

01/2022

Modellregion im östlichen Mittelmeer zum Studium zukünftiger Änderungen im Ozean Helmholtz International Laboratory „EMS FORE“ startet

06.01.2022/Kiel/Haifa. Menschliche Aktivitäten beeinflussen den Ozean in vielfältiger Weise. Erwärmung und Reduzierung in der Nährstoffzufuhr beeinträchtigen marine Ökosysteme. Dies hat Konsequenzen für die Nahrungsversorgung oder die Aufnahme von atmosphärisches Kohlendioxid im Meerwasser – und damit auf Fähigkeit des Ozeans, Klimawandel abzumildern. Das deutsch-israelische Gemeinschaftsprojekt „Eastern Mediterranean Sea as a model for Future Ocean Research“ (EMS FORE) untersucht die Folgen dieser Veränderungen in einer Modellregion im östlichen Mittelmeer. Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel (Deutschland) leitet die auf fünf Jahre angelegte Studie gemeinsam mit der Universität Haifa (Israel). Die Helmholtz-Gemeinschaft fördert die Arbeiten als „Internationales Helmholtz-Labor“ mit insgesamt sechs Millionen Euro.

Die globale Erwärmung und andere menschliche Einflüsse erreichen mittlerweile alle Regionen des Ozeans. Neben den steigenden Temperaturen beeinflussen unter anderem auch der Verlust von Sauerstoff, die Versauerung und Änderungen im Nährstoffangebot das Leben im Meer und die Funktionsweise mariner Ökosysteme. Es ist deshalb fraglich, ob die Ozeane ihre derzeitige Produktivität und Artenvielfalt beibehalten und weiterhin wichtige Ökosystemleistungen erbringen können – etwa die Bereitstellung von Nahrung oder die Aufnahme von Kohlendioxid und damit die Fähigkeit des Ozeans, den Klimawandel abzumildern. Können sich die marinen Ökosysteme anpassen oder nehmen diese Ökosystemleistungen ab?

Diesen Fragen widmet sich das Internationale Helmholtz-Labor „Eastern Mediterranean Sea as a model for Future Ocean Research“ (EMS FORE), ein gemeinsames Projekt des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel und der Universität Haifa. Das östliche Mittelmeer wurde als Modellregion gewählt, da es zu den sich am schnellsten verändernden Ozeanbecken unseres Planeten zählt und sowohl durch den Klimawandel als auch durch andere umfangreiche menschliche Eingriffe beeinflusst wird.

„Wir bringen im Helmholtz-Labor EMS FORE die Expertise des GEOMAR in der Erforschung von Prozessen im globalen Ozean mit den umfangreichen Kenntnissen der Funktionsweise des östlichen Mittelmeers der Universität Haifa zusammen“, erläutert Professor Dr. Eric Achterberg, Meeres-Biogeochemiker am GEOMAR. Gemeinsam mit seiner israelischen Kollegin, Professorin Dr. Ilana Berman-Frank von der Universität Haifa leitet er das jetzt startende Projekt, das für eine Laufzeit von fünf Jahren konzipiert ist und mit insgesamt sechs Millionen Euro von der Helmholtz-Gemeinschaft, mit Unterstützung von der Universität Haifa, gefördert wird. Gemeinsam mit einem Team von etwa 30 Forschenden und Studierenden sollen im Rahmen von EMS FORE die Auswirkungen des Klimawandels sowie die Widerstandsfähigkeit und Empfindlichkeit des Mittelmeers als Frühwarn- und Modellsystem untersucht werden, um Aufschluss über die künftigen Bedingungen in den tropischen und subtropischen Meeren zu erhalten, die etwa 40 Prozent des globalen Ozeans ausmachen.

„Wir werden fortschrittliche Technologien für die Ozeanbeobachtung, wie Unterwasserfahrzeuge, neuartige Kameras und chemische Sensoren, aber auch molekularbiologische Techniken und

Modelle für Meeresökosysteme nutzen, um die Daten zu integrieren und künftige Reaktionen des Ozeans vorherzusagen“, erläutert Professor Achterberg. „Mit Hilfe multidisziplinärer Untersuchungen wollen wir sowohl Informationen über die Vergangenheit wie auch Aufschlüsse über gegenwärtige Prozesse in der Wassersäule und am Meeresboden gewinnen, sowie Modelle entwickeln, um herauszufinden, wie die Zukunft für das Mittelmeer und die globalen Ozeane aussehen wird“, so der Kieler Meeres-Biogeochemiker weiter.

Eine wichtige Komponente im Rahmen von EMS FORE wird die Ausbildung einer neuen Generation von Nachwuchswissenschaftler*innen, Promovierenden und Masterstudent*innen sein, die durch ein Mentoringprogramm, gemeinsame Expeditionen, Workshops und Sommerschulen erfolgen soll. Im Rahmen von EMS FORE werden dafür je etwa sechs Doktorand*innen am GEOMAR und an der Universität Haifa eingestellt.

Im Rahmen der Studie ist eine enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Interessengruppen aus der Industrie, dem Naturschutz, der Politik und Nichtregierungsorganisationen geplant. „Es ist uns sehr wichtig, dass die Erkenntnisse, die wir im Rahmen von EMS FORE erarbeiten, auch für praxisnahe Entscheidungen genutzt werden können“, so Professor Achterberg abschließend.

Links:

<https://www.geomar.de/en/ems-fore> EMS FORE Projektseite

https://youtu.be/-y4qn9K_LBE Kurzfilm zum Projekt

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

Bildmaterial:

Unter <http://www.geomar.de/n8240> steht Bildmaterial zum Download bereit.

Kontakt:

Maike Nicolai (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-2807, [media\(at\)geomar.de](mailto:media(at)geomar.de)