



Rekordanstieg des atmosphärischen CO₂ aufgrund geschwächter Aufnahme in der Biosphäre

Obwohl die anthropogenen Emissionen in 2015 nur sehr gering angestiegen sind, markiert die Zunahme von 23 Gt Kohlendioxid (CO₂) in der Atmosphäre pro Jahr einen neuen Wachstumsrekord. Sie übertrifft damit auch den Zuwachs der vorherigen Dekade, der im Durchschnitt bei 16 Gt CO₂ pro Jahr lag. Das Jahr 2016 könnte mit 25 Gt CO₂ pro Jahr einen weiteren Rekord aufstellen. Die atmosphärische CO₂-Konzentration liegt nun um 44 Prozent höher als in vorindustrieller Zeit und ist damit die höchste der letzten 800 000 Jahre.

Verursacht wird die hohe Wachstumsrate des atmosphärischen CO₂ hauptsächlich durch eine verminderte Kohlenstoffspeicherung der Landbiosphäre. Sie steht im Zusammenhang mit einem El Niño-Ereignis von Mai 2015 bis Juni 2016, welches zu ungewöhnlich warmen und trockenen Bedingungen in den Tropen geführt hatte. Im Jahr 2015 speicherten die Landökosysteme nur 7 [4 – 10] Gt CO₂ pro Jahr, was etwa 60 Prozent der durchschnittlichen Rate der vorigen Dekade entspricht.

„Was wir hier sehen, ist die Antwort der tropischen Landökosysteme auf starke jährliche Klimaschwankungen“ erklärt Dr. Sönke Zaehle vom Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena, der Modellsimulationen zur Studie beitrug. „Die Landbiosphäre reduziert durch ihre Kohlenstoffspeicherung im Mittel die Wachstumsrate des atmosphärischen Kohlendioxids, ein Prozess, der sich sehr wahrscheinlich auch in den nächsten Jahren fortsetzen wird. Jahre wie 2015 zeigen, dass wärmere Temperaturen und insbesondere verstärkte Trockenheit in bestimmten Regionen unserer Erde diese Kohlenstoffspeicherung beeinträchtigen können.“

Das Hoch in der atmosphärischen Wachstumsrate entwickelte sich vor dem Hintergrund stagnierender globaler CO₂-Emissionen aus fossilen Quellen, die im dritten Jahr in Folge nicht mehr so stark anstiegen und letztlich bei etwa 36.3 Gt CO₂ pro Jahr stagnierten (entsprechend einem globalem Mittel in den Pro-Kopf Emissionen von 4.9 t CO₂ pro Jahr). Prof. Corinne Le Quéré von der University of East Anglia, Hauptautorin der Studie, erklärt „Dieses dritte Jahr mit beinahe Null-Wachstum der fossilen Emissionen ist beispiellos in einer Phase starken ökonomischen Wachstums. Möglicherweise deutet dies auf eine langfristige Entkopplung der Wachstumsraten von fossilen Emissionen und Ökonomie hin.“

Postfach 10 01 64
07701 Jena

Hans-Knöll-Straße 10
07745 Jena

Tel.: +49 (0)3641 57-60
Fax: +49 (0)3641 57-70
www.bgc-jena.mpg.de

Direktorium

Prof. Susan Trumbore, PhD (GfD)
Tel.: +49 (0)3641 57-6110
susan.trumbore@bgc-jena.mpg.de

Prof. Dr. Martin Heimann
Tel.: +49 (0)3641 57-6350
martin.heimann@bgc-jena.mpg.de

Prof. Dr. Markus Reichstein
Tel.: +49 (0)3641 57-6273
mreichstein@bgc-jena.mpg.de

Forschungskoordination & Presse

Dr. Eberhard Fritz
Tel.: +49 (0)3641 57-6800
efritz@bgc-jena.mpg.de

Presse- & Öffentlichkeitsarbeit

Susanne Héjja
Tel.: +49 (0)3641 57 6801
shejja@bgc-jena.mpg.de

Eine Verifizierung der anthropogenen Emissionen und ihrer Trends auf nationaler Ebene ist mit den momentanen Messmethoden aufgrund der Variabilität der Kohlenstoffflüsse in der Umwelt nicht zuverlässig möglich. Dies bedeutet auch, dass es mit den heutigen Mitteln noch etwa 5 bis 10 Jahre dauern würde, bis sich ein möglicher Gipfelpunkt in den fossilen Emissionen unabhängig bestätigen ließe.

Originalpublikation

Le Quéré, C., Andrew, R. M., Canadell, J. G., Sitch, S., Korsbakken, J. I., Peters, G. P., Manning, A. C., Boden, T. A., Tans, P. P., Houghton, R. A., Keeling, R. F., Alin, S., Andrews, O. D., Anthoni, P., Barbero, L., Bopp, L., Chevallier, F., Chini, L. P., Ciais, P., Currie, K., Delire, C., Doney, S. C., Friedlingstein, P., Gkritzalis, T., Harris, I., Hauck, J., Haverd, V., Hoppema, M., Klein Goldewijk, K., Jain, A. K., Kato, E., Körtzinger, A., Landschützer, P., Lefèvre, N., Lenton, A., Lienert, S., Lombardozzi, D., Melton, J. R., Metzl, N., Millero, F., Monteiro, P. M. S., Munro, D. R., Nabel, J. E. M. S., Nakaoka, S., O'Brien, K., Olsen, A., Omar, A. M., Ono, T., Pierrot, D., Poulter, B., Rödenbeck, C., Salisbury, J., Schuster, U., Schwinger, J., Séférian, R., Skjelvan, I., Stocker, B. D., Sutton, A. J., Takahashi, T., Tian, H., Tilbrook, B., van der Laan-Luijkx, I. T., van der Werf, G. R., Viovy, N., Walker, A. P., Wiltshire, A. J., and Zaehle, S.: **Global Carbon Budget 2016**, *Earth Syst. Sci. Data*, 8, 605-649, doi: 10.5194/essd-8-605-2016, 2016. <http://www.earth-syst-sci-data.net/8/605/2016/>

Diese Pressinformation ist Teil des Globalen Kohlenstoffbudgets 2016, welches jährlich im Rahmen des Globalen Kohlenstoffprojekts veröffentlicht wird. Weitere Informationen und Daten dazu finden Sie hier:

- Le Quéré et al. (2016) Global Carbon Budget 2016. *Earth System Science Data* <http://www.earth-syst-sci-data.net/8/605/2016/>

Access:

- Daten und Graphiken: <http://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget>
- Datenschnittstelle zur Datensuche: <http://www.globalcarbonatlas.org>

Soziale Medien:

- Facebook <https://www.facebook.com/globalcarbonproject>
 - Twitter: @gcarbonproject
- Infographik: <http://www.globalcarbonbudget2016.org/>

Funding:

- Beiträge zum Globalen Kohlenstoffbudget 2016 werden durch Forschungsinstitutionen und staatliche Stellen in verschiedenen Ländern gefördert.
- Der Globale Kohlenstoffatlas, der einen vereinfachten Zugang zu Emissionsdaten bereitstellt, wird durch die BNP Paribas Foundation gefördert.
- Eine vollständige Liste der Förderer findet sich in Tabelle B1 der ESSD Veröffentlichung.

Kontakt am MPI für Biogeochemie, Jena

Dr. Sönke Zaehle

Tel: 03641-57 6230

E-Mail: szaehle@bgc-jena.mpg.de



Blick auf den Amazonas Regenwald in Brasilien, einer riesigen Kohlenstoffsенке, vom ATTO-Klimamesssturm
(Bild: Jost V. Lavric)