

16/2021

Der Atemfilter des Ozeans wird undurchlässiger Nature-Studie belegt eine zunehmende Dicke der Weltmeer-Deckelschicht

24.03.2021/Kiel, Paris . **Dass bei zunehmender Erderwärmung die Schichtung der Ozeane zunimmt, ist keine Überraschung. Ein internationales Team von Forscher*innen unter Beteiligung des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel veröffentlicht aber heute in der Fachzeitschrift Nature eine Studie, die zeigt, dass der Dichteunterschied zwischen der obersten und der nächsttieferen Schicht des Ozeans in den vergangenen 50 Jahren deutlicher zugenommen hat als bisher angenommen. Außerdem ist diese oberste Schicht, die die Tiefsee wie ein Filter von der Atmosphäre trennt, deutlich dicker geworden. Das erschwert unter anderem die Belüftung und den Austausch mit dem tieferen Ozean.**

Die Erde erwärmt sich. Doch die Erwärmung der Luft wäre noch deutlich ausgeprägter, würde der Ozean nicht als gigantischer Klimapuffer funktionieren. Mehr als

Mischungsschicht mehrere Meter pro Jahrzehnt tiefer wurde“, so der Kieler Ozeanograph. Wahrscheinlich hängt diese Vertiefung der Oberflächenschicht auch damit zusammen, dass der Klimawandel zu stärkeren Winden führt, die die oberen Wasserschichten stärker durchmischen. „An diesem Punkt müssen aber weitere Studien anschließen“, betont Dr. Schmidtke.

Nichtsdestotrotz zeigt die Studie deutlich die Veränderungen, die sich im Ozean abspielen. „Die obere Mischschicht ist wie ein Filter zwischen Atmosphäre und tiefem Ozean. Sauerstoff für die Tiefe muss diese Schicht genauso passieren wie die Nährstoffe aus der Tiefe für Organismen nahe der Wasseroberfläche oder die Wärme aus der Atmosphäre. Wenn dieser Filter dicker und undurchlässiger wird, hat das Auswirkungen auf alle beteiligten Prozesse. Auch die Sauerstoffabnahme im gesamten Ozean, die wir von Kiel aus schon seit Jahren untersuchen, wird durch diese Prozesse verstärkt“, fasst Dr. Schmidtke zusammen.

Originalarbeit:

Sallée J.B., V. Pellichero, C. Akhoudas, E. Pauthenet, L. Vignes, S. Schmidtke, A. Naveira Garabato, P. Sutherland, M. Kuusela (2021): Summertime increases in upper ocean stratification and mixed layer depth. Nature, 24, <https://dx.doi.org/10.1038/s41586-021-03303-x>

Links:

www.geomar.de Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n7706 steht Bildmaterial zum Download bereit