



ICBM – Alumni News #14

Carl von Ossietzky
Universität
Oldenburg



Willkommen zum vierzehnten ICBM-Alumni-Newsletter

Newsletter –
Dezember 2021
Ausgabe 14,
Jahrgang 5

Liebe ICBM-Alumni,

ein weiteres Jahr neigt sich dem Ende zu und am ICBM ist währenddessen viel passiert.

In der vierzehnten Ausgabe unseres Newsletters berichten wir über aufregende Forschungserkenntnisse, interessante Dokumentarfilme rund um das ICBM, geförderte Projekte und gewonnene Titel unserer Mitarbeitenden.

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

Viele Grüße,

Ferdinand Esser und Tabea Hildebrand

Themen dieser Ausgabe

- Massenaussterben durch Vulkanausbrüche
- Kohlenstoffspeicherung der Küstenökosysteme
- Hightech-Systeme für Meeresforschung
- Erfolg für Biodiversitätsforschung

Massenaussterben durch Vulkanausbrüche

Am Ende des Erdzeitalters Ordovizium, vor rund 450 Millionen Jahren, kühlte sich die Erde drastisch ab. Rund 85 Prozent aller Tierarten starben aus. Verantwortlich für die Eiszeit und damit für das zweitschlimmste Massenaussterben der Erdgeschichte könnten womöglich zwei Perioden mit intensivem Vulkanismus gewesen sein, berichtet ein Team um den Oldenburger Geochemiker Dr. Jack Longman nun in der Zeitschrift Nature Geoscience. Die Forschenden der britischen Universitäten Southampton, Leeds und Plymouth untersuchten die Auswirkungen gewaltiger Vulkanausbrüche auf die Ozeanchemie. [...]

Den Ergebnissen zufolge sonderte das abgelagerte Vulkangestein genug Phosphor ab, um eine Kette von Ereignissen auszulösen – angefangen mit der Düngung der Ozeane, dem verstärkten Algenwachstum, einer globalen Abkühlung und anschließenden Vereisung, einem niedrigen Sauerstoffgehalt in weiten Teilen der Ozeane und schließlich dem Massenaussterben.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler folgern, dass große Vulkanausbrüche das Klima durch ihre CO₂-Emissionen zwar auf kurzen Zeitskalen erwärmen können, dass sie über längere Zeiträume von mehreren Millionen Jahren aber genauso eine globale Abkühlung auslösen können. Für Longman ist damit klar, dass bestehende Theorien zur Ursache anderer Massenaussterben auf den Prüfstand gehören.

„Unsere Studie könnte dazu führen, dass diese Ereignisse neu untersucht werden“, sagt der Forscher.

Gewaltige Vulkanausbrüche traten zeitgleich mit drei weiteren der fünf größten Aussterbeereignisse der Erdgeschichte auf, unter anderem am Ende der Kreidezeit, als die Dinosaurier von der Erde verschwanden.

[\[PR 214/21 – 02.12.21\]](#)

- Förderung des SFB zur Roseobacter-Gruppe
- Humboldt-Stipendiat
- Gast auf FS Heincke
- Citizen Science
- „42 – Die Antwort auf fast alles“
- Projekt MediaWatt
- „Preis der Lehre“
- Beste Nachwuchsförderung
- Meistzitatierter Wissenschaftler

Originalveröffentlichung: Jack Longman et al.: „Late Ordovician climate change and extinctions driven by elevated volcanic nutrient supply“, Nature Geoscience, 2. Dezember 2021, DOI: 10.1038/s41561-021-00855-5

Wie können Küstenökosysteme mehr Kohlenstoff speichern?

Seegraswiesen, Salzmarschen, Mangrovenwälder und Algenwälder nehmen riesige Mengen des Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂) aus der Atmosphäre auf. Die Speicherung dieses sogenannten „blauen Kohlenstoffs“ ist eine wichtige Leistung der Küstenökosysteme. Wie sich die Speicherkapazität verbessern lässt, untersucht der neue Forschungsverbund sea4soCieTy, den das Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung (ZMT) in Bremen koordiniert und an dem auch Forschende der Universität Oldenburg beteiligt sind. Dem Team geht es darum, innovative und gesellschaftlich akzeptierte Ansätze zu finden, um das natürliche Potenzial für Kohlenstoffspeicherung in vegetationsreichen Küstenökosystemen zu steigern. [...]

Ziel des Teams ist es, die verschiedenen Kohlenstoffverbindungen detailliert und hochaufgelöst molekular zu charakterisieren. Dabei untersuchen die Forschenden sowohl gelöste Verbindungen als auch organischen Kohlenstoff in Form von Partikeln. Hintergrund dieses Forschungsansatzes ist die Erkenntnis, dass biologisch schwer abbaubares gelöstes organisches Material im Meer einer der größten aktiven Kohlenstoffspeicher der Erde ist: Die unsichtbare Stoffmischung im Meerwasser enthält mehr Kohlenstoff als die gesamte Vegetation auf der Erde. Hauptziel des Teilprojekts mit Oldenburger Beteiligung ist es zu klären, wo die schwer abbaubaren Kohlenstoffverbindungen in den untersuchten Küstenökosystemen gebildet werden und welche Prozesse dazu beitragen, diese Verbindungen großräumig anzureichern. [...]

[\[ICBM – 24.08.2021\]](#)



Salzwiese auf Nordeney bei Hochwasser mit blühendem Strandflieder [Foto: Markus Prinz, ICBM]

Hightech-Systeme erforschen die Meere

Wie ist es um die Meere der Welt bestellt? Um das herauszufinden, treiben zahlreiche autonome Tauchbojen durch die Ozeane und sammeln Daten. In Oldenburg arbeiten Forscherinnen und Forscher am Einsatz von künstlicher Intelligenz und neuartiger Sensorik, um die Datenmengen besser und schneller auswerten zu können. [\[Bundesregierung – 15.10.2021\]](#)

Erneuter Erfolg für Oldenburger Biodiversitätsforschung

Nahrungsnetze und die Biodiversität in Landschaften, die sich ständig ändern, stehen im Mittelpunkt der Forschungsgruppe „DynaCom“ an der Universität Oldenburg. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert das Anfang 2019 gestartete Vorhaben nun nach einhelliger positiver Begutachtung für drei weitere Jahre mit rund drei Millionen Euro. [...]

Die Forschungsgruppe DynaCom fußt auf einem der meistuntersuchten ökologischen Konzepte, der Theorie der Inselbiogeographie. Mit ihrer Hilfe können Forschende analysieren, welche Rolle das dynamische Gleichgewicht zwischen Einwandern und Aussterben von Arten für die Gesamtzahl der Arten auf einem inselartigen Ökosystem spielt. „Aber die Theorie sagt nicht voraus, welche Arten sich ansiedeln und welche Eigenschaften erfolgreiche Arten haben“, erläutert Hillebrand. DynaCom erweitert die Theorie der Inselbiogeographie damit um die Fragen, welche Arten sich auf Inseln etablieren und wodurch sich erfolgreiche Arten auszeichnen. [...] [\[PR 216/21 – 13.12.2021\]](#)

Forschung in mariner Mikrobiologie erhält einjährige Extra-Förderung

Der an der Universität Oldenburg beheimatete Sonderforschungsbereich (SFB) zu den Meeresbakterien der Roseobacter-Gruppe kann seine Arbeit über die eigentlich maximale Laufzeit von zwölf Jahren hinaus



Künstliche Insel im Watt [Foto:
Oliver Zielinski, ICBM]

fortsetzen. [...] Damit können die Forschenden coronabedingte Einschränkungen ausgleichen, etwa die Promovierenden, deren praktische Arbeiten im Labor und Analysen sich seit Beginn der Pandemie besonders verzögert haben. [...]

Im Mittelpunkt des SFB mit dem offiziellen Titel „Ökologie, Physiologie und Molekularbiologie der Roseobacter-Gruppe: Aufbruch zu einem systembiologischen Verständnis einer global wichtigen Gruppe mariner Bakterien“ stehen Einzeller mit ungewöhnlich vielseitigem Stoffwechsel, die zugleich in quasi allen marinen Ökosystemen einen wichtigen Teil der Mikroben ausmachen. Die Forschenden befassen sich damit, wie sich deren genetische und physiologische Eigenschaften entwickelt haben. [...]

Während der aktuellen Abschlussphase des Projekts stehen etwa die Wechselbeziehungen von Vertretern der Roseobacter-Gruppe mit mikroskopisch kleinen Algen im Fokus, sogenanntem Phytoplankton. Die Forschenden wollen herausfinden, wie verschiedene Vertreter der Roseobacter-Gruppe mit Phytoplanktonalgen interagieren, wo welche Vertreter in den Weltmeeren vorkommen und welche ökologischen Funktionen sie erfüllen. Dazu nutzen sie Daten, die sie auf Forschungsfahrten im Pazifik und Atlantik erhoben oder mit Experimenten ermittelt haben. [...] [\[PR 158/21 – 03.09.2021\]](#)

Humboldt-Stipendiat forscht am Institut für Chemie und Biologie des Meeres

Dr. Ignacio Pedre, Stipendiat der Alexander von Humboldt-Stiftung, forscht derzeit am Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) der Universität Oldenburg. Das Georg Forster-Forschungsstipendium der Stiftung ermöglicht dem Umweltchemiker aus Buenos Aires, Argentinien, einen zweijährigen Forschungsaufenthalt in der Arbeitsgruppe Marine Isotopengeochemie von Prof. Dr. Katharina Pahnke-May. Der Wissenschaftler arbeitet zudem mit der Geochemikerin Prof. Dr. Andrea Koschinski von der Jacobs University Bremen zusammen. [...]



Dr. Ignacio Pedre [Foto: Daniel Schmidt, Universität Oldenburg]

Seine Forschungsschwerpunkte liegen auf der Umweltchemie und Umweltanalytik. Unter anderem entwickelt er kostengünstige und leicht handhabbare Sensoren, um Spurenelemente in Fluss-, Meeres- und Trinkwasserproben zu messen. In Oldenburg entwickelt der Umweltchemiker Sensoren, um den Gehalt des Spurenmetalls Mangan in natürlichen Gewässern zu bestimmen. [...] [\[PR 167/21 – 29.09.2021\]](#)

ÜBER DEN TELLERRAND

Ein Tag auf dem Forschungsschiff – die Presse zu Gast

Kürzlich endete die 14-tägige Forschungs- und Ausbildungsfahrt HE586 des Forschungsschiffs HEINCKE unter Fahrtleitung des ICBM-Wissenschaftlers Dr. Thomas Badewien. Als Tagesgast mit an Bord war Imke Kluth, Redakteurin der Ostfriesen-Zeitung. Was sie erlebt, schildert sie in der OZ und im Video-Kanal der Tageszeitung vom 28. Oktober 2021. [\[SR – 05.11.2021\]](#)

Forschung zum Mitmachen

Ozeanograph Thomas Badewien vom Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) erhält derzeit vermehrt Anrufe von Touristen und Strandspaziergängern. Was es damit auf sich hat und welche Rolle gesellschaftliche Beteiligung für die Forschung spielt, erklärt er im Interview. [\[Lara Schäfer – 11.08.2021\]](#)



FS Heincke [Foto: ICBM]



Thomas Badewien [Foto: ICBM]

Die Frage nach dem Leben, dem Universum ...

Im Juli vergangenen Jahres waren am ICBM bei Prof. Dr. Oliver Wurl die beiden Dokumentarfilmer Martin Koddenberg und Alexander Lahl zu Gast, um Filmaufnahmen für ein Videoprojekt zum Thema Schleim zu machen (wir berichteten). Es ging um ein – man hielt sich noch bedeckt – Projekt zur Verbreitung wissenschaftlicher Inhalte über den öffentlich-rechtlichen Medienbereich. Jetzt war die Premiere der bei ARTE angesiedelten Reihe [„42 – Die Antwort auf fast alles“](#).

In der ersten Folge der Wissensserie kommt Professor Wurl, Leiter der Arbeitsgruppe Prozesse und Sensorik mariner Grenzflächen am ICBM, zu den hauchdünnen Oberflächenfilmen der Ozeane zu Wort, schleimartigen Strukturen, die den Stoff- und Energieaustausch an der Meeresoberfläche ganz erheblich beeinflussen. [...] [\[SR – 08.09.2021\]](#)

Projekt MediaWatt: Film im Film

Es ist ein hauchfeiner Film an der Meeresoberfläche, für den sich Lisa Gassen am Wilhelmshavener Standort des ICBM interessiert. Genauer gesagt untersucht sie den Wasserhaushalt dieses Häutchens und der darunterliegenden ein bis zwei Meter der Meeresoberfläche im erweiterten Labormaßstab. Es geht vor allem darum, wie Regenwasser – je nach Niederschlagsintensität – in diesen Bereich eindringt, wie stark es sich mit dem Salzwasser vermischt und wie schnell es an der Grenze zur Atmosphäre wieder verdunstet. Ein Schlüssel, um die klimatisch bedeutsamen Vorgänge zu bestimmen, ist der unter den unterschiedlichen Bedingungen herrschende Salzgehalt.

Gassen führt dazu Beregnungsversuche an einem eigens dafür eingerichteten überdachten Versuchsbecken am Standort Wilhelmshaven des ICBM durch. Ihre Kollegin Judith Ewald, ebenfalls Doktorandin in der von Prof. Dr. Oliver Wurl geleiteten ICBM-Arbeitsgruppe Prozesse und Sensorik Mariner



Prof. Dr. Wurl bei den Dokumentarfilmaufnahmen im Juli 2020 [Foto: Sibet Riexinger, ICBM]



Lisa Gassen im Interview [Foto: MediaWatt]

Grenzflächen, wird die von Gassen gewonnenen Erkenntnisse für ihre Arbeit mit den großflächigen Verhältnissen im offenen Ozean nutzen.

Was die beiden Jungwissenschaftlerinnen da tun und warum, dafür interessierten sich kürzlich drei junge Frauen, die derzeit an zwei Wilhelmshavener Einrichtungen ein Freiwilliges Ökologisches Jahr ableisten. Im Rahmen des Projekts MediaWatt trafen sie mit den Doktorandinnen zusammen, um deren Arbeit in einem Videoclip zu porträtieren. [...] [\[SR – 03.11.2021\]](#)

GLÜCKWÜNSCHE!

"Preis der Lehre" an ICBM Mitarbeitende

Der Preis der Lehre an der Universität Oldenburg ging in diesem Jahr in der Kategorie „Beste Veranstaltung“ an Dr. Sara Billerbeck (2.v.r), Prof. Dr. Meinhard Simon (3.v.r) und Dr. Helge-Ansgar Giebel (l.) vom ICBM. Im „Praktikum Biologische Meereskunde“ ermöglichten die Lehrenden ihren Studierenden, digital unterstützt, den Zugang zur wissenschaftlichen Arbeit auf einem Forschungsschiff. [...] [\[ICBM – 29.11.2021\]](#)



Diesjährige Preistragende [Foto:
Universität Oldenburg]

Maren Striebel für Nachwuchsbetreuung ausgezeichnet

PD Dr. Maren Striebel erhielt am 25. November den „Preis für hervorragende Promotionsbetreuung“. Die Preisverleihung fand im Rahmen des neuen Veranstaltungsformats „Sound of Science“ der Universitätsgesellschaft Oldenburg (UGO) statt. Die UGO „pflegt die Verankerung der Universität in der Region“ und fördert die akademische Ausbildung. Der mit 2.000 € dotierte „Preis für hervorragende Promotionsbetreuung“ wurde in diesem Jahr erstmals ausgelobt. Er wird künftig jährlich vergeben und soll die „anspruchsvolle Arbeit und überdurchschnittliches Engagement in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses besonders würdigen“. [...] [\[SR – 29.11.2021\]](#)

Meeresforscher Thorsten Dittmar unter weltweit meistzitierten Wissenschaftlern

Bereits zum dritten Mal ist der Oldenburger Geochemiker Prof. Dr. Thorsten Dittmar im Zitationsranking "Highly Cited Researchers" vertreten. [...] Dittmars Forschungsgruppe für Marine Geochemie ist seit 13 Jahren in Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie an der Universität Oldenburg beheimatet. Im Mittelpunkt seiner Forschung steht das so genannte „gelöste organische Material“ – eine rätselhafte Mischung unterschiedlichster Substanzen im Meer, die eine wichtige Rolle im globalen Kohlenstoffkreislauf und für das Leben in den Ozeanen spielen. Dittmars Forschungsarbeiten reichen thematisch von Mikrobiologie über Geochemie bis hin zu mathematischer Modellierung. [...] [\[PR 203/21 – 16.11.2021\]](#)



Maren Striebel [Foto: privat]



Prof. Dr. Thorsten Dittmar
[Foto: Daniel Schmidt,
Universität Oldenburg]

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