

28. April 2015
Gemeinsame Pressemitteilung des
Leibniz-Institutes für Ostseeforschung Warnemünde
(IOW) und der
Reederei Briese Schifffahrts GmbH Co. KG



Briese-Preis für Meeresforschung 2014 geht an
Frau Dr. Cathleen Schlundt
Jury würdigt neue Erkenntnisse zur Rolle mariner biogener
Gase im Klimasystem.

Am Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde wird am 28. April 2015 zum fünften Mal der „Briese-Preis für Meeresforschung“ verliehen.

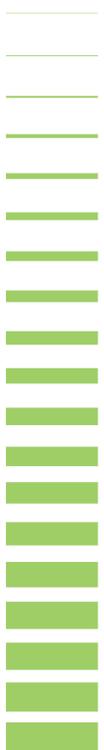
Biogene Spurengase sind durch biologische Prozesse entstandene Gase geringer Konzentration. Vier Vertreter dieser Stoffe standen im Fokus der Doktorarbeit von Frau Dr. Schlundt: Dimethylsulfid (DMS), Isopren, Aceton und Acetaldehyd. Das Besondere an diesen Stoffen ist ihre Bedeutung für die Atmosphärenchemie mit Auswirkungen auf unser Klimasystem: Von einigen – wie Aceton und Acetaldehyd- ist bekannt, dass sie in der Atmosphäre Prozesse auslösen, die Schadstoffe aus der Luft entfernen oder in der höheren Atmosphäre zur Ozonproduktion beitragen. Das schwefelhaltige DMS oder die Kohlenstoffverbindung Isopren können wiederum Aerosole bilden, die entweder direkt oder durch Wolkenbildung, die durch sie ausgelöst wird, kühlend auf die Atmosphäre und damit auf unser Klima wirken.

„Die Besonderheit der Arbeit von Cathleen Schlundt ist, dass sie sowohl im Bereich der innovativen Entwicklung meereschemischer Analytik als auch in der Interpretation gewonnener Daten im Kontext der Umweltforschung Hervorragendes leistet. Eine solche wissenschaftliche Tiefe und Exzellenz in beiden Bereichen ist im Rahmen einer Dissertation höchst ungewöhnlich, zumal für die Entwicklung der umweltwissenschaftlichen Bedeutung der Ergebnisse Ansätze verwendet wurden, die von der klassischen Meeresbiologie bis zur Atmosphärenphysik reichen“, kommentiert Gregor Rehder, Mitglied der Jury.

Der mit 5.000 Euro dotierte BRIESE-Preis für Meeresforschung wird durch die Reederei Briese Schifffahrts GmbH & Co. KG (Leer/Ostfriesland) gestiftet, die für die Bereederung der mittelgroßen deutschen Forschungsschiffe sowie der großen Forschungsschiffe METEOR und SONNE zuständig ist. Die wissenschaftliche Betreuung



Briese Schifffahrts GmbH & Co. KG
Abteilung Forschungsschifffahrt



der Preisvergabe erfolgt durch das Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW).

Mit dem Preis, der seit 2010 jährlich vergeben wird, werden herausragende Promotionen der Meeresforschung prämiert, deren Ergebnisse in engem Zusammenhang mit dem Einsatz von Forschungsschiffen und der Verwendung und Entwicklung von Technik und/oder Datenerhebung auf See stehen.

Frau Dr. Schlundt untersuchte während einer Schiffskampagne im Oktober 2009 die Verteilung von DMS im westlichen Pazifik, aus dem bislang noch keine entsprechenden Daten vorlagen. Eine Forschungsfahrt im November 2008 diente der Erfassung der Verteilung von DMS und Isopren im östlichen Atlantik. In der Ostsee und im äquatorialen Atlantik führte sie schließlich Inkubationsexperimente zu den Produktions- und Abbauprozessen von Aceton und Acetaldehyd durch.

Im westlichen Pazifik konnte Frau Schlundt zeigen, dass diese Region weltweit eine der höchsten Konzentrationen an DMSO – einem Oxidationsprodukt von DMS – aufweist. Sie identifizierte zwei Phytoplanktongruppen, die für diese hohe Konzentration verantwortlich waren und die bislang nicht als DMSO Produzenten bekannt waren. Sie konnte zeigen, dass im östlichen Pazifik DMSO und DMSP Verbindungen zu Methan abgebaut wurden – eine bislang noch unbekannte und daher unberücksichtigte zusätzliche Methanquelle. Ihre Berechnungen zur Verteilung des DMS in der Atmosphäre belegten, dass durch die tropische Konvektion ein Transport von DMS bis in die obere Troposphäre und darüber hinaus möglich ist. Damit kommt DMS als eine weitere Quelle zur Speisung einer natürlich vorkommenden schwefelhaltigen Schicht innerhalb der Stratosphäre in Frage, die wesentlich zur Abkühlung unseres Klimas beiträgt. Sie konnte zeigen, dass die Konzentration von Isopren durch Nährstoff- und DMS-Gehalte abgeschätzt werden können. Ihre Experimente zeigten, dass Aceton und Acetaldehyd in den Untersuchungsgebieten in viel geringerem Ausmaß durch photochemische Prozesse und biologische Aktivitäten produziert wurden, als dass sie durch chemischen Zerfall und Aufnahme durch Phytoplankton und Bakterien abnehmen.

Kontakt:

Dr. Barbara Hentzsch, Öffentlichkeitsarbeit, Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde, Tel.: 0381 5197 102, barbara.hentzsch@io-warnemuende.de

Sabine Kruse, Briese Schifffahrts GmbH & Co. KG, Abteilung Forschungsschiffahrt, Leer, Tel.: 0491 92520 164, sabine.kruse@briese.de

Informationen zur Preisträgerin:

Der Briese-Preis 2014 geht an:

Dr. Cathleen Schlundt für ihre Promotion „Short-lived trace gases (DMS, isoprene acetaldehyde and acetone) in the surface waters of the western Pacific and eastern Atlantic Oceans“

Promotion mit “magna cum laude” im April 2013 an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrecht-Universität zu Kiel. (Betreuer: Prof. Dr. Christa Marandino, Prof. Dr. Hermann Bange)

