

# Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Corona-Pandemie



„CO<sub>2</sub>, chemical symbol of carbon dioxide, thought to be the main cause of global warming. See all my“

**Das meldete am 4.1.2021 die Max-Planck-Gesellschaft:**

# **Corona-Pandemie führt zu einem Rekordrückgang der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Energieträgern fielen 2020 mehr als viermal stärker als während der globalen Finanzkrise im Jahr 2008, so die aktuelle Bilanz des Global Carbon Projects. Die atmosphärische CO<sub>2</sub>-Konzentration stieg trotzdem weiter an und wird im Jahresmittel voraussichtlich einen neuen Rekordwert erreichen.

Die Corona-Pandemie hat zu einem deutlichen Rückgang der globalen Kohlendioxid-Emissionen geführt. Dies zeigt die jährliche Bilanz des Global Carbon Projects (GCP), eines weltweiten Zusammenschlusses von Klimaforschern, an dem Sönke Zaehle und Christian Rödenbeck vom Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena mit Analysen der Land- und Ozeankohlenstoffspeicherung beteiligt sind. Die Wissenschaftler analysieren, welche Mengen an Treibhausgasen jährlich freigesetzt beziehungsweise der Atmosphäre durch Aufnahme in Landvegetation und Ozeane entzogen werden.

Der neueste Bericht des GCP zeigt, dass es fünf Jahre nach dem Pariser Klimaabkommen gelungen ist, die Zunahme der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verlangsamen: In der Dekade von 2010 bis 2019 gingen die fossilen CO<sub>2</sub>-Emissionen bereits in 24 Ländern mit wachsenden Volkswirtschaften deutlich zurück, was auch auf ein Greifen von Klimapolitik zurückzuführen sein könnte. Im Jahr 2020 sanken die weltweiten fossilen Emissionen auch aufgrund der Einschränkungen durch die Corona-Pandemie um den Rekordwert von sieben Prozent oder umgerechnet etwa 2,4 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> auf 34 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub>. Dieser Rückgang ist erheblich größer als frühere signifikante Rückgänge von 0,5 (1981 und 2009), 0,7 (1992) und 0,9 (1945) Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub>. Emissionen aus anthropogener Landnutzung verblieben auf durchschnittlichem Niveau. Um die Pariser Klimaziele nicht zu überschreiten, müssen zwischen 2020 und 2030 jedes Jahr zusätzlich ein bis zwei Milliarden

Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden.

## **Transportsektor bringt die größten Corona-bedingten Reduzierungen**

Besonders deutlich war der Rückgang der Emissionen in den USA (minus zwölf Prozent) und in den EU-Mitgliedsstaaten (minus elf Prozent). „Hier trafen verringerte Emissionen aus der Kohlenutzung und die Auswirkungen der pandemiebedingten Beschränkungen zusammen“, erklärt Julia Pongratz von der LMU München. „Schon 2019 stiegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen langsamer als in den Vorjahren. Mit der Corona-Pandemie sanken die Emissionen nun deutlich, deshalb ist 2020 ein zentrales Jahr. Ob dies einen Trend einläutet, hängt allerdings stark davon ab, wie sich die Maßnahmen in den Covid-19-Stimuluspaketen weltweit ausgestalten. Wir beobachten bereits, dass die Emissionen sich langsam wieder dem Niveau von 2019 annähern.“

Für den größten Teil des Rückgangs der Emissionen im Jahr 2020 war der Transportsektor verantwortlich. Auch im Dezember 2020 lagen die Emissionen aus dem Straßen- und Luftverkehr aufgrund der anhaltenden Beschränkungen immer noch um etwa 10 Prozent beziehungsweise 40 Prozent unter den Werten des Vorjahres. Ob der 2020 auch durch Corona bedingte Rückgang der Emissionen sich in der Zukunft fortsetzen wird, kann derzeit noch nicht abgeschätzt werden, warnen die Forscher. Nach dem Rückgang der Emissionen aufgrund der globalen Finanzkrise 2008 stiegen die Emissionen im Jahr 2010 sprunghaft um fünf Prozent an, als sich die Wirtschaft erholte. Es besteht die Befürchtung, dass ein sprunghafter Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen auch 2021 eintritt.

## **Atmosphärische CO<sub>2</sub>-Konzentrationen steigen weiter**

Trotz des Rückgangs fossiler Emissionen ist der atmosphärische CO<sub>2</sub>-Gehalt auch 2020 immer noch auf einem sehr hohen Niveau. Die Analysen der Forscher zeigen, dass die Land- und Ozeansenken im langjährigen Mittel proportional zu

den Emissionen kontinuierlich gewachsen sind und so etwa 54 Prozent der gesamten anthropogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2020 aufgenommen haben. „Diese Senken bremsen so den Anstieg des Wachstum des CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre“ sagt Sönke Zaehle vom Max-Planck-Institut für Biogeochemie, „das Verständnis dieser Senken und ihrer Reaktion auf zukünftige Emissionen und den menschengemachten Klimawandel sind daher von großer Bedeutung für die weitere Entwicklung des atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Gehalts.“

Die weiterhin hohen Emissionen ließen den CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre weiter ansteigen. Im Jahresmittel wird er voraussichtlich einen neuen Rekordwert von 412 ppm (parts per million) erreichen. Das entspricht einer Zunahme von 48 Prozent gegenüber dem vorindustriellen Wert. Stabilisieren wird sich der atmosphärische CO<sub>2</sub>-Gehalt und damit das Weltklima erst, wenn die globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen sehr nahe bei Null liegen, so die Forscher.

Das Team von 86 Klimaforschern aus aller Welt veröffentlicht die CO<sub>2</sub>-Bilanz 2020 in der Fachzeitschrift Earth System Science Data. Das Global Carbon Budget 2020 ist die 15. Ausgabe der jährlichen Gutachten. Aus Deutschland sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der LMU München, des Alfred-Wegener-Instituts (Bremerhaven), des Max-Planck-Instituts für Meteorologie (Hamburg), des Max-Planck-Instituts für Biogeochemie (Jena), des Karlsruhe Institute of Technology, des Geomar Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung (Kiel) und des Leibniz-Instituts für Ostseeforschung (Warnemünde) beteiligt.