

Info-Service

Regional-Info Nr. 13/10 vom 22.04.2010

Pressedienst

Marc Liedtke, M.A.

Hans-Scharoun-Platz 1

27568 Bremerhaven

Telefon +49 471 4820716

Telefax +49 471 4820755

presse@dsm.museum

http://www.dsm.museum

Öffnungszeiten:

1.4.-31.10. täglich 10-18 Uhr

1.11.-31.3. Di-So 10-18 Uhr

*Der Info-Service wird vom
DSM herausgegeben und
erscheint unregelmäßig
bei Bedarf.*

*Die Veröffentlichung ist
kostenfrei; wir bitten
jedoch um Übersendung
eines Belegexemplares.*

Heißes Eisen – Kann großflächige Eisendüngung des Südlichen Ozeans der Klimaerwärmung entgegenreten?

Vortrag von Dr. Philipp Assmy am 28.04.2010 im Deutschen Schifffahrtsmuseum

Die einzelligen Algen im Ozean, das so genannte Phytoplankton, erzeugen organische Substanz aus CO₂ und Nährstoffen mit Hilfe von Sonnenlicht. Sie liefern damit die Nahrung für alle marinen Lebewesen und spielen eine Schlüsselrolle bei der Regulation von atmosphärischem CO₂ und damit für das globale Klima.

Im Südlichen Ozean begrenzt Eisenmangel das Algenwachstum. Daher ist diese Region unproduktiv aber reich an Pflanzennährstoffen. Während der kalten, trockenen Eiszeiten war die Zufuhr von eisenhaltigem Staub zum Südlichen Ozean erheblich höher als heute. Die dadurch erhöhte Algenproduktion hat möglicherweise wesentlich mehr CO₂ im Südlichen Ozean gebunden. Die Eisenhypothese wurde mit Hilfe von fünf Eisendüngungsexperimenten im landfernen Ozean getestet, drei davon durch das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI).

Bei allen Versuchen wurden Phytoplanktonblüten erzeugt. Das Schicksal der einzelnen Eisen-induzierten Blüten war jedoch sehr unterschiedlich. Während das erste vom AWI durchgeführte Eisendüngungsexperiment (EisenEx) noch zu kurz war, um Rückschlüsse über das Schicksal der Blüte zu schließen, führte das Europäische Eisendüngungsexperiment EIFEX zu einem massiven Aussinken von Kieselalgen (Diatomeen), der vorherrschenden Algengruppe im Südpolarmeer. Diese Algenklasse ist durch einen Panzer aus Silizium (Glas) gegen Fraßfeinde geschützt. Das deutsch-indische Experiment LOHAFEX (Loha =Hindi für Eisen) wurde dagegen im Vergleich zu den Vorgängerexperimenten weiter nördlich im Silizium-armen Wasser des Antarktischen Zirkumpolarstroms, einer kalten Meeresströmung auf der Südhalbkugel, durchgeführt. Durch den Silizium-Mangel entwickelte sich eine andere Phytoplanktongemeinschaft als in vorherigen Experimenten. Diese Algengemeinschaft wurde zum größten Teil durch den Wegfraß der großen Zooplanktonbestände, vor allem der Ruderfußkrebse (Copepoden), in Schach gehalten. Die Mengen absinkender Partikel innerhalb und außerhalb des gedüngten Flecks waren ungefähr gleich.

LOHAFEX hat gezeigt, dass andere Algengruppen nicht imstande sind, große Blüten wie die der Diatomeen aufzubauen, obwohl sie von der Eisenzugabe stimuliert werden. Wegen des niedrigen Silizium-Gehalts im gesamten nördlichen Teil des Südlichen Ozeans, wird die großflächige Düngung dieses

Gebiets eine nur geringe Wirkung auf den CO₂-Gehalt der Atmosphäre haben. Die unterschiedliche Reaktionen der Planktongemeinschaft während EIFEX und LOHAFEX und die daraus resultierenden Folgen für den CO₂-Kreislauf verdeutlichen, dass weitere Experimente notwendig sind, um die Eignung dieser Methode für die CO₂-Entsorgung zu erforschen.

Der Vortrag findet in Zusammenarbeit mit der Pier der Wissenschaft und dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) statt. Der Eintritt ist kostenlos.

Achtung, Redaktionen!

Zum Vortrag „Heißes Eisen“ von Herrn Dr. Philipp Assmy,

**am Mittwoch, dem 28. April 2010, um 19.30 Uhr
im Deutschen Schifffahrtsmuseum,
Hans-Scharoun-Platz 1, Bremerhaven,**

sind die Medien sehr herzlich mit der Bitte um Ankündigung im redaktionellen Teil und Berichterstattung eingeladen.

Pressefoto:

[Bild 1](#): Einholen eines Messgeräts bei rauem Wetter an Bord der Polarstern (Foto: AWI)

[Bild 2](#): Dr. Philipp Assmy (Foto: Thomas Bresinsky / Caligari Film)