

IOW-Pressemitteilung, 11. Dezember 2020

Globale CO₂-Bilanz 2020 veröffentlicht: Rekord-Rückgang der fossilen CO₂-Emissionen – IOW lieferte Daten aus der Ostsee

*Heute verkündeten die Universitäten von East Anglia und Exeter die jährliche weltweite CO₂-Bilanz als Ergebnis des sogenannten „Global Carbon Projects“ (GCP). Die neue Bilanz zeigt einen noch nie erreichten Rückgang der fossilen CO₂-Emissionen, der auf Corona-bedingte Einschränkungen des Transportwesens zurückgeführt wird. Die atmosphärische CO₂-Konzentration stieg jedoch trotzdem weiter an. Das GCP vereint zahlreiche internationale Forschungseinrichtungen weltweit. An der jetzt vorliegenden Veröffentlichung beteiligten sich mehr als 80 Autor*innen, unter ihnen auch Dr. Henry Bittig, Meereschemiker am Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW).*

Die Ergebnisse im Einzelnen: Die fossilen CO₂-Emissionen sanken 2020 um 7 % im globalen Schnitt (EU27: –11 %, USA: –12 %). Treiber dieser Entwicklung ist vor allem der Transportsektor. Keine deutliche Verbesserung zeigt sich hingegen in den Emissionen aus Landnutzung. Die CO₂-Emissionen werden insgesamt – aus fossilem CO₂ und Landnutzung – 2020 bei etwa 39 GtCO₂ liegen.

Die Meereschemiker des IOW steuern jährlich zu dem globalen Budget eigene Ostseedaten bei. Dafür messen sie kontinuierlich den pCO₂-Gehalt im Oberflächenwasser der Ostsee zwischen Lübeck-Travemünde und Helsinki. Ihre Messgeräte sind an Bord des Finnlines-Fährschiffes „Finnmaid“ installiert, das regelmäßig diese Strecke befährt. So kann die Aufnahme oder Abgabe von CO₂ zwischen Atmosphäre und Ostsee bestimmt werden. Dank einer weltweiten Vernetzung solcher Messungen lässt sich auf diesem Wege ermitteln, wie viel CO₂ durch die Meere aufgenommen wird. „Unsere kleine Ostsee kann keinen nennenswerten Beitrag als CO₂-Senke liefern, aber den generellen Trend einer ansteigenden Aufnahme sehen wir auch hier“, sagt Henry Bittig vom IOW. Für ihn ist das internationale Mammutvorhaben ein Vorzeigeprojekt. „Wir können hier gut den Wert von Langzeitbeobachtungen erkennen. Es lohnt sich, einen langen Atem zu haben. Durch den freien Zugang zu allen Daten sind wir einfach schneller geworden und können bereits kurz vor Jahresende die Jahresbilanz abschätzen.“

Der neueste Bericht des GCP zeigt, dass es fünf Jahre nach dem Pariser Klimaabkommen gelungen ist, die Zunahme der globalen CO₂-Emissionen zu verlangsamen: In der Dekade von 2010 – 2019 gingen die fossilen CO₂-Emissionen bereits in 24 Ländern bei gleichzeitig 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 7 % oder umgerechnet etwa 2,4 Milliarden Tonnen CO₂ auf 34 Milliarden Tonnen CO₂. Dieser Rückgang ist erheblich größer als frühere signifikante Rückgänge von 0,5 (1981 und 2009), 0,7 (1992) und 0,9 (1945) Milliarden Tonnen CO₂. Um die Pariser Klimaziele nicht zu überschreiten, müssen zwischen 2020 und 2030 im Durchschnitt jährlich 1 – 2 Milliarden Tonnen CO₂ eingespart werden.

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 % bzw.



40 % unter den Werten von 2019. Ob der 2020 auch 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 5 % an als sich die Wirtschaft erholte. Es besteht die Befürchtung, dass ein sprunghafter Anstieg der CO₂-Emissionen auch 2021 passiert.

CO₂-Emissionen insgesamt – aus fossilem CO₂ und aus Landnutzung – liegen 2020 bei etwa 39 GtCO₂, trotz des Rückgangs also immer noch auf einem Niveau wie etwa 2012. Dies ließ den CO₂-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 % gegenüber dem vorindustriellen Wert. Stabilisieren wird sich der atmosphärische CO₂-Gehalt und damit das Weltklima erst, wenn die globalen CO₂-Emissionen sehr nahe bei null liegen, so die GCP-Forscher.

Die Land- und Ozeansenken nehmen den Emissionen entsprechend kontinuierlich zu, und haben im Jahr 2020 etwa 54 % der gesamten anthropogenen CO₂-Emissionen aufgenommen. „Einige vorsichtig positive Signale dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass der CO₂-Anstieg in der Atmosphäre nach wie vor sehr hoch ist“, warnt Henry Bittig. „Wir brauchen eine wirkungsvolle Klimapolitik und in der Wissenschaft das deutliche Bekenntnis zu Langzeitbeobachtungen, ohne die wir keine Bilanzen erstellen können und keine Trends erkennen.“

Publikation:

Pierre Friedlingstein et al.: *Global Carbon Budget 2020*, Earth Syst. Sci. Data (2020) 12, 3269–3340, <https://doi.org/10.5194/essd-12-3269-2020>

Weitere Informationen:

- Daten und Abbildungen: <http://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget>
- Datenatlas: <http://www.globalcarbonatlas.org>
- Tägliche Emissionen from Carbon Monitor <https://carbonmonitor.org>

Wissenschaftliche Ansprechpartner:

Dr. Henry Bittig, Sektion Meereschemie, Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde, Tel.: 0381 5197 118 | henry.bittig@io-warnemuende.de

Kontakt Pressestelle:

Dr. Kristin Beck: +49 381 5197 135 | kristin.beck@io-warnemuende.de

Dr. Barbara Hentzsch: +49 381 5197 102 | barbara.hentzsch@io-warnemuende.de

*Das IOW ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, die 96 eigenständige Forschungseinrichtungen miteinander verbindet. Ihre Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Bund und Länder fördern die Institute gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 20.000 Personen, darunter 10.000 Wissenschaftler*innen. Das Finanzvolumen liegt bei 1,9 Milliarden Euro. www.leibniz-gemeinschaft.de*