

Pressemitteilung

72/2011

Erforschung der Sauerstoffminimumzonen im Ozean geht weiter – DFG bewilligt zweite Phase des Kieler Sonderforschungsbereichs 754 –

22.11.2011/Kiel. Für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Sonderforschungsbereichs 754 (SFB 754) „Klima-Biogeochemische Wechselwirkungen im Tropischen Ozean“ geht es in die zweite Phase. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bestätigte die Förderung von 11,4 Millionen Euro für weitere vier Jahre. Damit können Wissenschaftler der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) und des Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) ihre Untersuchungen zu klimatisch bedingten Veränderungen der Sauerstoffverteilung im Ozean und deren Auswirkungen auf Ökosysteme und globale Stoffkreisläufe weiter fortführen.

Manchmal täuscht der erste Anschein. Während vor der peruanischen Westküste an der Oberfläche des Pazifiks scheinbar paradiesische Zustände für Meeresorganismen herrschen, beginnt schon in weniger als 100 Metern Tiefe eine Zone fast ohne Leben. Dort fehlt der notwendige Sauerstoff. Solche Sauerstoffminimumzonen gibt es in allen tropischen Ozeanen. Die Verteilung von Sauerstoff im Ozean wird durch ein enges Zusammenwirken von physikalischen, biologischen und geochemischen Prozessen kontrolliert. Genau diese Prozesse untersucht seit vier Jahren der Kieler Sonderforschungsbereich 754 „Klima-Biogeochemische Wechselwirkungen im Tropischen Ozean“. Beobachtungen, die im Rahmen der ersten Phase des SFB 754 gewonnen wurden, deuten auf eine generelle Sauerstoffabnahme im Ozean hin. Die regionalen und zeitlichen Muster dieser Abnahme und die zugrunde liegenden Mechanismen sind bisher jedoch kaum bekannt. Umso größer ist die Freude bei den beteiligten Wissenschaftlern vom Kieler Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) und der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU), dass die Deutsche Forschungsgemeinschaft den SFB auch in einer zweiten Phase bis 2015 mit 11,4 Mio. Euro fördert wird.

„Wir freuen uns sehr über die Bewilligung des Sonderforschungsbereiches, der ein wesentlicher Baustein des Forschungsschwerpunktes Meereswissenschaften sein wird. Er ist ein bedeutender Erfolgsnachweis für die enge Kooperation der Christian-Albrechts-Universität mit dem IFM-GEOMAR. Diese Verbindung wird auch nach der Überführung des Leibniz-Instituts in die Helmholtz-Gemeinschaft gehegt und weiterentwickelt werden“, sagt Professor Gerhard Fouquet, Präsident der Kieler Universität.

„Das Forschungsfeld dieses SFBs ist wissenschaftlich hochaktuell und mit seinem stark interdisziplinär orientierten Ansatz besonders innovativ“, sagt IFM-GEOMAR Direktor Professor Peter Herzig. „Die Bewilligung der zweiten Phase dieses Sonderforschungsbereichs ist gerade zum jetzigen Zeitpunkt für uns außerordentlich wichtig“, so Herzig weiter. „Auch in den kommenden Jahren wollen wir gemeinsam mit der Christian-Albrechts-Universität die Erforschung der biogeochemischen Wechselwirkungen insbesondere im Bereich der Kapverden vorantreiben und damit einen besonderen Schwerpunkt für das künftige Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel setzen“.

„Mit unseren gemeinsamen Arbeiten im SFB 754 wollen wir die Koppelung zwischen Klimavariabilität, Sauerstoffgehalt und biogeochemischen Prozessen im Ozean besser verstehen“, erklärt der Sprecher des Projekts, Professor Andreas Oschlies vom IFM-GEOMAR. „Durch ein besseres Verständnis der beteiligten Prozesse erhoffen wir uns genauere Vorhersagen von zukünftigen biologischen und chemischen Veränderungen im Ozean und deren Auswirkungen auf das Erdsystem.“ Professor Ralph Schneider (CAU), stellvertretender Sprecher des SFB, ergänzt: „Aus der geologischen Vergangenheit sind Zeitabschnitte mit dramatisch reduziertem Sauerstoffgehalt im Ozean bekannt, die extreme Auswirkungen auf die damaligen Ökosysteme bis hin zu Massenaussterben hatten. Derartige anoxische Auswirkungen, z.B. im Perm oder in der Kreidezeit, traten bei sehr warmem Klima und sehr hohen CO₂-Gehalten in der Atmosphäre auf.“

Zur Beantwortung der Forschungsfragen sind mehrere Forschungsfahrten in den tropischen Atlantik und Ostpazifik geplant, wobei auch unbemannte Forschungsroboter zur besseren Abdeckung großer Ozeangebiete eingesetzt werden sollen. Neben chemischen und biologischen Analysen von Wasserproben werden auch Tankexperimente unter kontrollierten Umweltbedingungen durchgeführt. Aus Sedimentproben soll ein besseres Bild der Variabilität der marinen Sauerstoffverteilung unter früheren klimatischen Randbedingungen (Holozän und Kreidezeit) gewonnen werden. In einer engen Zusammenarbeit mit modellierenden Arbeitsgruppen sollen die vielfältigen Messdaten helfen, heutige Klimamodelle weiter zu verbessern.

Neben dem rein wissenschaftlichen Programm wird der SFB 754 in seiner zweiten Phase auch enger mit der „Integrated School of Ocean Sciences“ (ISOS) des Kieler Exzellenzclusters „Ozean der Zukunft“ zusammenarbeiten, um das Training und die Ausbildung von Promovierenden noch weiter zu verbessern. Zusätzlich wird es Projekt-interne Förderprogramme für die jungen Wissenschaftler in den 16 Teilprojekten des SFB 754 geben.

Eines dieser Teilprojekte hat es sich zum Ziel gesetzt, die wissenschaftlichen Themen des SFB 754 für die Öffentlichkeit verständlich aufzuarbeiten. In Kooperation mit regionalen Schulen sollen unter anderem Schüler diese Themen selber erarbeiten und später präsentieren. Da der SFB auch wissenschaftlich mit internationalen Partnern kooperiert, sollen in der zweiten Phase auch Austauschprogramme zwischen Schulen in Schleswig-Holstein und anderen Ländern, speziell in auf den Kapverden und in Peru, aufgebaut werden.

Links:

www.sfb754.de Der Sonderforschungsbereich 754

Bildmaterial:

Unter www.ifm-geomar.de/presse steht Bildmaterial zum Download bereit.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Andreas Oschlies, Tel. 0431 600-1936, aoschlies@ifm-geomar.de
Jan Steffen (Öffentlichkeitsarbeit IFM-GEOMAR), Tel. 0431 600-2811, jsteffen@ifm-geomar.de
Claudia Eulitz (Pressestelle der CAU), Tel. 0431 880-7110, ceulitz@uv.uni-kiel.de