

Angegriffene Meerestiere Was wir von Schnecken über den Klimawandel lernen können

ANSPRECHPARTNER

Dr. Johannes Schnurr

Telefon: +49 6203-1092-0

schnurr@daimler-benz-stiftung.de

GESCHÄFTSSTELLE

Dr.-Carl-Benz-Platz 2

68526 Ladenburg

Die Versauerung und Erwärmung der Weltmeere sind bedrohliche Begleiter des globalen Klimawandels. Unsere Ozeane nehmen seit Beginn der Industrialisierung etwa die Hälfte des anthropogen verursachten Kohlenstoffdioxids auf. Durch Untersuchungen säureempfindlicher Meeresbewohner lassen sich die Auswirkungen der Ozeanversauerung quantifizieren. Flügelschnecken sind dabei hilfreiche Klimaindikatoren.

Seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts hat sich die Erde um 0,7 Grad Celsius erwärmt – diesen Wert haben selbst Skeptiker inzwischen anerkannt. Während desselben Zeitraums ist die Kohlendioxidkonzentration in unserer Atmosphäre von 315 auf 400 ppm (parts per million) angestiegen. Das Meerwasser absorbiert etwa ein Drittel des Treibhausgases und verändert sich in seiner chemischen Zusammensetzung, was zu einer Herabsenkung des pH-Werts führt. Dadurch sind Meereslebewesen wie Korallen, Muscheln oder Flügelschnecken, sogenannte Pteropoden, bedroht.

„Die sukzessive Versauerung stellt nicht nur kalkbildende Lebewesen vor Probleme, sondern zugleich die gesamte Nahrungskette und damit unser Ökosystem“, erklärt die Biologin Dr. Nina Keul vom Institut für Geowissenschaften der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Gefördert von der Daimler und Benz Stiftung sowie der Reinhard Frank-Stiftung erforscht sie die Auswirkungen von anthropogen verursachtem Kohlendioxid und Klimawandel auf Meerestiere.

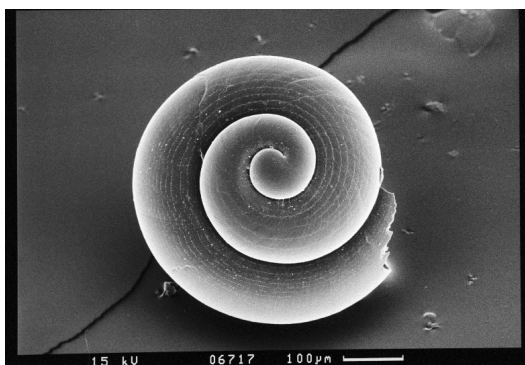
Die Pteropoden haben ein zartes Kalkgehäuse, das aus leicht löslichem Aragonit besteht und empfindlich auf korrosives Wasser reagiert. Keul untersucht die Schale von Flügelschnecken aus Ozeansedimenten, sie stellen eine Art Klimaarchiv dar. Dadurch lassen sich Kohlendioxid- und Temperaturwerte aus vergangenen Epochen ohne anthropogene Einflüsse rekonstruieren und quantifizieren.

Keuls wissenschaftliches Ziel ist es, verlässliche Prognosen über den zu erwartenden Klimawandel und die damit verbundenen Gefahren für die Meerestiere zu liefern. Untersuchungen weisen darauf hin, dass kalkbildende Lebewesen wie Pteropoden bei einem weiter sinkenden pH-Wert der Ozeane massive Probleme bekommen werden und die Artenvielfalt insgesamt abnehmen wird. Um die gefährlichen Auswirkungen des Klimawandels zu verhindern, muss der Kohlenstoffdioxidausstoß erheblich reduziert und die anthropogen verursachte Erwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius begrenzt werden.



BU1: Der poröse Bereich zeigt an, dass sich das Gehäuse der Flügelschnecke in einem gefährlichen Auflösungsprozess befindet. Dies wird durch korrosives Wasser mit niedrigen pH-Werten verursacht, die auf den weltweit gefährlich steigenden Kohlendioxidausstoß zurückzuführen sind.

Copyright: Daimler und Benz Stiftung/Nina Keul



BU2: Flügelschnecken – hier ein intaktes Gehäuse – sind empfindliche Klimaindikatoren. Wenn die Weltmeere jedoch weiterhin immer mehr Kohlendioxid aufnehmen müssen, sind diese Meereslebewesen und damit unser gesamtes Ökosystem bedroht.

Copyright: Daimler und Benz Stiftung/Nina Keul

Stipendienprogramm für Postdoktoranden

Die Daimler und Benz Stiftung vergibt jährlich zwölf Stipendien von jeweils 40.000 Euro für die Dauer von zwei Jahren. Postdoktoranden, Juniorprofessoren oder Leiter junger Forschungsgruppen können die Mittel frei verwenden – etwa zur Finanzierung wissenschaftlicher Hilfskräfte oder technischer Ausrüstung, für Forschungsreisen oder zur Teilnahme an Tagungen.

Daimler und Benz Stiftung

Impulse für Wissen – die Daimler und Benz Stiftung verstärkt Prozesse der Wissensgenerierung. Ihr Fokus richtet sich dabei auf die Förderung junger Wissenschaftler, fachübergreifende Kooperationen sowie Forschungsprojekte aus sämtlichen wissenschaftlichen Disziplinen. Die operativ tätige und gemeinnützige Stiftung zählt zu den großen wissenschaftsfördernden Stiftungen Deutschlands.

Ansprechpartner:

Dr. Johannes Schnurr, +49 176-216 446 92

Patricia Piekenbrock, +49 152-289 093 77

Weitere Informationen unter:

www.daimler-benz-stiftung.de