

Pressemitteilung



Meeresströmungen beeinflussen Methanabbau



Ozean transportiert. „Er verläuft meist sehr nah an der Küste. Schwankungen in den Strömungen sorgen aber dafür, dass er oft mäandriert. Dann entfernt sich die Strömung innerhalb weniger Tage etliche Kilometer weit von der Küste weg“, erklärt Professor Biastoch weiter.

Ob die Strömung direkt über die küstennahen Methanquellen verläuft oder weiter auf offener See, hat Folgen für den Methanabbau. „Wir konnten zeigen, dass die Stärke und Variabilität der Meeresströmungen das Vorkommen der methanabbauenden Bakterien kontrolliert“, sagt Lea Steinle, „das heißt, bei starker Strömung kann sich keine große Bakterienpopulation aufbauen, was dazu führt, dass weniger Methan abgebaut wird.“

Um zu überprüfen, ob diese Ergebnisse nur für Spitzbergen gelten oder eine grundsätzliche Bedeutung haben, untersuchten die Wissenschaftler in einem zweiten, globalen Ozeanmodell, wie sich Meeresströmungen in anderen Regionen der Weltmeere mit Methanquellen verhalten. „Dabei zeigte sich, dass starke und variierende Strömungen oft über Methanaustrittsstellen zu finden sind“, betont Dr. Helge Niemann Biogeochemiker an der Universität Basel, einer der Initiatoren der Studie. Seine Kollegin Prof. Dr. Tina Treude, Geomikrobiologin an der University of California Los Angeles ergänzt: „Das zeigt deutlich, dass einmalige oder kurzfristige Messungen oft nur einen schnappschussartigen Einblick in ein System zeigen.“ In Zukunft müssen deshalb die von ozeanographischen Parametern hervorgerufenen Schwankungen im bakteriellen Methanabbau sowohl bei Feldmessungen als auch in Modellen besser berücksichtigt werden.

Originalarbeit:

Steinle, L., C. A. Graves, T. Treude, B. Ferré, A. Biastoch, I. Bussmann, C. Berndt, S. Krastel, R.

H. James,0(. B)9(g)-11(t)-7(w)13(er)-6(den)]TJ 0 c 0 C. g-2(h,-)-7(i(oc)-2(h,-)-17t152 Td [,-)-7ö.076 391 0 T,-1