

CO2 wird schneller abgebaut als das Bundesverfassungsgericht glaubt – von Fritz Vahrenholt

geschrieben von AR Göhring | 8. Juli 2023

Im Juni 2023 ist die Abweichung der globalen Temperatur vom 30-jährigen Mittel der satellitengestützten Messungen der University of Alabama (UAH) gegenüber dem Mai nicht weiter angestiegen. Der Wert beträgt 0,38 Grad Celsius. In Folge des sich im Pazifik ereignenden El Nino ist mit einem weiteren Anstieg in den nächsten Monaten zu rechnen. Der Temperaturanstieg beträgt im Durchschnitt pro Jahrzehnt seit 1979 lediglich 0,13 Grad Celsius.

Der Beschluß des Bundesverfassungsgerichts zum CO₂-Restbudget bis 2050 beruht auf einem Kardinalfehler

Mit diesem Rundbrief werde ich nicht auf die abenteuerlichen Fehlentwicklungen der deutschen Energiepolitik eingehen, sondern auf eine der wichtigsten Ursachen hierfür.

Das Bundesverfassungsgericht hat in seinem Beschluß vom 24.3. 2021 auf die Klage von Luisa Neubauer, Volker Quaschnig, Hannes Jaenicke und anderen entschieden, dass das bis dahin gültige Klimaschutzgesetz verfassungswidrig sei. Das Gericht kam zum Ergebnis, dass Deutschland nur noch 6,7 Milliarden Tonnen CO₂ bis 2050 ausstoßen dürfe. Da aber nach Berechnungen des Gerichts bis 2030 rd. 6 Milliarden Tonnen CO₂ emittiert würden und danach nur noch ein unrealistisches Budget von eine Milliarde Tonnen übrig bliebe, kassierte das Gericht das Gesetz. Bundesregierung und Deutscher Bundestag verschärfte nach diesem Spruch das Gesetz, so dass ausgehend von 762 Mio. Tonnen CO₂ in 2021 in 2030 nur noch 438 Mio.Tonnen, 2040 149 Mio.Tonnen und 2045 Null CO₂ emittiert werden dürfen.

Wie kam das Verfassungsgericht zu der Zahl von 6,7 Milliarden Tonnen, der Emission eines halben Jahres der Volksrepublik China? Das IPCC hatte in seinem letzten Bericht ein weltweites Restbudget von 800 Milliarden Tonnen CO₂ festgelegt, die einzuhalten seien, um dadurch angeblich sicherzustellen, dass eine Erwärmung von 1,75 Grad Celsius seit 1860 eingehalten werden könne.

Das Gericht multiplizierte die 800 Milliarden Tonnen mit dem Bevölkerungsanteil Deutschlands an der Welt von 0,84 %. Man hätte zwar auch den Anteil Deutschlands am Weltbruttosozialprodukt von 4 % nehmen können. Dann hätte das Restbudget bei 32 Milliarden Tonnen betragen und dieses Budget würde kaum bis zum Ende des Jahrhunderts durch Deutschland aufgebraucht werden.

Wieso spreche ich von einem Kardinalfehler? Das Gericht begründet seine Festlegung in Randnummer 32 wie folgt:

„Im Gegensatz zu anderen Treibhausgasen verlässt CO₂ die Erdatmosphäre in einem für die Menschheit relevantem Zeitraum nicht mehr auf natürliche Weise. Jede weitere in die Erdatmosphäre gelangende ... CO₂-Menge erhöht also bleibend die CO₂-Konzentration und führt entsprechend zu einem weiteren Temperaturanstieg.“

Selbst der IPCC würde dieser hanebüchene Feststellung widersprechen. Zur Zeit emittiert die Menschheit etwa 37 Milliarden Tonnen CO₂. Ozeane und Pflanzen entnehmen aus der Luft etwa 22 Milliarden Tonnen. Bedingt durch physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten, hängt die Aufnahme durch Ozeane und Pflanzen von der CO₂-Konzentration in der Luft ab: maßgeblich sind also die 420 ppm CO₂ in der Luft, aber keineswegs die Höhe der momentanen anthropogenen CO₂-Emission. Weder die Flora noch das Meer können wissen, wieviel der Mensch gerade emittiert, sie spüren nur die Konzentration in der Luft. Schon diese einfache Überlegung führt zu dem Schluss, dass bei einer Halbierung der anthropogenen Emission praktisch die gleiche Menge CO₂ von den Ozeanen und Pflanzen aufgenommen wird und der CO₂-Gehalt daher gewissermaßen stehen bleibt. Im letzten IPCC-Bericht findet (etwas versteckt in der Langfassung) man die Bestätigung:

“ Falls die Emission und die Aufnahme von CO₂ gleich sind, stabilisiert sich die CO₂-Konzentration. Falls die CO₂-Entfernung größer ist als die Emission, würde die Konzentration sinken.“

(IPCC, AR6, 2021 Frequently asked Questions 5.3)

Allerdings berücksichtigt der IPCC in seinen Szenarien diese Erkenntnis nicht. Er wendet viel lieber ein mathematisches Modell, das BERN-Modell an. Das BERN-Modell teilt die jährliche Emission in vier Fraktionen auf, eine davon (22%) verbleibt ewig in der Atmosphäre, die anderen drei verschwinden mit Zeitkonstanten von 400, 40 und 4 Jahren in Ozean und Pflanzen. Mit Hilfe von sieben (!) Parametern wird das Modell so getunt, daß es die realen CO₂-Konzentrationen einigermaßen wiedergibt. Warum sich 22 % des CO₂ auf ewig den physikalischen Prozessen hartnäckig entziehen können, bleibt das Geheimnis der Schweizer Forscher. Aber darauf fußt die Argumentation des Bundesverfassungsgerichtes mit weitreichenden Folgen für den Wohlstand, die Arbeitsplätze und die sozialen Sicherungssysteme in Deutschland.

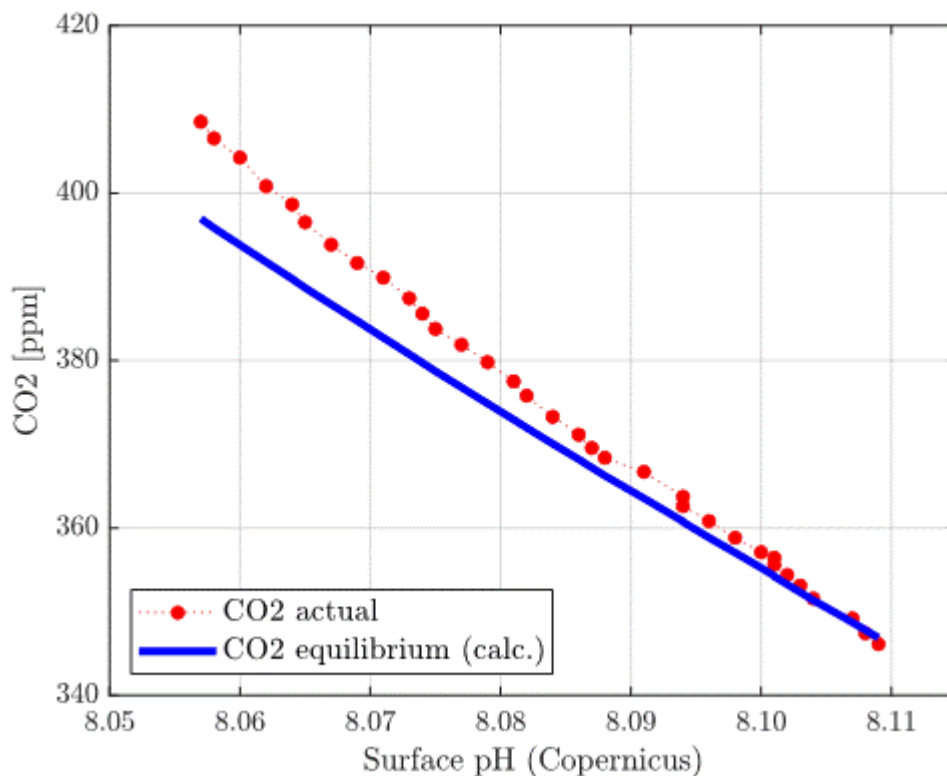
Warum schreibe ich darüber? Weil es seit letzter Woche eine wissenschaftliche Publikation von Rolf Dübal und mir in Annals of Marine Science gibt, die auf Grund gemessener Daten die Halbwertszeit des CO₂ mit 36 Jahren bestimmt. Damit wird dem verheerenden Beschluss des Bundesverfassungsgerichtes die Grundlage entzogen.

Die Halbwertszeit des CO₂ beträgt 36 Jahre

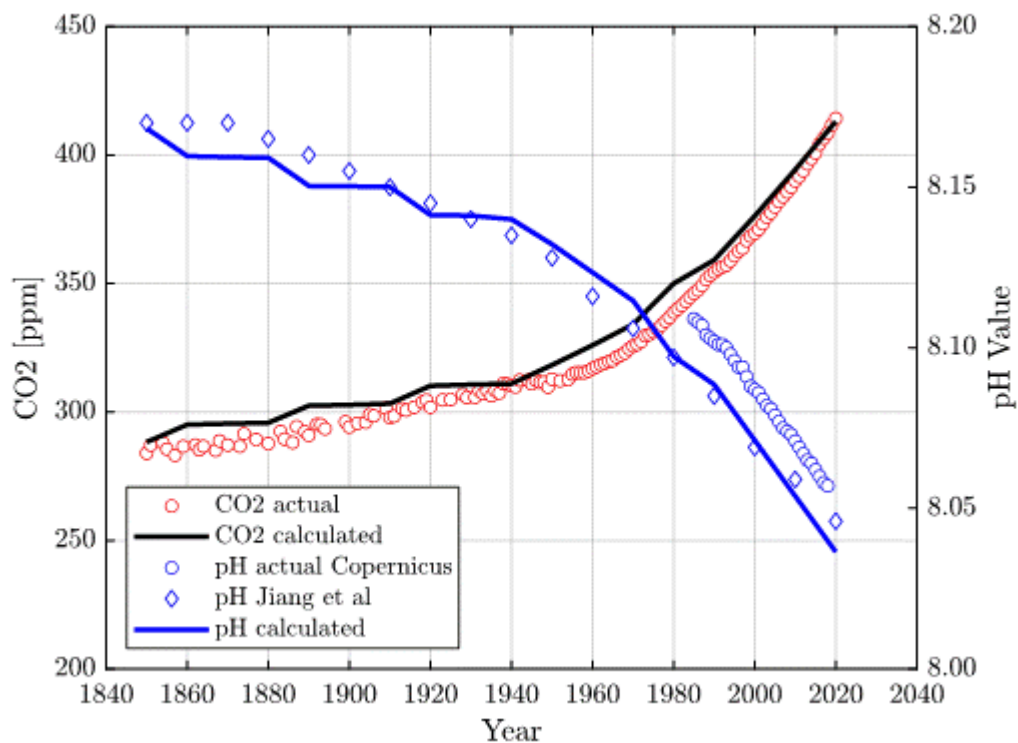
Wie haben wir die Halbwertszeit des CO₂ ermittelt ? Durch die ansteigende CO₂-Konzentration in der Luft bildet sich mehr Kohlensäure im Wasser und der pH-Wert der Ozeane an der Meresoberfläche sinkt von 8,2 vorindustriell auf etwa 8,05 heute – der Säuregrad steigt. Das

Meerwasser ist jedoch nie sauer (pH-Wert kleiner 7), sondern stets alkalisch.

Die Abbildung zeigt als Punkte die gemittelten Messwerte des pH und des CO₂-Gehaltes von 1985-2018, gemeinsam mit der Gleichgewichtsberechnung auf Basis der Zusammensetzung des Meerwassers, der Temperatur, des CO₂-Gehalts in der Luft, der Massenbilanz und der Volumenverhältnisse. Man erkennt deutlich die Abweichung. Verursacht wird die Abweichung von der anthropogenen CO₂-Emission, die schneller anstieg, als die natürlichen Senken sie verarbeiten konnten. Abweichungen von einem Gleichgewicht führen dazu, dass Ozeane und Atmosphäre in eine neue Gleichgewichtslage zu gelangen versuchen. Dies benötigt eine gewisse Zeit. Um die Zeitabhängigkeit eines solchen Anpassungsprozesses abzubilden, werden in der Regel exponentielle Funktionen wie beim Zerfallsgesetz angewendet.



Der Verlauf von CO₂-Konzentration und pH-Wert konnte mittels eines (!) einzigen Parameters, nämlich der Halbwertszeit, an die Meßdaten angepasst werden. Die Halbwertszeit beträgt 36 Jahre mit einer Fehlerbreite von +/-7 Jahren.



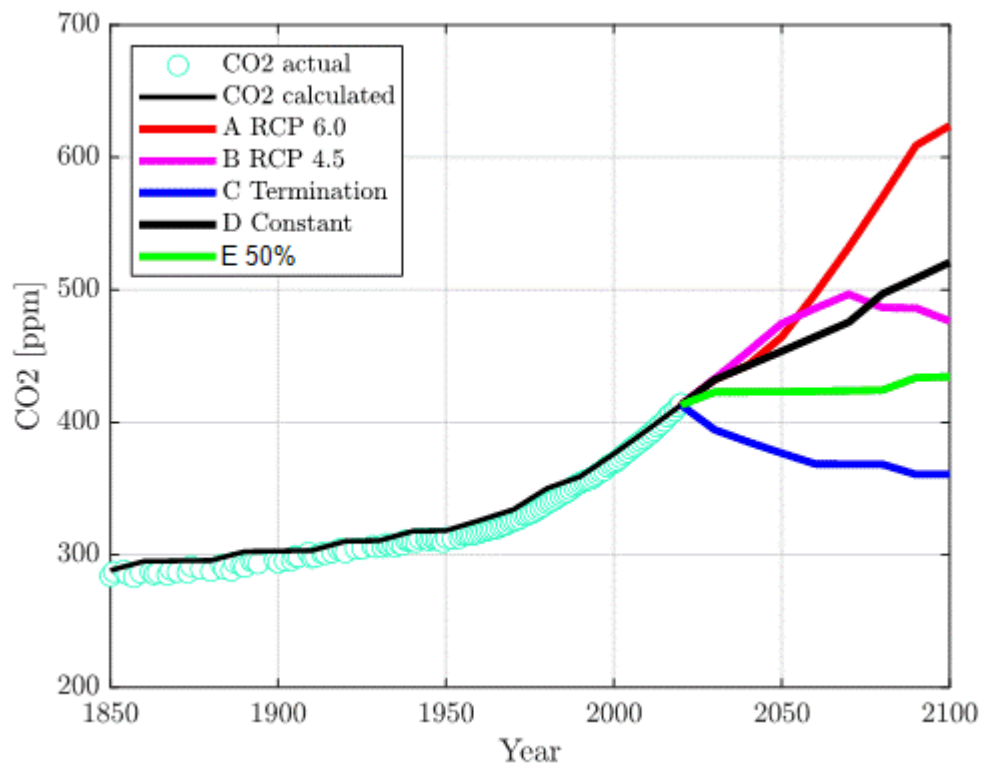
Mit dem so aus den Jahren 1850 bis 2020 bestimmten Wert der Halbwertszeit von CO₂ kann nun für ein beliebiges Emissionsszenario die zukünftigen Werte für den pH-Wert und die CO₂-Konzentration berechnet werden.

Von besondere Bedeutung erscheinen zwei Szenarien:

in Violett das wahrscheinlichste Emissionsszenario (RCP4.5), das in den nächsten zehn Jahren noch einen leichten Anstieg der CO₂- Emission annimmt und dann bis 2080 auf die Hälfte zurückgeht sowie in Grün ein Rückgang der Emissionen bis 2040 auf die Hälfte, um auf diesem Niveau konstant zu bleiben.

Die daraus resultierenden Konzentrationen sind frappierend. Die violette Kurve wird 500 Millionstel (ppm) nicht übersteigen und danach leicht fallen. Die grüne Kurve wird gegenüber heute nicht viel weiter ansteigen. Eine Katastrophe ist in beiden Fällen abgesagt. Denn gegenüber dem Ausgangspunkt von 1860 wird keine Verdopplung des CO₂ erreicht, selbst wenn die Welt lediglich ein 50%iges Reduktionsziel erreicht.

Und wer sagt es nun dem Bundesverfassungsgericht?



E-Mail: Fritz.Vahrenholt@kaltesonne.de