

## Weltwetterorganisation (WMO) Abschlussbericht 2020

Die Weltwetterorganisation (WMO) bestätigt: 2020 war eines der weltweit wärmsten Jahre. Die Corona- Pandemie hat das Klima nicht entlastet. Im Gegenteil: 2020 war eins der wärmsten Jahre, die jemals registriert wurden. Die Pandemie hat die Wirtschaft zwar vielerorts in die Knie gezwungen, dem Klima hat sie jedoch nicht geholfen. Auch wenn sich der Ausstoß der Treibhausgase kurzfristig verlangsamte, ging ihre Konzentration in der Atmosphäre weiter. Das erklärte die **WMO** in ihrem Abschlussbericht über das globale Klima 2020.

Wenn der Emissionstrend sich so fortsetze, werde die CO<sub>2</sub> - Konzentration im globalen Durchschnitt auf 414 ppm (Parts per Million) oder mehr in diesem Jahr steigen. 2019 lag der Wert noch bei gut 410 ppm, 2020 lag auch wiederum ein steigender Trend vor, jedoch gab es noch keine abschließende Zahl. Der Wert von 410 ppm liegt 148 % über dem vorindustriellen Niveau (1850 - 1900). Besonders relevant sind auch Methan und Lachgas. Die Konzentration von Methan lag 260 %, bei Lachgas 123 % höher. Die globale Durchschnittstemperatur lag 2020 etwa 1,2 Grad über dem vorindustriellen Niveau, das wärmste Jahr war 2016. Werte von 2019 und 2020 lägen so dicht beieinander, dass nicht zu sagen sei, welches das wärmere Jahr war, sagte die WMO- Sprecherin in Genf. Die zehn Jahre von 2011 bis 2020 waren das wärmste Jahrzehnt.

Der Bericht bestätige erneut den fortschreitenden Klimawandel. Der Trend werde sich auch unabhängig von Klimaschutzmaßnahmen noch einige weitere Jahre fortsetzen. Deshalb sei es wichtig, sich auf häufigere und intensivere Extremwetterlagen einzustellen, die erhebliche Schäden anrichten und viele Menschen betreffen.

Um die schlimmsten Folgen des Klimawandels abzuwenden sollte der Temperaturanstieg bis zum Ende des Jahrhunderts 1,5 Grad nicht übersteigen. Dieses Ziel will die Weltgemeinschaft nach dem Pariser Klimaschutzabkommen möglichst erreichen. So müsste der Ausstoß der Treibhausgase 2030 um 45 % unter das Niveau von 2010 gebracht werden. Ohne neue und ehrgeizigere Klimaschutzziele dürfte dies nach Angaben von Wissenschaftlern scheitern.

Ja, wenn das so ist, dann könnte man auf den Gedanken kommen, dass unser Klimawandel vielleicht doch nicht in der beobachteten Geschwindigkeit von uns Menschen verursacht worden ist, sondern dass die Natur selbst zu einem wesentlich größeren Anteil als vermutet dafür verantwortlich gemacht werden kann. Aber so ist es nicht. Wenn wir eine solche Auffassung vertreten, werden wir und unsere Kinder, Enkel und Urenkel dafür bezahlen müssen. Ich werde Ihnen das jetzt erklären.

Unsere Vorherrschaft bei den aktuellen Veränderungen des Erdklimas ist inzwischen deutlich zu erkennen. Jedoch ist es schwer zu beurteilen, welchen Anteil wir Menschen und welchen Anteil die Natur hat. Schließlich überlagert sich beides. Wir können nicht irgendeinen bestimmten Teil behandeln und schauen, was jeweils ohne diesen Teil passiert. In der Realität ist das nicht möglich. Nun haben wir ja die Computer und unter ihnen die Großrechner. Klimaverläufe lassen sich heute recht zuverlässig am Computer nachstellen, und es ist klar zu sehen, dass Modellrechnungen ohne Gleichungen, die den menschlichen Einfluss etwa durch die Verbrennung fossiler Energieträger oder großflächige Waldrodung beschreiben, zu falschen Ergebnissen führen. Wie kommt das? Man startet das Modell an einem Punkt in der Vergangenheit und lässt es bis zum heutigen Datum laufen. Solche Rechnungen zeigen deutlich, dass der aktuelle und globale Temperaturanstieg in unserer Atmosphäre im Modell ohne menschlichen Einfluss nicht zu finden ist. Ganz anders sehen die Ergebnisse aus, wenn

man den menschlichen Beitrag mit in das Modell einführt, also sozusagen hineinrechnet. Dann bildet das Modell die aktuelle Situation sehr gut ab.

Man kann gedanklich auch noch anders heran gehen. So sollte man sich einmal die Anzahl von Rückkopplungen im Klimasystem in Erinnerung rufen. Nehmen wir die Eis- Albedo-Rückkopplung oder die Rückkopplung durch den Wasserdampf. Wenn Luft wärmer wird, kann sie mehr Wasserdampf aufnehmen. Es wird damit auch mehr Energie durch Kondensationswärme frei. Dadurch heizt das System weiter auf. Es kann immer mehr Eis schmelzen und es können die Permafrostböden in der Taiga auftauen. Und noch ein Beispiel. Der Anstieg der Wassertemperaturen führt dazu, dass die Ozeane immer weniger CO<sub>2</sub> aufnehmen können und somit weniger von unseren Emissionen puffern. Auch hierdurch wird die Erwärmung immer weiter angetrieben. Und das kann am Ende sogar zur Freisetzung von CO<sub>2</sub> und Methan führen. Sonnenenergie und Erdparameter, z.B. die Änderungen der Erdbahn um die Sonne, ändern sich in viel längeren Zeiträumen und haben mit unserer aktuellen sehr rasanten Klimaänderung nichts zu tun. In den letzten Jahren sind alle globalen Veränderungen des Klimas ein Ergebnis menschlichen Einflusses. Aber bei dieser Aussage muss man etwas Vorsicht walten lassen. Vielleicht ist bis heute noch nicht jeder Mechanismus ausreichend verstanden oder überhaupt bekannt. Es scheint aber mit wissenschaftlicher Grundlage der menschliche Anteil der Klimaänderung zwischen 75 und 100 % anzusetzen zu sein. So lassen sich unter Schwankungen 0,2 Grad der Erwärmung von 1880 bis heute durch natürliche Prozesse begründen, während 0,9 Grad auf menschliches Wirken zurückzuführen sind.

Zum Schluss komme ich auf einen Satz zu Beginn meines Beitrages zurück. Er lautete: „*Auch wenn sich der Ausstoß der Treibhausgase während der Pandemie kurzfristig verlangsamte, ging ihre Konzentration in der Atmosphäre weiter*“. Ich meine: Diese Aussage stellt keine Entlastung für uns Menschen dar in der Frage, welchen Anteil wir am Klimawandel haben. Wir haben Anteil und damit eine große Verantwortung für das derzeitige und kommende Klimageschehen.

Vy 73  
Klaus, DL5EJ

22.04.2021