

## Pressemitteilung

64/2012

### **Deutsches Forschungsprojekt zur Ozeanversauerung geht in die zweite Phase**

#### **BIOACID II untersucht auch wirtschaftliche und gesellschaftliche Folgen**

**03.09.2012/Kiel.** Das deutsche Verbundprojekt zur Erforschung der Ozeanversauerung geht in die zweite Phase: Ab September 2012 untersuchen 14 Institute unter dem Dach von BIOACID (Biological Impacts of Ocean Acidification), wie marine Lebensgemeinschaften auf Ozeanversauerung reagieren und welche Konsequenzen dies für das Nahrungsnetz, die Stoff- und Energieumsätze im Meer sowie schließlich auch für Wirtschaft und Gesellschaft hat. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt die auf drei Jahre angelegten Arbeiten mit 8,77 Millionen Euro. Die Koordination liegt beim GEOMAR | Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel.

Der Ozean nimmt etwa ein Drittel des Kohlendioxids (CO<sub>2</sub>) auf, das bei der Verbrennung fossiler Energieträger entsteht – ein unschätzbare „Service“, der die globale Erwärmung deutlich verlangsamt. Doch chemische Reaktionen führen dazu, dass das Meerwasser saurer wird, und immer weniger Karbonat-Ionen verfügbar sind. Genau diese Moleküle benötigen jedoch viele kalkbildende Organismen – Plankton, Muscheln, Schnecken, Krebse oder Korallen – um ihre Schalen und Skelette aufzubauen. Werden sie sich dem Wandel anpassen können? Zu welchem Preis? Wie verändert sich das Nahrungsgefüge, wenn kleinere und größere Organismen auf die Ozeanversauerung reagieren?

„Dass die Meere durch den steigenden Kohlendioxid-Ausstoß versauern, gilt heute zweifelsfrei als erwiesen. Das Ausmaß der Konsequenzen erahnen wir jedoch erst“, erklärt Ulf Riebesell, Professor für Biologische Ozeanographie am GEOMAR | Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel. Unter seiner Leitung erforschen seit September 2009 14 deutsche Institute im Rahmen von BIOACID (Biological Impacts of Ocean Acidification) die dringendsten Fragen zur Ozeanversauerung. Im September 2012 beginnt die zweite Phase von BIOACID. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt das Projekt mit 8,77 Millionen Euro für weitere drei Jahre. Riebesell: „Aufbauend auf den Erfahrungen der vergangenen Jahre vertiefen wir jetzt einige Punkte.“ Wichtige Erkenntnisse der ersten Phase seien, dass vor allem die Jugendstadien vieler Organismen durch Ozeanversauerung betroffen sind. So ist beispielsweise die Entwicklung von Dorschlarven durch die Versauerung stark beeinträchtigt. Anhand von Langzeitstudien konnte aber auch gezeigt werden, dass einige Organismengruppen in der Lage sind, sich an die Ozeanversauerung anzupassen. „Neu ist, dass wir einen genaueren Blick auf die ‚Services‘ des Ozeans werfen und deutlicher aufzeigen, welche für uns Menschen relevanten Funktionen gestört werden. Zum Beispiel kann die Versauerung zusammen mit Überfischung dazu führen, dass wir zukünftig deutlich weniger Nahrung aus dem Meer gewinnen“, so Projektleiter Riebesell.

Die geplanten Laborexperimente und Freiland-Versuche berücksichtigen stärker als bisher eine Kombination von Umweltfaktoren. „BIOACID-Forschungen haben gezeigt, dass sich die Einflüsse von Klimaerwärmung und Ozeanversauerung auf Meeresorganismen gegenseitig verstärken können“, erläutert Prof. Riebesell. „Durch zusätzliche lokale Faktoren wie Überdüngung und Verschmutzung können weit stärkere Reaktionen ausgelöst werden als die Summe der Einzelreaktionen.“ Auch werden die Wechselwirkungen miteinander konkurrierender Organismen

und bei Räuber-Beute-Beziehungen stärker im Fokus der Untersuchungen stehen. Ökosysteme, die sich an natürlichen CO<sub>2</sub>-Quellen entwickelt haben, dienen den Forschern als Vergleich und als Ausblick auf die Zukunft. „Wer sind die Gewinner und wer die Verlierer der Ozeanversauerung? Wie verändert sich der Stoffaustausch innerhalb solcher Lebensgemeinschaften? Das sind Fragen, die wir an natürlichen Lebensgemeinschaften real beobachten können.“

Mit der Fortsetzung von BIOACID wird die deutsche Forschung im Bereich der Ozeanversauerung auch weiterhin eine Spitzenposition im internationalen Vergleich einnehmen. Wichtige Voraussetzung hierfür ist die instituts- und disziplinübergreifende Zusammenarbeit. Neben der Kooperation unter den 14 Partner-Instituten bestehen enge Verbindungen zu anderen nationalen und internationalen Forschungsprojekten wie dem britischen Programm UK Ocean Acidification Research Programme (UKOA) und dem EU-Projekt Mediterranean Sea Acidification in a Changing Climate (MedSea), Interessenvertretern wie der International Ocean Acidification Reference User Group (IOA-RUG) oder dem neu gegründeten Koordinierungs-Zentrum für die Erforschung der Ozeanversauerung Ocean Acidification International Coordination Centre (OA-ICC).

**Die Projektpartner von BIOACID:**

Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven  
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf  
Helmholtz-Zentrum für Material und Küstenforschung, Geesthacht  
GEOMAR | Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel  
Institut für Weltwirtschaft Kiel  
Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Berlin  
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde  
Leibniz-Zentrum für Marine Tropenökologie, Bremen  
MARUM – Zentrum für Marine Umweltwissenschaften, Bremen  
Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen  
Universität Bremen  
Universität Rostock  
Universität Koblenz-Landau

**Links:**

[www.bioacid.de](http://www.bioacid.de) BIOACID-Homepage

**Bildmaterial:**

Unter [www.geomar.de/](http://www.geomar.de/) steht Bildmaterial zum Download bereit.

**Ansprechpartner:**

Prof. Dr. Ulf Riebesell (GEOMAR, FB2-BI), Tel.: 0431 600-4444, [uribesell@geomar.de](mailto:uribesell@geomar.de)  
Maike Nicolai (GEOMAR Kommunikation & Medien) Tel.: 0431 600-2807, [mnicolai@geomar.de](mailto:mnicolai@geomar.de)