

ICBM – Alumni News #17



Carl von Ossietzky
**Universität
Oldenburg**

Newsletter –

Dezember 2022

Ausgabe 17,

Jahrgang 6

Willkommen zum siebzehnten ICBM-Alumni-Newsletter

Liebe ICBM-Alumni,

ein weiteres Jahr neigt sich langsam dem Ende zu. Trotz vieler Herausforderungen im Beruflichen, Privaten und Politischen, ist ein wenig Normalität auf dem Campus zurückgekehrt. Erfreulicherweise konnten wir z.B. bei unserer „Weihnachtsfeier – light“ endlich einmal wieder gemeinsam bei Glühwein und Apfelpunsch das Jahr revue passieren lassen – es war kalt, aber schön.

Themen dieser Ausgabe

Forschung

- Zukunft Artenvielfalt
- Per Anhalter in die Tiefsee
- Schwefelisotopenanalysen

Über den Tellerrand

- Klimawandel in der Nordsee
- Solidarität mit Frauen im Iran

In dieser letzten Ausgabe des Jahres 2022 berichten wir von einigen spannenden Forschungsergebnissen der letzten Wochen, gratulieren Adenike Adenaya zur Female Science Talent Förderung und zeigen Solidarität mit den Frauen im Iran.

Wir wünschen frohe Festtage und einen guten Rutsch ins neue Jahr!

Viele Grüße und alles Gute,

Ferdinand Esser und Tabea Hildebrand

Glückwünsche

- Female Science Talent

FORSCHUNG AM ICBM

Die Zukunft der Artenvielfalt im Meer unter globaler Erwärmung

Der vom Menschen verursachte Klimawandel hat die Artenvielfalt der Erde bereits stark beeinflusst. Der Lebensraum vieler Arten – auch in den Ozeanen – verschwindet, invasive Arten erobern neue Regionen. In einer umfassenden Datenauswertung [eines großen Datensatzes über die Artenzusammensetzung von fossilen planktonischen Foraminiferen in 25 Sedimentkernen des Nordatlantiks] hat ein Team von Forschenden aus Bremen und Oldenburg untersucht, wie sich die Artengemeinschaften im Nordatlantik über einen Zeitraum von 24.000 Jahren – seit der letzten Eiszeit – verändert haben. Erwartungsgemäß sind Arten nach Norden migriert, aber es haben sich auch neue Gemeinschaften gebildet – und zwar auch,



Foraminiferen [Foto: M. Kucera, MARUM]

nachdem sich die Temperaturen stabilisiert haben. Die Ergebnisse sind jetzt in der Fachzeitschrift *Nature Ecology & Evolution* erschienen. [...]

[...] die Ergebnisse der Studie liefern wichtige Hinweise für das Schicksal mariner Ökosysteme unter andauernder Erwärmung der Ozeane. Sie unterstützen Computer-Simulationen, die darauf hindeuten, dass auch die prognostizierte künftige Erwärmung zur Bildung neuer Artengemeinschaften führen wird. Etabliert sich eine neuartige Planktongemeinschaft, wirkt sich das auf wichtige Ökosystemfunktionen durch neue direkte oder indirekte ökologische Interaktionen aus. „Diese Studie trägt auch dazu bei, wie wir den heutigen rapiden Biodiversitätswandel verstehen, denn sie zeigt uns, dass wir erst weit in der Zukunft die Reaktion des Lebens im Meer auf heutige Umweltveränderungen sehen werden“, sagt Prof. Dr. Helmut Hillebrand.

Die Studie ist das Ergebnis einer Zusammenarbeit zwischen Meeresgeolog:innen und Paläontolog:innen vom MARUM an der Universität Bremen und Ökolog:innen vom ICBM an der Universität Oldenburg im Rahmen des Exzellenzclusters „Der Ozeanboden – unerforschte Schnittstelle der Erde“. [[ICBM, Pressemitteilung MARUM – 11.10.2022](#)]

Originalpublikation: Anne Strack, Lukas Jonkers, Marina C. Rillo, Helmut Hillebrand, Michal Kucera: Plankton response to global warming is characterized by non-uniform shifts in assemblage composition since the last ice age. Nature Ecology & Evolution 2022. DOI: 10.1038/s41559-022-01888-8

Per Anhalter auf dem Weg in die Tiefsee

[...] 150 Millionen Tonnen Plastik verschmutzen heute den Ozean – und weil der Kunststoff nur langsam zerfällt, nimmt die Menge weiter zu. Aktuelle Modellrechnungen zeigen, dass nur etwa ein Prozent des Plastiks an der Meeresoberfläche nachgewiesen werden kann, wo es aufgrund seines Auftriebs schwimmen sollte. Am Meeresboden findet sich etwa 10.000 Mal mehr. Doch wie genau kommt es dorthin? Ein besseres Verständnis der zugrundeliegenden Dynamik trägt dazu bei, den Ozean vor der Plastikverschmutzung und den damit verbundenen Risiken für das Leben im Meer, das Nahrungsnetz und den Stoffkreislauf zu schützen, einschließlich der Kohlenstoffpumpe, die für die Fähigkeit des Ozeans, Kohlendioxid aufzunehmen und den Klimawandel abzuschwächen, von entscheidender Bedeutung ist. [...]

Probenahmen, die während einer Expedition mit dem deutschen Forschungsschiff POSEIDON vor den Azoren im Jahr 2019 durchgeführt wurden, und anschließende Messungen werfen ein neues Licht auf das Absinken von Mikroplastik von der Meeresoberfläche in die Tiefsee. Sie zeigen, dass die Partikel – wie frühere Modellierungsansätzen nahelegten – Teil des Meeresschnees werden, erklärt ein internationales Forscherteam unter Leitung des GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel in einer neuen Veröffentlichung in der Fachzeitschrift Environmental Science and Technology. Die Erkenntnisse ermöglichen ein besseres Verständnis der vertikalen Transportdynamik und der damit verbundenen Risiken für



Ausbringen einer speziellen Sedimentfalle während der POSEIDON-Expedition POS536 [Foto: Thea Hamm, GEOMAR]

das Nahrungsnetz. Außerdem illustrieren sie, dass menschenverursachtes Mikroplastik den marinen Kohlenstoff im natürlichen Kreislauf überlagert. [...] [\[ICBM, erstellt von GEOMAR – 28.10.2022\]](#)

Originalpublikation: Galgani, L., Goßmann, I, Scholz-Böttcher, B. Jiang, X., Liu, Z., Scheidemann, L., Schlundt C. and Engel, A. (2022): Hitchhiking into the Deep: How Microplastic Particles are Exported through the Biological Carbon Pump in the North Atlantic Ocean. Environmental Science and Technology, doi: <https://doi.org/10.1021/acs.est.2c04712>

Analyse von Schwefelisotopen gibt Aufschluss über mögliche Quelle für langlebiges gelöstes organisches Material (DOM) in den Ozeanen

Bei DOM handelt es sich um in Meerwasser gelöstes organisches Material (Dissolved Organic Matter). Es enthält hauptsächlich Kohlenstoff, aber auch Stickstoff, Schwefel, Sauerstoff und andere Elemente. DOM ist kleiner als 0,7 Mikrometer und damit winziger als ein Bakterium. Der Ozean enthält ebenso viel Kohlenstoff in DOM wie die Atmosphäre in Kohlendioxid (CO₂), und DOM hält sich in der Tiefsee über Tausende von Jahren. Warum es dort derart lange Zeiträume überdauert, ist bislang weitgehend unbekannt.

Neue Forschungsergebnisse legen nun nahe, dass langlebiges DOM im tiefen Ozean nur zu einem geringen Teil auf den Eintrag organischer Schwefelverbindungen zurückgeht, wie man sie in ozeanischen Sedimenten findet. Damit stehen die Resultate



Wasserproben aus verschiedenen Tiefen des Nordatlantiks, gesammelt mit einer CTD-Rosette [Foto: M. Seidel]

im Gegensatz zu einer führenden Hypothese für die lange Verweildauer von DOM in der Tiefsee. Dr. Michael Seidel, ICBM-Wissenschaftler an der Universität Oldenburg und Koautor der jetzt in den Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) veröffentlichten Studie erläutert: “Langlebige marine DOM-Verbindungen sind so interessant, weil sie den Kohlenstoff für lange Zeiträume binden. Er kann somit nicht mehr als Kohlendioxid in die Atmosphäre gelangen”. Und die Erstautorin Dr. Alexandra Phillips, die in den USA am kalifornischen Caltech (Pasadena) in der Arbeitsgruppe des Geobiologen Prof. Dr. Alex Sessions arbeitete, ergänzt: “Unsere Studie hilft, Licht auf eine lange bestehende Frage zur langfristigen Speicherung von Kohlenstoff zu werfen, indem es eine Theorie für den Ursprung zumindest eines Teils des langlebigen Kohlenstoffs entkräftet.” [...] [\[ICBM – 28.10.2022\]](#)

Originalpublikation: Alexandra A. Phillips, Margot E. White, Michael Seidel, Fenfang Wu, Frank F. Pavia, Preston C. Kemeny, Audrey C. Ma, Lihini I. Aluwihare, Thorsten Dittmar, and Alex L. Sessions (2022) Novel sulfur isotope analyses constrain sulfurized porewater fluxes as a minor component of marine dissolved organic matter. Proceedings of the National Academy of Sciences 119: e2209152119

ÜBER DEN TELLERRAND

Klimawandel in der Nordsee

Untersuchungen, wie sich ein steigender Meeresspiegel und wärmer werdendes Wasser auf die Nordsee auswirken – sie waren ein Gegenstand des kürzlich von N3 ausgestrahlten NORDSEEREPORTS.

Zum Thema „Zukunft der Meere“ begleitete eine Filmcrew des NDR unter anderem ICBM-Meereschemiker Prof. Dr. Oliver Wurl und sein Team während einer Nordsee-Expedition mit dem Forschungsschiff HEINCKE. Im Filmbericht erfahren die Zuschauer:innen etwas über den am ICBM entwickelten Forschungskatamaran HALOBATES, der selbständig den hauchfeinen Meeresoberflächenfilm untersuchen kann. Nicht zuletzt sollen die aktuellen Messungen helfen, im Rahmen des Verbundprojekts [NorthSat-X](#) die Qualität über Satelliten gewonnener Fernerkundungsdaten der Meeresoberfläche zu verbessern.

Der NORDSEEREPORT befasste sich neben weiteren Themen auch mit dem Verbundvorhaben ‚Gute Küste Niedersachsen‘, an dem das ICBM ebenfalls beteiligt ist.

Die gesamte Sendung vom 11. Dezember ist [hier](#) abrufbar [[SR – 14.12.2022](#)]

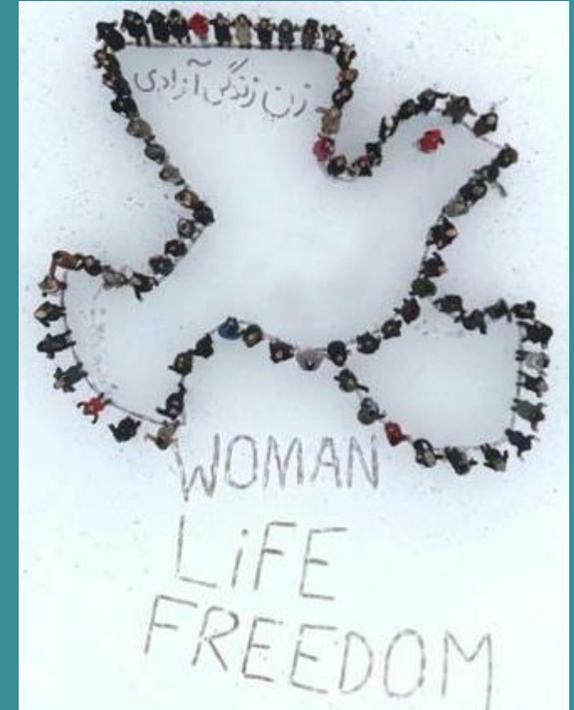


Der autonome Katamaran HALOBATES
[Foto: L. Gassen]

Solidarität mit den Frauen im Iran

Am vergangenen Freitag fanden sich auf Initiative der dezentralen Gleichstellungsstelle der Fakultät V Studierende und Mitarbeitende der Fakultät, unter ihnen auch Angehörige des ICBM, auf dem Sportplatz der Universität am Campus Wechloy zusammen, um ihre Solidarität mit den Frauen im Iran zu bekunden. Die dort Anwesenden stellten in Anlehnung an die prominent unter dem Uni-Logo am Hauptcampus abgebildete Friedenstaube ein ebensolches Tier mit einer Menschenkette nach, begleitet von dem Slogan „Frau, Leben, Freiheit“ in englischer Sprache und in Färsi.

Dokumentiert wurde die Aktion durch einen auf Instagram abgelegten Drohnen-[Videoclip](#), versehen mit einer Solidaritätsadresse und musikalisch unterlegt mit „Baraye“, einer Ballade des iranischen Musikers Shervin Hajipour. Ihr Text ist aus Online-Kommentaren iranischer Demonstranten zusammengesetzt und gipfelt in der Zeile „Für Frau, Leben, Freiheit“. [\[ICBM – 19.12.22\]](#)



GLÜCKWÜNSCHE!

Adenike Adenaya ist Female Science Talent 2023

Die Doktorandin in den ICBM Arbeitsgruppen ‚Biologie Geologischer Prozesse‘ und ‚Prozesse und Sensorik mariner Grenzflächen‘ Adenike Adenaya gehört zu den außergewöhnlich talentierten 20 Frauen, die im kommenden Jahr als Female Science Talent durch die Falling Walls Foundation gefördert werden. Das teilte die Stiftung der Jungwissenschaftlerin zu deren großer Freude Anfang des Monats mit. [...]

„Das ist ein toller Erfolg“, kommentiert Prof. Dr. Oliver Wurl, Leiter der Arbeitsgruppe Prozesse und Sensorik mariner Grenzflächen am ICBM, Adenayas Wahl in den Kreis der weiblichen Wissenschaftstalente, und gleichzeitig bedauert er, dass die engagierte Jungwissenschaftlerin, die sehr gute Forschungsergebnisse liefert und ihre eigenen Personalmittel mit an die Universität brachte, als Stipendiatin dort noch nicht alle Vorzüge genieße wie die übrigen Doktorandinnen und Doktoranden. [...] [\[SR_09.12.22\]](#)



Adenike Adenaya [Foto: privat]

Fragen und Anregungen

Gerne könnt Ihr Eure Fragen und Anregungen bzw. weitere Themen, die für Euch interessant sind, an uns richten. Schreibt eine E-Mail an: ferdinand.esser@uol.de oder icbm-alumni@uol.de

Werdet Mitglied im Alumni-Netzwerk des ICBM: icbm.de/alumni

Datenschutz

Die Nutzung dieses Newsletters ist freiwillig. Ihr könnt euch jederzeit und ohne Angabe von Gründen austragen lassen. Sendet dazu einfach eine E-Mail an icbm-alumni@uol.de.

Impressum

Herausgeber:

Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM)

Carl von Ossietzky Universität

Dr. Ferdinand Esser und Tabea Hildebrand

Carl-von-Ossietzky-Straße 9-11

26129 Oldenburg

Tel: +49 (0)441-798-5342

E-Mail: icbm@uol.de

Internet: www.icbm.de

Texte: [FE] Ferdinand Esser, [PR] Pressemitteilung UOL, [SR] Sibet Riexinger, [TH] Tabea Hildebrand

Gestaltung/Satz: TH