
Pressemitteilung

Internationales Team um Oldenburger Meeresforscher untersucht Meeresoberfläche

Leipzig, 22.03.2017

TROPOS an Erforschung der dünnen Oberflächenschicht der Ozeane beteiligt

Oldenburg. Internationale Meeres- und Klimaforscher kommen am 27. März zu einem bisher einzigartigen Experiment am Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) der Universität Oldenburg zusammen. Zwei Wochen lang wird das interdisziplinäre Expertenteam vom Wilhelmshavener ICBM Standort aus auf dem Jadebusen die hauchdünne Oberflächenschicht des Meeres auch in der Nacht untersuchen. Sie beeinflusst den Gasaustausch zwischen Atmosphäre und Ozean und wirkt sich auch auf das Klimageschehen aus.

Der größte Teil der Ozeane ist von dünnen natürlichen Häutchen, sogenannten Oberflächenfilmen, bedeckt. Angereichert mit organischen Verbindungen biologischen Ursprungs bilden sie eine turbulenzfreie Grenzschicht auf der Meeresoberfläche. Diese Schicht verlangsamt den Gasaustausch zwischen Ozean und Atmosphäre. Und oft bietet sie ideale Lebensbedingungen für Mikroorganismen, die diesen Austausch zusätzlich aktiv beeinflussen können. Die Wissenschaftler des Projektteams vermuten, dass sich dieser Film bei Dunkelheit anders verhält als am Tag: Die Sonneneinstrahlung lässt zum Beispiel Mikroalgen Sauerstoff (O₂) produzieren – die Ozeane steuern immerhin die Hälfte des Luftsauerstoffs auf der Erde bei. Darüber hinaus nehmen die Meere ungefähr ein Drittel des von Menschen produzierten Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂) auf. Speziell nachts, so die Annahme, könnten allerdings atmende Mikroorganismen in der Grenzschicht in den Vordergrund treten, die ebenfalls CO₂ produzieren.

In den kommenden zwei Wochen am Jadebusen geht es vor allem um folgende Fragen: Schwanken die Zusammensetzung und die Stoffwechselleistungen der Mikroben-Gemeinschaften im Tagesverlauf nennenswert? Und beeinflussen Sie tatsächlich in maßgeblicher Form den Gasaustausch von O₂ und CO₂ durch den Oberflächenfilm? Außerdem interessiert die Wissenschaftler, inwieweit biologische, physikalische und (photo-) chemische Prozesse die Menge und Beschaffenheit feinsten Schwebstoffe (Aerosole) über der Meeresoberfläche prägen – diese wirken sich auch auf die Wolkenbildung aus.

„Es ist das erste Mal, dass wir Oberflächenfilme auch nachts untersuchen, überdies international und fachübergreifend. Das wird eine Herausforderung, denn die Arbeit bei Dunkelheit auf See ist ohnehin nicht einfach“, erklärt Dr. Mariana Ribas Ribas, Ozeanographin in der Arbeitsgruppe (AG) Meeresoberflächen am ICBM. Gemeinsam mit ihrem Kollegen Dr. Christian Stolle, der zudem am Institut für Ostseeforschung (IOW) forscht, hat sie das Projekt initiiert. Die Idee für „MILAN“ (sea-surface microlayer functioning during the night) ist auf unkonventionelle Weise am Rande einer Fachtagung entstanden. „Normalerweise wirbt man Geld ein und führt dann ein Projekt durch. Hier lief es anders herum“, so Ribas Ribas weiter. Gemeinsam wolle man MILAN nun zu einem europäischen Projekt ausbauen.

Zum Team gehören Forscher aus Costa Rica, Dänemark, Großbritannien, Italien, Kroatien, Polen, Schweden und Spanien. Von deutscher Seite sind neben den Projektinitiatoren Ribas Ribas und Stolle sowie dem Leiter der durch den European Research Council (ERC Starting Grants) geförderten AG Meeresoberflächen, Dr. Oliver Wurl, weitere Wissenschaftler der Universität Oldenburg, des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel, des Bremer Leibniz-Zentrums für Marine Tropenforschung (ZMT) und des Leibniz-Instituts für Troposphärenforschung (TROPOS) in Leipzig beteiligt.

Dem Projektteam steht der Forschungskutter „Senckenberg“ des Wilhelmshavener Senckenberg Instituts zur Verfügung. Von Bord des Schiffes aus soll neben einer sensorbestückten Spezial-Driftboje auch ein ferngesteuerter Forschungskatamaran der ICBM AG Meeresoberflächen zum Einsatz kommen: Er sammelt größere Mengen des Oberflächenfilms für Laboruntersuchungen ein. Zweckgebundene universitäre Mittel in begrenztem Umfang erlauben zudem den Einsatz des ICBM-Forschungsbootes „Otzum“.

MILAN beginnt am 27. März und endet vorerst am 13. April. Interessierte können dem Projekt über soziale Medien folgen: Es wird ein Blog unter [icbm-auf-see.uni-oldenburg.de/category/home/fs-senckenberg/](https://www.icbm-auf-see.uni-oldenburg.de/category/home/fs-senckenberg/) eingerichtet, und Dr. Mariana Ribas Ribas wird nach Projektbeginn via Twitter unter dem Hashtag #MILANProject informieren.

Kontakte:

Dr. Mariana Ribas Ribas, Tel.: 04421 - 944-164, <https://www.icbm.de/meeresoberflaechen/mitarbeiter/mariana-ribas-ribas/>
Dr. Christian Stolle, Tel.: 04421 - 944-164, <https://www.icbm.de/meeresoberflaechen/mitarbeiter/christian-stolle/>
<https://www.icbm.de/>



Zum Einsatz kommen eine sensorbestückte Spezial-Driftboje und ein ferngesteuerter Forschungskatamaran. Foto: Dr. Oliver Wurl/ ICBM



Dem Projektteam steht der Forschungskutter „Senckenberg“ des Wilhelmshavener Senckenberg Instituts zur Verfügung. Foto: Dr. Oliver Wurl/ ICBM

**Leibniz-Institut für
Troposphärenforschung e.V. (TROPOS)**
Permoserstraße 15
04318 Leipzig

Telefon: ++49 (341) 2717 7060
Telefax: ++49 (341) 2717 99 7060

Folgen Sie uns auf Twitter:
@TROPOS_de



Das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung ist Mitglied der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz.

© 2018 Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. Alle Rechte vorbehalten.