

05/2018

Open Science auf offener See Transparente Wissenschaft vor der Küste Mauretaniens

19.01.2018/Kiel. Welche Mechanismen steuern den Austausch klimarelevanter Gase zwischen dem Ozean und der Atmosphäre? Welche Rolle spielt die Biologie dabei? Diese Frage will ein neunköpfiges Forschungsteam vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel in den kommenden drei Wochen vor der Küste Mauretaniens untersuchen. Die Expedition mit dem deutschen Forschungsschiff POSEIDON startet am 22. Januar. Das Besondere an dieser Fahrt: Das Team wird noch während der Expedition ihre Labortagebücher und Messdaten im Internet veröffentlichen und im Sinne einer transparenten Wissenschaft einen Beitrag zu Open Science leisten. Zusätzlich werden die Forschenden in einem Expeditionsblog von ihrer Arbeit an Bord berichten.

Die Konzentration des Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂) in der Atmosphäre steigt weiter an. Gleichzeitig nimmt der Ozean im Mittel rund 30 Prozent des vom Menschen produzierten CO₂ auf. In einigen Regionen gibt er aber auch Treibhausgase an die Atmosphäre ab. Um zukünftige Klimaentwicklungen besser abschätzen zu können, ist es daher wichtig, diese Austauschprozesse besser zu verstehen. Ein Forschungsteam vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel will diese Prozesse auf einer Expedition mit dem deutschen Forschungsschiff POSEIDON untersuchen.

Die Ausfahrt mit der offiziellen Bezeichnung POS519 führt von Las Palmas (Spanien) bis vor die Küste Mauretaniens. In dieser Region kommt Tiefenwasser mit einer hohen Konzentration an Kohlendioxid und Lachgas an die Oberfläche und wird von der Küste in den offenen Ozean transportiert. Dabei werden die Gase an die Atmosphäre abgegeben und gleichzeitig Sauerstoff aufgenommen. An der Wasseroberfläche vermehren sich in dieser Region des subtropischen Atlantiks durch hohes Nährstoffangebot und die starke Sonneneinstrahlung Planktonorganismen. Dabei bilden sich Oberflächenfilme, die den Gasaustausch erschweren können.

Um die Prozesse und ihre globalen Auswirkungen besser zu verstehen, führen die Forschenden ein umfangreiches Messprogramm durch. Sie setzen einen mit Messgeräten bestückten Oberflächendrifter aus, der die aufgetriebenen Wassermassen bis in den offenen Ozean verfolgt. Die Messdaten stellen Fahrtleiter Dr. Tobias Steinhoff und sein Team noch während der laufenden Expedition der Öffentlichkeit zur Verfügung und tragen so zum Ziel einer in allen Schritten transparenten Wissenschaft, der sogenannten „Open Science“, bei.

Unterstützt wird das Projekt durch das Förderprogramm „Freies Wissen“ von Wikimedia Deutschland, Stifterverband und der VolkswagenStiftung. Es richtet sich an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ihre Methoden, Forschungsdaten und Publikationen transparent gestalten möchten. So sollen der Austausch und die Vernetzung gestärkt und die Wissenschaft und Forschung vorangetrieben werden. Die elementaren Voraussetzungen sind Transparenz, Reproduzierbarkeit und Vergleichbarkeit wissenschaftlichen Arbeitens.

Im Programmjahr 2017/2018 werden insgesamt zwanzig Forschende aus unterschiedlichen Disziplinen gefördert. Dr. Tobias Steinhoff ist einer von ihnen. Er nutzt das Programm erstmalig

bei der nun anstehenden Expedition: „Ich möchte das Konzept der offenen Forschung von Anfang bis zum Ende einmal ausprobieren. Ich möchte den ganzen Prozess von der Vorbereitung, der Durchführung und der Datenauswertung transparent gestalten, so dass alle die Möglichkeit haben unsere Experimente zu verstehen und einschätzen zu können. Während der Expedition wird dadurch natürlich mehr Arbeit auf mich zukommen. Ich muss meine Daten schon an Bord sorgfältig aufbereiten. Diese Vorarbeit wird mir aber bei der Nachbereitung zu Gute kommen.“

Während der Fahrt führt Dr. Tobias Steinhoff nicht nur ein offenes Labortagebuch – sein Team berichtet auch in einem Blog von den Arbeiten auf offener See. Hierbei bekommen sie professionelle Unterstützung von der Fotografin Lisa Hoffmann. Die Ergebnisse der Expedition sollen später in frei zugänglichen Open Access Fachjournalen veröffentlicht werden.

Links:

www.geomar.de GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel
<http://www.oceanblogs.org/pos519/> – Blog über die Forschungsaktivitäten auf der Expedition POS-519
https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen – Wikiversity: Fellow-Programm „Freies Wissen“
<https://git.geomar.de/tobias-steinhoff/Poseidon-POS519> - Open Lab Book
<https://www.lisa-hoffmann.de/> - Internetseite von der Fotografin Lisa Hoffmann

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n5672 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Kontakt:

Janina Pelz (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-1816, presse@geomar.de