutschland – Maßnahmen zur Absenkung des anthropogenen CO_2-Ausstosses massiv ergriffen wie der Bau von Windanlagen, Solaranlagen, etc. mit erheblichen Kosten.
Ein Einfluss des CO_2– Gehaltes in der Atmosphäre auf den sog. „Treibhauseffekt“ konnte nie nachgewiesen, zudem der Anteil des anthropogenen CO_2-Gehaltes nicht quantifiziert werden.

2. Einfluss der anthropogenen $CO2_2$-Einträge in die Atmosphäre auf die CO_2-Gehalte

Die Atmosphäre enthält z.Z. etwa 410 ppm CO_2 (0,041%). Über das Gewicht der Atmosphäre errechnen sich 3190 Giga Tonnen (Gt) CO_2 bzw. 870 Gt C in der Atmosphäre. 1 ppm CO_2 entspricht dann bei vollkommener Durchmischung von CO_2 in der Atmosphäre (vgl. später) bilanzmäßig 2,12 GtC. (1)
Es wird bisher davon ausgegangen, dass es einen jährlichen CO_2-Kreislauf von etwa 210 GtC gibt, der sich in 2020 wie folgt zusammensetzt (Spalte 1,2):

	Spalte	1	2	3
		GtC/a	%	%
a)Atmung Meere		rd. 90	42,9	10,3
b) Atmung Pflanzen (Photosynthese)		rd. 55	26,2	6.3
c) Atmung Bodenorganismen, Zersetzung additiv		rd. 55	26,2	6,3
d) Verbrennung fossile Brennstoffe	gemessen	10	4,7	1,115
		210	100	24,1
e) nicht einbezogene C-Menge		660		75,9
		870		100

Tafel 1

Entsprechend dieser Aufstellung in Tafel 1 ordnet sich der prozentuale Wert von 4,7% (Spalte 2) für den anthropogenen Anteil gut in die im Schrifttum genannten Werte von 4-5% ein.
Abgesehen von dem messbaren menschlichen Einfluss über die fossile Verbrennung sind die physikalischen, chemischen und biologischen Prozesse, die den CO_2-Kreislauf steuern, jedoch äußerst komplex und nicht messbar und daher nur unsicher zu quantifizieren. Außerdem wird bei dieser Betrachtung der einzelnen Komponenten des CO_2-Kreislaufes nur ein Anteil von 210 GtC bei einer gesamten Kohlenstoffmenge von 870 GtC berücksichtigt.
Aus diesen Gründen ist eine Betrachtung des CO_2-Kreislaufes nur unter Einbeziehung ausschließlich messbarer Größen wie die gemessenen CO_2-Gehalte der Atmosphäre in ppm sowie das Gewicht der Atmosphäre zwingend erforderlich.
Daher werden in Tafel 1 in Spalte 3 die einzelnen Kreislaufkomponenten auch auf die Gesamt – Kohlenstoffmenge der Atmosphäre von 870 GtC sowie die gemessenen CO_2-Konzentrationen in der Atmosphäre von 410 ppm CO_2 bezogen (Spalte 3).
In Tafel 2 werden nun die verschiedenen Teilnehmer des CO_2-Kreislaufes auf den Gesamt – CO_2– Gehalt der Atmosphäre nämlich 410 ppm sowie 0,041% CO_2 bezogen, um den anthropogenen CO_2-Anteil in der Atmosphäre sichtbar machen zu können:

		Bezogen auf	
			Atmosphäre in %
		410 ppm CO2	0,041
	GtC/a	ppm CO2/a	%/a
a)Atmung Meere	rd. 90	42	0,0042
b) Atmung Pflanzen (Photosynthese)	rd. 55	26	0,0026
c) Atmung Bodenorganismen	rd. 55	26	0,0026
additiv			
d) Verbrennung fossile Brennstoffe	gemessen 10	4,7	0,00047
	210	99	0,00987
e)Nicht einbezogene C-Menge	660	311	0,0311
	870	410	0,041

Tafel 2

Die über die fossilen Brennstoffe in die Atmosphäre eingebrachten CO_2-Mengen liegen dann in 2020 mit 4,7 ppm/a bzw. 0,00047%/a vernachlässigbar niedrig bei einem Gesamtgehalt von 410 ppm bzw. 0,0410%.

3. Beweis für die kurzzeitige komplette Durchmischung des anthropogenen CO_2-Ausstoßes mit der Atmosphäre als Beweis für die Richtigkeit der Einbeziehung der gesamten CO_2– Menge der Atmosphäre in die durchgeführten Überlegungen.

Das Maß aller Dinge für die Diskussion der Entwicklung der CO_2-Gehalte in der Atmosphäre sind die seit 1958 durchgeführten CO_2-Messungen auf dem Vulkan Mauna Loa auf Hawaii, die sog. genannte Keeling-Kurve, sowie die inzwischen u.a. auch in Alaska und Tasmanien durchgeführten Messungen (Bild 1). (2)

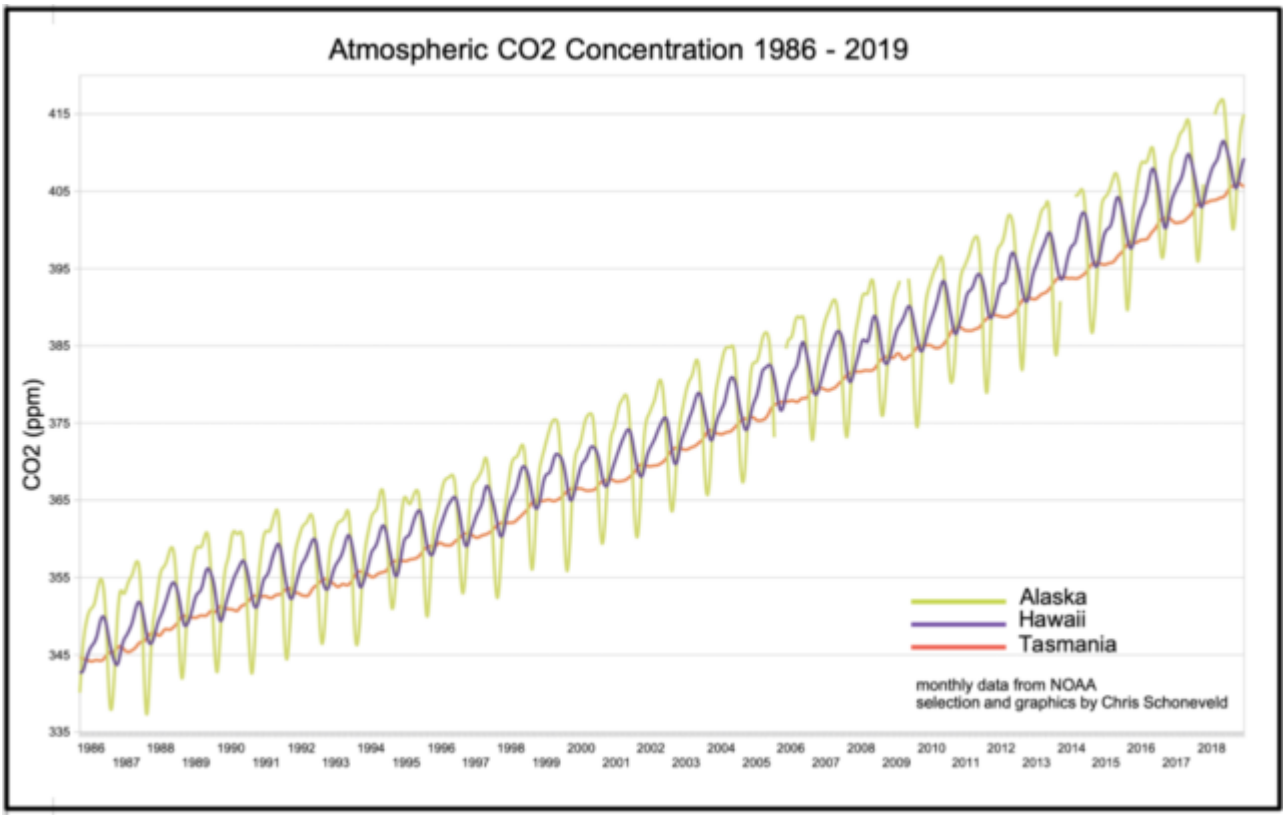

Bild 1: CO_2-Messungen Alaska, Mauna Loa (Hawaii) und Tasmanien

Die Messungen auf Mauna Loa und Alaska zeigen starke Schwankungen der gemessenen CO_2-Gehalte mit einem Maximum jeweils im Mai und einem Minimum im September.
Dabei zeigen die Messstellen in hohen Breiten der nördlichen Hemisphäre in Alaska eine viel größere Amplitude als auf Mauna Loa auf Hawaii.
Diese Schwankungen sind auf den Einfluss der Biosphäre (Photosynthese, etc.) zurückzuführen.
Die kurzzeitigen unterschiedlichen jährlichen Schwankungen der CO_2-Gehalte und der dennoch gleiche Anstieg der mittleren CO_2-Gehalte aller Messstellen weisen auf eine unmittelbare komplette Durchmischung des CO_2-Gases mit der Atmosphäre hin.
Im Übrigen wird die Verweilzeit von CO_2 in der Atmosphäre allgemein bei etwa 4 Jahren gesehen. (3)
Die NOAA, die für die Messungen verantwortlich zeichnet, schätzt die Zeitverzögerung zwischen CO_2-Emissionen und der Messung auf Mauna Loa auf wenige Wochen.

4. Berechnung der zeitlichen Entwicklung des anthropogenen CO_2-Anteiles in der Atmosphäre von 1870 bis 2020

Tafel 3 zeigt auszugsweise die weltweite zeitliche Entwicklung des anthropogenen CO_2– Ausstoßes von 1870 (vorindustrielle Zeit) bis 2020:

Jahr	CO_2-Ausstoß weltweit Gt CO_2/a	CO_2- Ausstoß in C GtC /a	Anteil CO_2-Eintrag in Atmosphäre ppm CO_2/a
1870	1	0,27	0,12
1950	5	1,4	0,66
2000	25	6,8	3,19
2020	37	10,1	4,75

Tafel 3

Lag in 1870 der weltweite CO_2-Ausstoß noch bei 1 Gt CO_2/a, so stieg der Wert in 2020 auf 37 Gt $CO_2$2/a (10,1 GtC/a) an.
Wie bereits erwähnt, führt die in 2020 in die Atmosphäre gelangende anthropogene CO_2-Menge von 37 Gt CO_2/a zu einem CO_2-Anstieg in der Atmosphäre von 4,7 ppm/a (0,000 47%/a) bei einem Gesamt-CO_2-Gehalt von 410 ppm (0,0410%).

5. Darstellung des CO_2-Zuwachses aus dem anthropogenen CO_2-Eintrag von 1870 bis 2020 mit den gemessenen CO_2-Gehalten der Atmosphäre

In Bild 2 sind nun die nach (4) und die auf Mauna Loa gemessenen CO_2-Gehalte sowie die Temperaturanstiege nach Aussagen von HADCRUT4 von 0,85°C (1969-2020) sowie (1) bis 2020 dargestellt.
Zudem wurden die in Tafel 3 auf der Basis der anthropogenen CO_2-Einträge in die Atmosphäre von 1870 bis 2020 und die daraus errechenbaren CO_2-Anstiege in der Atmosphäre dargestellt.

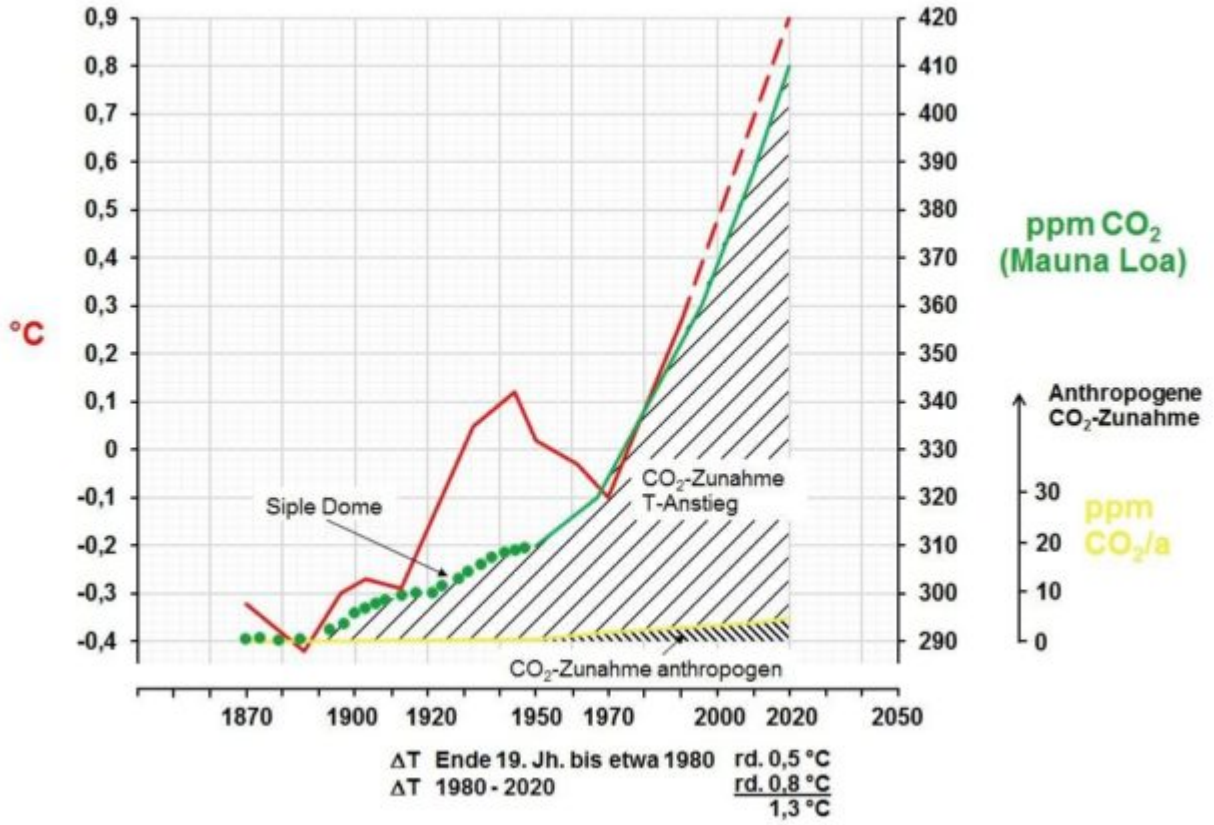

Bild 2: Anteil des anthropogenen CO_2-Gehaltes in der Atmosphäre

Der CO_2-Anstieg durch die anthropogen eingebrachte CO_2-Menge führt – wie in Tafel 2 bereits dargestellt – in 2020 zu einem CO_2-Anstieg von nur 4,7 ppm/a und ist gemessen an dem durch die Temperaturerhöhung der Atmosphäre wie der Meere verursachten CO_2-Anstieg praktisch vernachlässigbar.
Das bedeutet zusammen gefasst für 2020:
– CO_2-Anstieg durch Temperaturerhöhung: 115 ppm (95,8%)
– CO_2-Anstieg durch anthropogene Maßnahmen: 4,7 ppm (4,2%).
Es verwundert nun auch nicht mehr, dass die durch die Corona-Krise um 17% vermindert eingebrachte CO_2-Emissionen in die Atmosphäre messtechnisch nicht nachgewiesen werden konnten. (1)
Die Maßnahmen zur Absenkung des anthropogenen CO_2-Gehaltes zur Beeinflussung des Klimas sind daher völlig wertlos.
Das gilt für Deutschland umso mehr, da der anthropogene Anteil Deutschlands am weltweiten bei 2% von 4,7 ppm/a oder 0.09 ppm/a bzw. 0,000 009%/a in der Atmosphäre liegt, eine in Deutschland mit mehreren Billionen € belastete CO_2-Spur. (5)
Aus Gründen der Vollständigkeit ist noch darauf hinzuweisen, dass das IPCC von der absurden Vorstellung ausgeht, dass der Abbau der anthropogenen Emissionen in der Atmosphäre Hunderte von Jahren dauert, womit dem „CO_2 anthropogen“ die Fähigkeit abgesprochen wird, sich wie

das „CO_2 thermisch“ an den chemischen Umsetzungen der Biosphäre wie z.B. der Photosynthese zu beteiligen.
Insgesamt wurden seit der Industrialisierung in 1870 etwa 2 000 Gt CO_2 anthropogen freigesetzt. Das „Pariser Abkommen“ sieht eine Begrenzung des Anstieges der Temperatur von 1,5°C bei einem anthropogenen CO_2-Ausstoß von 3 000 Gt CO_2, einen Grenzwert von 2°C bei 4 000 Gt CO_2.

6. Schlussbetrachtung

Bei dem gegebenen CO_2-Anteil in der Atmosphäre von 4,7 ppm/a in 2020 werden vom IPCC Modellrechnungen zum Einfluss von anthropogenem CO_2 auf die Temperaturentwicklung bei Verdopplung des Gesamt-CO_2-Gehaltes in der Atmosphäre angestellt (ausgehend von 280 ppm CO_2 in der vorindustrialisierten Zeit). Das ist meilenweit entfernt von dem weitweiten anthropogen verursachten CO_2– Anstieg von 4,7 ppm/a – ein Verglühen der Erde durch anthropogenes CO_2 nach den Aussagen des IPCC gehört demnach in den Bereich der Fabeln.
Auf den Aussagen des IPCC zum Verglühen der Erde bei weiter ansteigenden CO_2-Gehalten aufbauend entschied sich Deutschland für eine Energiewende, die ohne Stromspeicher nicht funktionieren kann. Zudem kostet die Energiewende nach Berechnungen einiger Institute etwa 6-7 Billionen €. (5)
Aber weder die vernachlässigbaren weltweiten anthropogenen CO_2-Gehalte von 4,7 ppm/a – geschweige denn die 0,09 ppm/a Deutschlands – noch die Nichtfunktionalität der Energiewende halten Deutschland davon ab, die Atomkraftwerke bis 2022, die Kohlekraftwerke bis 2038 stillzulegen.
Da Einigen dieser Weg nicht mehr gangbar erscheint, wird nun eine neue Sau durch´s Dorf getrieben: Die „Wasserstoff-Strategie“ .
Aber alleine für die Umstellung der Verbrennungsmotoren auf H2-Technologie müsste die Stromleistung von z.Z. etwa 60-80 GW um mindestens 135 GW erhöht werden. (6)
Im „Sektor Verkehr“ wird der Kraftstoff verteuert, im „Sektor Strom“ liegen in 2020 die EEG-Kosten für die alternativen Energien einschließlich der Ausgaben für „Engpassmanagement“, „Offshore-Umlage“ sowie „KWK-Umlage“ bei inzwischen 35 Mrd.€/a – mit dem Ergebnis des Anstieges des Strompreises auf 32 ct./KWh.
Die EEG-Umlage in 2020 liegt bei 6,765 ct./KWh, die zum Jahreswechsel mit 10,8 Mrd.€ auf 6,5 ct./KWh abgesenkt werden soll, 12 Monate später auf 6,0 ct./KWh.
Dabei haben sich die EEG-Kosten in 2020 auf 9,651 ct./KWh erhöht, die dann auf 6,0 ct./KWh heruntergebracht werden sollen.
Das wird dann das finanzielle Ende des begonnenen Kulturkampfes werden, mit Stromausfällen und nicht mehr bezahlbarem Strom – der Weg ins Mittelalter.
Zu diesem Drama gehört auch noch, dass der „Sektor Strom“ nur ein Teil von knapp 40% des deutschen „Primärenergieverbrauches“ ausmacht, der alle „Sektoren“ umfasst.
Die Ökoquote in diesem „Primärenergieverbrauch“ liegt z.Z. bei nur 17% (davon 50% Biomasse, 25% Wind, 10% Solar) („Arbeitsgemeinschaft

Energiebilanzen“, letzter Quartalsbericht), ein hoffnungsloser Weg bis 100% in 2050.

Quellen

1. Beppler, E.: „Zur Fragwürdigkeit der Gründe für den angeblichen anthropogenen CO_2-Anstieg in der Atmosphäre und seinen möglichen Einfluss auf das Klima“, EIKE, 18.10 2020
2. Schönfeld, Ch.: „Der globale Kohlenstoff-Haushalt: schöne Zahlen, vorgetäuschtes Vertrauen, aber höchst fragwürdig“, EIKE, 13.06.2020
3. Harde, H.: https://dx.doi.org/10 1016/j. glopacha.2017.02.009
4. Döhler, K.D.: „Sonnenzyklen, globale Temperatur und atmosphärische CO2-Konzentrationen seit Beginn der Industrialisierung“, EIKE, 04.09.2020
5. Beppler, E.: „Der industrielle Niedergang Deutschlands wird nun durch den Beschluss des Bundestages zum Kohleausstieg besiegelt, obwohl die Wirkung von CO_2 auf den sog. „Treibhauseffekt“ marginal ist“, EIKE, 26.03.2020
6. Beppler,E.: „Der Stoff hat das Zeug zu einem Hollywoodstreifen (BWMi, Juni 2020). Die „Nationale Wasserstoff-Strategie“ soll u.a. die Energiewende retten, die Mobilität über Wasserstoff betreiben: eine quantitative Energiebetrachtung zu einer Wasserstoff-Illusion“, EIKE, 30.07.2020