

Quantifizierung des marginalen anthropogenen CO₂-Gehaltes in der Atmosphäre – ein seit Jahrzehnten überfälliger Schritt



Die Vernachlässigbarkeit der 4,7 ppm/a wird bei einem Bezug auf den Gesamt-CO₂-Gehalt in der Atmosphäre von 410 ppm vollends deutlich. Maßnahmen zur Absenkung des anthropogenen CO₂-Anteiles sind daher wertlos. Das Verglühen der Erde durch einen anthropogenen CO₂-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 CO₂-Gehaltes in der Atmosphäre auf das Klima bis hin zum Verglühen der Erde bei weiter ansteigenden CO₂-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 CO₂-Ausstosses massiv ergriffen wie der Bau von Windanlagen, Solaranlagen, etc. mit erheblichen Kosten.

Ein Einfluss des CO₂-Gehaltes in der Atmosphäre auf den sog.

„Treibhauseffekt“ konnte nie nachgewiesen, zudem der Anteil des anthropogenen CO₂-Gehaltes nicht quantifiziert werden.

2. Einfluss der anthropogenen CO₂-Einträge in die Atmosphäre auf die CO₂-Gehalte

Die Atmosphäre enthält z.Z. etwa 410 ppm CO₂ (0,041%). Über das Gewicht der Atmosphäre errechnen sich 3190 Giga Tonnen (Gt) CO₂ bzw. 870 Gt C in der Atmosphäre. 1 ppm CO₂ entspricht dann bei vollkommener Durchmischung von CO₂ in der Atmosphäre (vgl. später) bilanzmäßig 2,12 GtC. (1)

Es wird bisher davon ausgegangen, dass es einen jährlichen CO₂-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	<u>10</u>	<u>4,7</u>	<u>1,115</u>
		210	100	24,1
e) nicht einbezogene C-Menge		<u>660</u>		<u>75,9</u>
		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 CO₂-Kreislauf steuern, jedoch äußerst komplex und nicht messbar und daher nur unsicher zu quantifizieren. Außerdem wird bei dieser Betrachtung der einzelnen Komponenten des CO₂-Kreislaufes nur ein Anteil von 210 GtC bei einer gesamten Kohlenstoffmenge von 870 GtC berücksichtigt.

Aus diesen Gründen ist eine Betrachtung des CO₂-Kreislaufes nur unter Einbeziehung ausschließlich messbarer Größen wie die gemessenen CO₂-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 CO₂-Konzentrationen in der Atmosphäre von 410 ppm CO₂ bezogen (Spalte 3).

In Tafel 2 werden nun die verschiedenen Teilnehmer des CO₂-Kreislaufes auf den Gesamt – CO₂- Gehalt der Atmosphäre nämlich 410 ppm sowie 0,041% CO₂ bezogen, um den anthropogenen CO₂-Anteil in der Atmosphäre sichtbar machen zu können:

	GtC/a	Bezogen auf	
		410 ppm CO2	Atmosphäre in %
		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	<u>gemessen 10</u>	<u>4,7</u>	<u>0,00047</u>
	210	99	0,00987
e) Nicht einbezogene C-Menge	<u>660</u>	<u>311</u>	<u>0,0311</u>
	870	410	0,041

Tafel 2

Die über die fossilen Brennstoffe in die Atmosphäre eingebrachten CO₂-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 CO₂-Ausstoßes mit der Atmosphäre als Beweis für die Richtigkeit der Einbeziehung der gesamten CO₂-Menge der Atmosphäre in die durchgeführten Überlegungen.

Das Maß aller Dinge für die Diskussion der Entwicklung der CO₂-Gehalte in der Atmosphäre sind die seit 1958 durchgeführten CO₂-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)

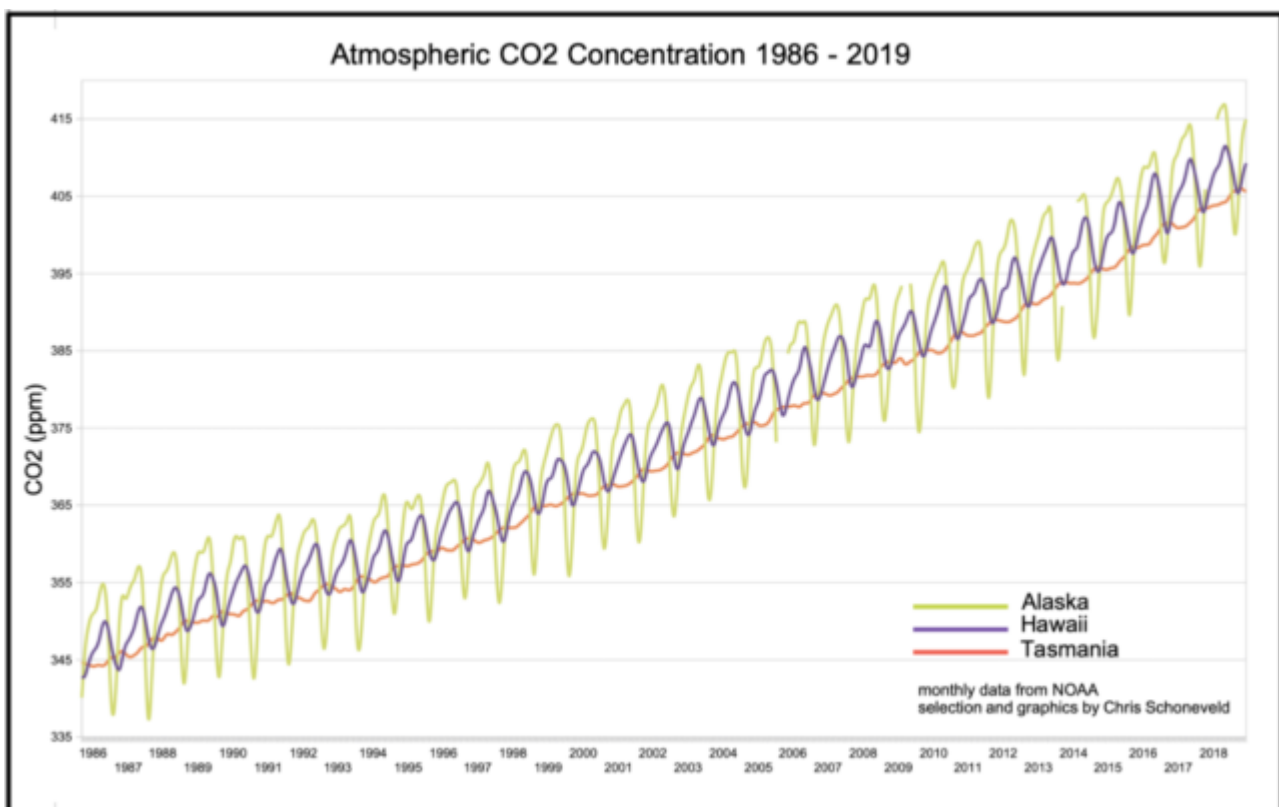


Bild 1: CO₂-Messungen Alaska, Mauna Loa (Hawaii) und Tasmanien

Die Messungen auf Mauna Loa und Alaska zeigen starke Schwankungen der gemessenen CO₂-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 CO₂-Gehalte und der dennoch gleiche Anstieg der mittleren CO₂-Gehalte aller Messstellen weisen auf eine unmittelbare komplette Durchmischung des CO₂-Gases mit der Atmosphäre hin.

Im Übrigen wird die Verweilzeit von CO₂ in der Atmosphäre allgemein bei etwa 4 Jahren gesehen. (3)

Die NOAA, die für die Messungen verantwortlich zeichnet, schätzt die Zeitverzögerung zwischen CO₂-Emissionen und der Messung auf Mauna Loa auf wenige Wochen.

4. Berechnung der zeitlichen Entwicklung des anthropogenen CO₂-Anteiles in der Atmosphäre von 1870 bis 2020

Tafel 3 zeigt auszugsweise die weltweite zeitliche Entwicklung des anthropogenen CO₂-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 CO₂-Ausstoß noch bei 1 Gt CO₂/a, so stieg der Wert in 2020 auf 37 Gt CO₂/a (10,1 GtC/a) an.

Wie bereits erwähnt, führt die in 2020 in die Atmosphäre gelangende anthropogene CO₂-Menge von 37 Gt CO₂/a zu einem CO₂-Anstieg in der Atmosphäre von 4,7 ppm/a (0,000 47%/a) bei einem Gesamt-CO₂-Gehalt von 410 ppm (0,0410%).

5. Darstellung des CO₂-Zuwachses aus dem anthropogenen CO₂-Eintrag von 1870 bis 2020 mit den gemessenen CO₂-Gehalten der Atmosphäre

In Bild 2 sind nun die nach (4) und die auf Mauna Loa gemessenen CO₂-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 CO₂-Einträge in die Atmosphäre von 1870 bis 2020 und die daraus errechenbaren CO₂-Anstiege in der Atmosphäre dargestellt.

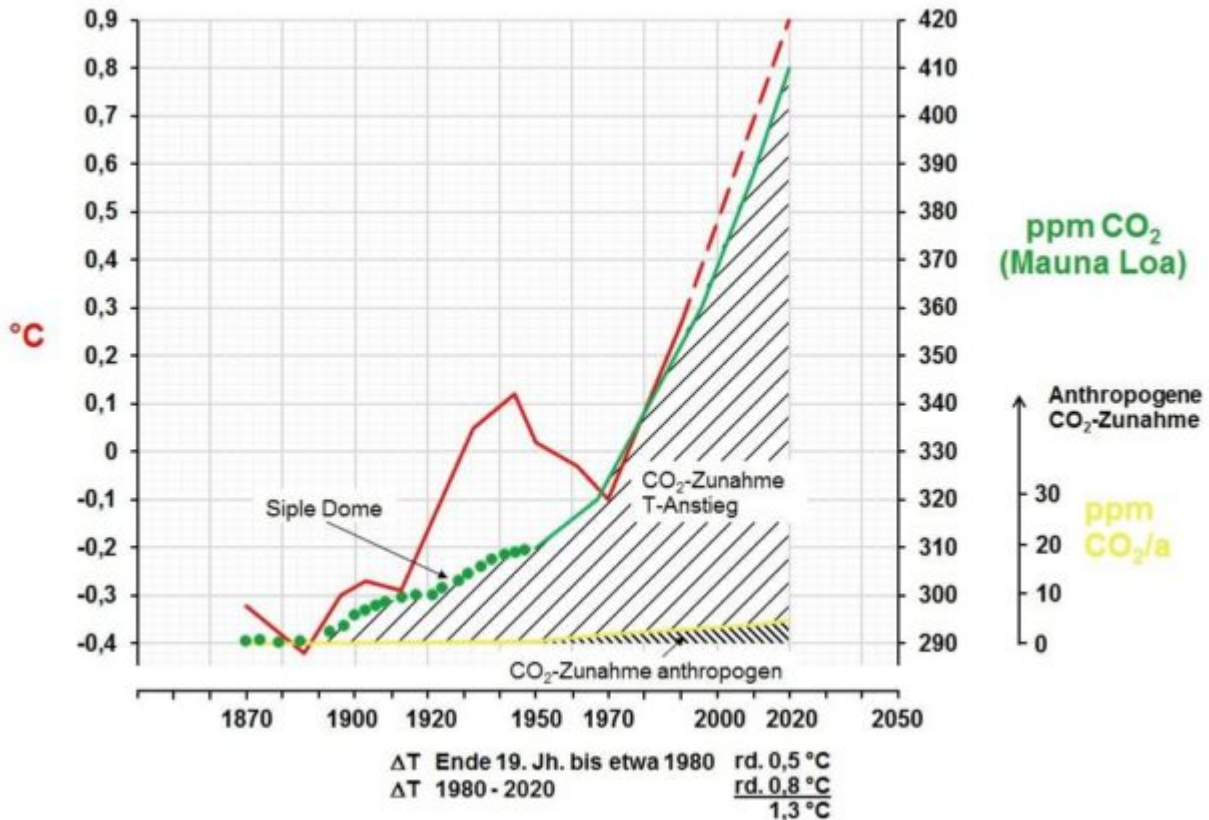


Bild 2: Anteil des anthropogenen CO₂-Gehaltes in der Atmosphäre

Der CO₂-Anstieg durch die anthropogen eingebrachte CO₂-Menge führt – wie in Tafel 2 bereits dargestellt – in 2020 zu einem CO₂-Anstieg von nur 4,7 ppm/a und ist gemessen an dem durch die Temperaturerhöhung der Atmosphäre wie der Meere verursachten CO₂-Anstieg praktisch vernachlässigbar.

Das bedeutet zusammen gefasst für 2020:

- CO₂-Anstieg durch Temperaturerhöhung: 115 ppm (95,8%)
- CO₂-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 CO₂-Emissionen in die Atmosphäre messtechnisch nicht nachgewiesen werden konnten. (1)

Die Maßnahmen zur Absenkung des anthropogenen CO₂-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 CO₂-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 „CO₂ anthropogen“ die Fähigkeit abgesprochen wird, sich wie das „CO₂ 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 CO₂ anthropogen freigesetzt. Das „Pariser Abkommen“ sieht eine Begrenzung des Anstieges der Temperatur von 1,5°C bei einem anthropogenen CO₂-Ausstoß von 3 000 Gt CO₂, einen Grenzwert von 2°C bei 4 000 Gt CO₂.

6. Schlussbetrachtung

Bei dem gegebenen CO₂-Anteil in der Atmosphäre von 4,7 ppm/a in 2020 werden vom IPCC Modellrechnungen zum Einfluss von anthropogenem CO₂ auf die Temperaturentwicklung bei Verdopplung des Gesamt-CO₂-Gehaltes in der Atmosphäre angestellt (ausgehend von 280 ppm CO₂ in der vorindustrialisierten Zeit). Das ist meilenweit entfernt von dem weitweiten anthropogen verursachten CO₂-Anstieg von 4,7 ppm/a – ein Verglühen der Erde durch anthropogenes CO₂ nach den Aussagen des IPCC gehört demnach in den Bereich der Fabeln.

Auf den Aussagen des IPCC zum Verglühen der Erde bei weiter ansteigenden CO₂-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 CO₂-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 CO₂-Anstieg in der Atmosphäre und seinen möglichen Einfluss auf das Klima“, EIKE, 18.10 2020
2. Schönfeld, Ch.: „Der globale Kohlenstoff-Haushalt: schöne Zahlen, vorgetäushtes 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 CO₂ 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