

74/2016

Wo bleibt das Treibhausgas Kohlendioxid?

Kieler Meeresforscher tragen zum globalen Kohlenstoffbericht bei

14.11.2016/Kiel. Heute erscheint der „Global Carbon Budget 2016“ Bericht in der Fachzeitschrift *Earth System Science Data*. Bei dieser jährlich erstellten Publikation handelt es sich um ein Vorzeigeprodukt der internationalen Erdsystembeobachtung, das auf den besten weltweit verfügbaren Daten basiert. Der Bericht wird von einem internationalen Autorenteam erstellt, Kieler Meeresforscher tragen im Rahmen des europäischen „Integrated Carbon Observation System“ regelmäßig mit ihren Daten und ihrem Wissen zu diesem wichtigen Produkt bei.

Wie viel Kohlendioxid (CO₂) durch die Verbrennung fossiler Energieträger freigesetzt wird, ist über deren Verbrauch relativ gut bekannt. Doch wo bleibt das CO₂? Wie viel davon nimmt die Landvegetation auf, wie viel der Ozean, wie schnell wird es dort in große Meerestiefen verfrachtet? Aussagen hierüber sind immer noch mit großen Unsicherheiten behaftet. Um diese zu beseitigen sind Langzeitbeobachtungen notwendig. Kieler Meeresforscher vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel tragen mit ihren Daten dazu bei.

„Ich bin froh und auch ein wenig stolz, dass es uns in der Meeresforschung gelungen ist, die Verwertungskette für unsere CO₂-Daten von der Messung über die sorgfältige Qualitätskontrolle und turnusmäßige Abgabe an internationale Datenbanken bis hin zum jährlichen ‚Global Carbon Budget‘ und damit letztlich auch in die Berichte des Weltklimarates zu schließen“, so Prof. Dr. Arne Körtzinger, der die Messungen am GEOMAR leitet, „Nur mit einem solchen nahtlosen System ist eine aktuelle und globale Bestimmung des Kohlenstoffkreislaufs möglich.“

Der neue Bericht belegt, dass die weltweiten Emissionen von Kohlendioxid nun schon im dritten Jahr in Folge kaum noch ansteigen. Damit deutet sich trotz deutlich wachsender Weltwirtschaft erstmals eine Trendwende an, die vor allem auf die rückläufige Verbrennung von Kohle in China zurückzuführen ist, unterstützt durch ebenfalls leicht abnehmende Emissionstrends in Europa und den USA. Im atmosphärischen CO₂-Gehalt, der auch in 2015 deutlich weiter anstieg und mit 400 ppm eine neue Rekordmarke erreichte, zeichnen sich die reduzierten Emissionen hingegen noch nicht ab. Grund dafür ist der natürliche CO₂-Austausch mit dem Ozean und vor allem der Landbiosphäre, der starken zwischenjährlichen Schwankungen unterliegt.

Eines der Ziele der Arbeitsgruppe von Professor Körtzinger ist seit vielen Jahren den Schwankungen der CO₂-Aufnahme im Nordatlantik auf die Spur zu kommen. „Mit Forschungsschiffen allein können wir dem Weltozean allerdings nicht den Puls fühlen.“, so Dr. Tobias Steinhoff vom GEOMAR, der die Messungen betreut. „Wir nutzen daher seit mehr als zehn Jahren ein Frachtschiff, das ständig auf der Europa-Nordamerika-Route pendelt und uns so mit Hilfe von autonomen Mess-Systemen eine fast lückenlose Beobachtung entlang der Fahrtroute erlaubt.“ Derartige autonome Plattformen sind, so Prof. Körtzinger, die Zukunft in der operationellen Meeresforschung. So können in Regionen, in denen kaum Schiffsverkehr besteht, inzwischen sogar robotische Instrumente eingesetzt werden, die vom Arbeitsplatz in Kiel aus gesteuert werden.

„Mit dem sogenannten Wave Glider verfügen wir über eine Art Mini-Forschungsschiff, das wir ferngesteuert überall im Weltozean für die CO₂-Messung einsetzen können. Wir haben das Gerät jetzt erstmalig erfolgreich im tropischen Atlantik eingesetzt und, darüber bin ich besonders froh, auch heil wieder aufnehmen können,“ so Dr. Björn Fiedler aus der Arbeitsgruppe Körtzinger, der die Langzeit-Beobachtungen bei den Kapverdischen Inseln betreut.

Hinweis:

Die Messungen werden im Rahmen des Projektes ICOS-D vom BMBF (Förderkennzeichen 01LK1224J) gefördert.

Originalveröffentlichung:

Le Quéré, C., R.M. Andrew, J. G. Canadell, S. Sitch, J. I. Korsbakken, G. P. Peters, A. C. Manning, T. A. Boden, P. P. Tans, R. A. Houghton, R. F. Keeling, S. Alin, O.D. Andrews, P. Anthoni, L. Barbero, L. Bopp, F. Chevallier, L. P. Chini, P. Ciais, K. Currie, C. Delire, S. C. Doney, P. Friedlingstein, T. Gkritzalis, I. Harris, J. Hauck, V. Haverd, M. Hoppema, K. Klein Goldewijk, A. K. Jain, E. Kato, A. Körtzinger, P. Landschützer, N. Lefèvre, A. Lenton, S. Lienert, J. R. Melton, N. Metz, F. Millero, P. M. S. Monteiro, D. R. Munro, J. E. M. S. Nabel, S. Nakaoka, K. O'Brien, A. Olsen, A. M. Omar, T. Ono, D. Pierrot, B. Poulter, C. Rödenbeck, J. Salisbury, U. Schuster, J. Schwinger, R. Séférian, I. Skjelvan, B. D. Stocker, A. J. Sutton, T. Takahashi, H. Tian, B. Tilbrook, I. T. van der Laan-Luijkx, G. R. van der Werf, N. Viovy, A. P. Walker, A. J. Wiltshire, S. Zaehle, 2016: Global Carbon Budget 2016. *Earth System Science Data*. <http://www.earth-syst-sci-data-discuss.net/essd-2016-51/>, doi: 10.5194/essd-8-605-2016

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n4831 steht Bildmaterial zum Download bereit

Links:

www.geomar.de Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel
<https://www.icos-ri.eu> Integrated Carbon Observation System (ICOS)
<http://www.icos-infrastruktur.de> ICOS Deutschland

Kontakt:

Dr. Andreas Villwock (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-2802,
presse@geomar.de