

GEOMAR NEWS

04 | 2017

Magazin des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel

Chaetoceros versus Emiliania

Zeitraffer-Experiment zur
Ozeanversauerung über
200 Generationen

Outstanding!

GEOMAR setzt zu Beginn der
Helmholtz Zentrumsbegutachtungen
ein Ausrufezeichen

Hotspot für die Meeresforschung

Die neue Forschungs- und Logistikstation des GEOMAR auf den Kapverden





Directors' Corner

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

die vergangenen Monate standen für das GEOMAR ganz im Zeichen der Begutachtung, die wir, wie Sie sicher wissen, mit der Bestnote „Outstanding“ abgeschlossen haben. Neben den wissenschaftlichen Leistungen wurde von den Gutachterinnen und Gutachtern insbesondere der Teamgeist hervorgehoben, den sie verspürt haben. Für die hervorragende Teamleistung möchten wir uns auch an dieser Stelle nochmals ganz herzlich bedanken. GEOMAR hat in diesem Begutachtungsverfahren, dem sich alle 18 Zentren unterziehen müssen, Maßstäbe gesetzt – hieran werden sich jetzt alle anderen messen müssen.

Die Zentrums-Begutachtung war allerdings nur ein erster Schritt im Hinblick auf die nächste Periode der Programmorientierten Förderung (POF). Die im Forschungsbereich Erde und Umwelt zusammengeschlossenen Zentren werden mit einer neuen Programmstruktur in die nächste, dann sieben Jahre dauernde POF-Runde gehen und GEOMAR wird nicht mehr, wie bisher, alleinverantwortlich für ein Programm sein, sondern es wird nur noch ein Programm für den gesamten Forschungsbereich geben. Hier werden wir, ebenso wie die anderen sieben Zentren des Forschungsbereichs, zu verschiedenen Themenfeldern bzw. Topics unsere Beiträge leisten. Bis spätestens Ende 2018 muss die neue Programmstruktur stehen, die dann 2019 im Rahmen einer strategischen Evaluierung auf Ebene des Forschungsbereichs begutachtet wird. Die Ergebnisse von strategischer und Zentrums-Begutachtung werden dann den Umfang der Grundfinanzierung der einzelnen Zentren bestimmen. Ein guter Grund für uns am GEOMAR, hier weiter am Ball zu bleiben.

Ein zweiter Höhepunkt in diesem Quartal war die Inbetriebnahme des Ocean Science Centre Mindelo (OSCM), unserer neuen Forschungs- und Logistikstation auf den Kapverdischen Inseln. Dieses Projekt hat sich aus intensiven wissenschaftlichen Arbeiten in dieser Region innerhalb von mehr als 10 Jahren entwickelt, u.a. begannen oder endeten in diesem Zeitraum mehr als 30 Schiffsexpeditionen auf den Kapverden. Nun haben wir mit dem OSCM eine Präsenz vor Ort, können Geräte warten, Proben analysieren oder auch Tagungen und Kongresse abhalten. Wir versprechen uns von unserer GEOMAR-Dependance eine weitere Stärkung der Forschung und des wissenschaftlichen Austausches in dieser Region. Ein besonderer Dank gilt hier allen, die sich über Jahre für die Realisierung dieses Projektes eingesetzt haben, allen voran der Koordinatorin für die deutsch-kapverdische Kooperation am GEOMAR, Cordula Zenk, die hier Großartiges geleistet hat.

Ihnen allen einen herzlichen Dank für Ihren Einsatz für das GEOMAR und die Meeresforschung im zurückliegenden Jahr, verbunden mit den besten Wünschen zu Weihnachten und für das neue Jahr 2018.

Prof. Dr. Peter Herzig, Direktor

Michael Wagner, Verwaltungsdirektor



Foto: A. Villwock GEOMAR

6

FORSCHUNG

- 04 Kurz berichtet
- 04 Schnellere Fortpflanzung sichert invasiven Arten Erfolg
- 05 Klare Regeln für Erzabbau im Meer: GEOMAR-Forschende tragen wichtige Fakten zur internationalen Diskussion um einen Mining Code bei
- 06 Chaetoceros versus Emiliania: Zeitraffer-Experiment zur Ozeansversauerung über 200 Generationen
- 08 Sesam öffne dich! Grünes Licht für Triax-CT
- 09 Ein Datenschatz zum globalen Wandel: Zeitserienstation Boknis Eck feiert 60. Geburtstag

Impressum

GEOMAR News ist das Magazin des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel

Verantwortlich für den Inhalt:
Dr. Andreas Villwock, GEOMAR | Wischhofstr. 1-3, 24148 Kiel
Tel +49 431 600-2802 | avillwock@geomar.de

Autoren: Andreas Villwock, Jan Steffen, Karen Hissmann
Layout: Christoph Kersten
Auflage: 1.200 Exemplare, klimaneutral gedruckt auf umweltfreundlichen Recyclingpapier





12



16

EXPEDITION

- 10 Stürmische Tage in der Nordsee:
POSEIDON Expedition 518
- 11 Asche vom Meeresboden: Vulkanologen
untersuchen Meeressedimente vor den Azoren
- 11 JAGO im Kieler Marinearsenal

EVENTS

- 12 Born Dia Cabo Verde! Das Ocean Science Centre Mindelo ist die neue Zentrale für Meeres- und Atmosphärenforschung im tropischen Atlantik
- 13 20 Jahre Petersen-Stiftung: Exzellenz-Preis für Schweizer Klimaforscher Thomas Stocker
- 14 Ein starkes Argument für die Begrenzung des Klimawandels – BIOACID endet nach acht Jahren intensiver Forschung zur Ozeanversauerung

Editorial

Die Jahresuhr 2017 ist nun schon wieder fast abgelaufen, mehr als 80 Jahre seit der Gründung des Instituts für Meereskunde, 40 Jahre seit der Gründung des Forschungszentrums für Marine Geowissenschaften, 13 Jahre seit dem wir begonnen haben, gemeinsam unter einem Dach zu forschen und fünf Jahre als GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel. Die Kieler Meeresforschung reicht natürlich noch viel weiter zurück, vor mehr als 300 Jahren erforschte Samuel Reyher schon das Meer, eine lange, erfolgreiche Geschichte, die geprägt war durch Persönlichkeiten, Entdeckungen und Innovationen. Wichtige Impulse und Erkenntnisse auf dem Gebiet der Meeresforschung kamen und kommen aus Kiel und haben unser Wissen über die Meere erweitert. Mit unserem Magazin GEOMAR News möchten wir Ihnen auch im nächsten Jahr wieder gerne ein wenig davon vermitteln.

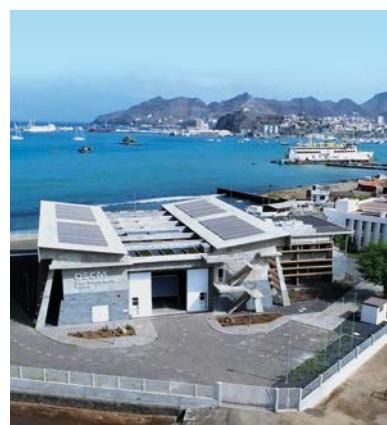
Frohe Festtage, einen guten Rutsch und viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen
Andreas Villwock

ENTDECKEN

- 12 Der richtige Fisch kommt auf den Tisch: Ergebnisse des Citizen Science Projektes #fischdetektive
- 12 Kurz berichtet

INTERN

- 16 Outstanding! GEOMAR setzt zu Beginn der Helmholtz Zentrumsbegutachtungen ein Ausrufungszeichen
- 17 Wechsel an der Spitze der Abteilung Einkauf
- 17 Kurz berichtet: Video über Women's Executive Board, GEOMAR richtet EMTF-Kolloquium 2017 aus
- 18 Sören Lorenz - „Das Spannende an IT liegt zwischen Null und Eins“
- 18 Aktuelles vom Neubau
- 19 Kurz berichtet: Preise und Auszeichnungen, Mitarbeitende September bis Dezember 2017



Titel: Luftaufnahme des neuen Ocean Science Centre Mindelo [OSCM] auf der kapverdischen Insel São Vicente. Foto: Edson Silva Delgado



Lebenszyklus der Meerwalmus. Fotos: Cornelia Jaspers, GEOMAR.



Schnellere Fortpflanzung sichert invasiven Arten Erfolg

Die Anzahl nicht-heimischer Arten, die zum ersten Mal in Meeresgebieten außerhalb ihres natürlichen Vorkommens gesichtet werden, steigt weltweit stetig an. Obwohl Tausende von Arten täglich um den Globus transportiert werden, schaffen es nur einige wenige, sich in ihrer neuen Heimat zu etablieren und andere Arten zu verdrängen. Bis jetzt war es weitgehend ungeklärt, warum einige Arten so erfolgreich sind, während andere sich nie etablieren können.

Eine neue Studie unter der Leitung des GEOMAR, die in der internationalen Fachzeitschrift *Global Change Biology* erschienen ist, zeigt, dass die Rippenqualle *Mnemiopsis leidyi* (auch Meerwalmus genannt) sich in fremder Umgebung im Durchschnitt deutlich früher vermehrt, als ihre Verwandten in den heimischen Gebieten vor Amerika – und zwar bei einer um hundertfach geringeren Größe.

www.geomar.de/n5529

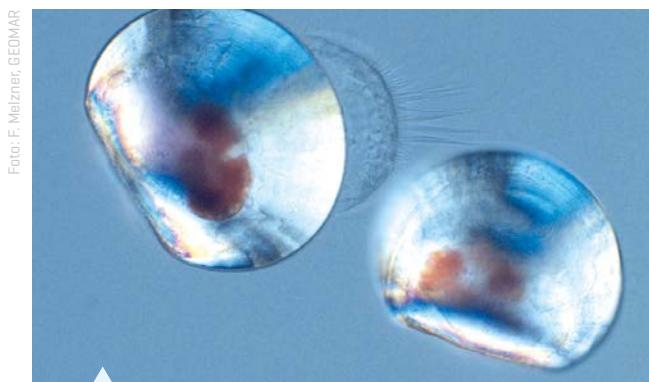


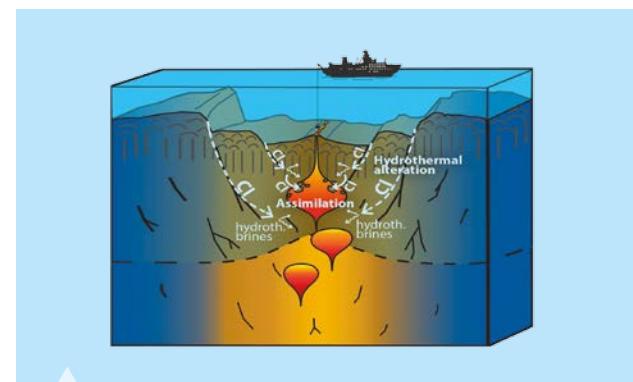
Foto: F. Melzner/GEOMAR

Ozeanversauerung schädigt Miesmuscheln

Einfluss in Muschellarven nachgewiesen

Muscheln schützen sich gegen Umwelteinflüsse und Feinde durch eine harte Kalkschale. Die zunehmende Versauerung des Wassers macht es den Organismen immer schwerer, ihre Schalen zu bilden. Eine Gruppe von Forschenden der Universität Kiel und vom GEOMAR zeigt in einer Studie, die in der internationalen Fachzeitschrift *Nature Communications* veröffentlicht worden ist, dass die Miesmuschel (*Mytilus edulis*) sich bereits in frühen Lebensstadien als sehr empfindlich gegenüber einem Rückgang des pH-Wertes zeigt. Ein wichtiger Grund hierfür sind die enormen Kalzifizierungsraten im Larvenstadium: zwischen dem ersten und zweiten Lebenstag bilden sie Kalkschalen, die dem Gewicht des restlichen Körpers entsprechen.

www.geomar.de/n5544



Quelle: GEOMAR

Wasserkühlung für die Erdkruste

Meerwasser dringt deutlich tiefer ein

Ein internationales Forschungsteam unter der Leitung des GEOMAR hat mit Hilfe eines neuen Analyseverfahrens entdeckt, dass Wasser durch Risse und Spalten in Tiefen von mehr als zehn Kilometer unterhalb des Meeresbodens vordringen kann. Dies hat einen stärkeren Kühlungseffekt des heißen Erdmantels zur Folge. Bei diesen Untersuchungen spielte Chlor das Schlüssel-Element, da es den Forschenden gelungen ist, diesen Indikator für Meereswasser in Basaltgestein auch in sehr geringen Konzentrationen nachzuweisen. Zusätzlich konnte herausgefunden werden, in welcher Tiefe das Chlor in das Gestein eingebunden wurde. Die Studie wurde in der internationalen Fachzeitschrift *Contributions to Mineralogy and Petrology* veröffentlicht.

www.geomar.de/n5542

Klare Regeln für Erzabbau im Meer

GEOMAR-Forschende tragen wichtige Fakten zur internationalen Diskussion um einen Mining Code bei

Zahlreiche Staaten – darunter auch Deutschland – besitzen bereits Erkundungs-Lizenzen für Erzvorkommen am Meeresboden. Doch noch ist unklar, ob und unter welchen Rahmenbedingungen ein Abbau in internationalen Gewässern erfolgen wird. Die internationale Meeresbodenbehörde ISA erarbeitet aktuell ein Regelwerk [Mining Code], das wirtschaftliche Interessen mit dem Schutz des Menschheitserbes Tiefsee in Einklang bringen soll.

„Es ist wichtig, dass wissenschaftliche Erkenntnisse dabei eine Rolle spielen. Einmal verabschiedet, wird es schwer sein, die Regeln wieder zu ändern“, sagt Dr. Matthias Haeckel vom GEOMAR. Er hat das europäische Projekt *JPI Oceans – Mining Impact* koordiniert, das drei Jahre lang ökologische Folgen von potenziellem Manganknollenabbau im Pazifik untersucht hat. Während der Abschlusskonferenz in London Mitte Oktober präsentierten die Beteiligten eine Reihe von Empfehlungen. Dazu gehört unter anderem die Einrichtung von Schutzzonen, in denen die gleichen Umweltbedingungen und Artengemeinschaften vorherrschen wie in Abbaugebieten. „Die Ökosysteme rund um die Manganknollen können sehr unterschiedlich

sein. Die Knollen sind also essentiell für die Biodiversität in der Tiefsee“, fasst Dr. Haeckel die Ergebnisse zusammen.

Sein Kollege Prof. Dr. Mark Hannington, Leiter der Arbeitsgruppe Marine Mineralische Rohstoffe am GEOMAR, nahm Mitte November in Washington an einem Expertentreffen der Nationalen Amerikanischen Akademie der Wissenschaften [NAS] zum gleichen Thema Teil. Vertreterinnen und Vertreter der Wissenschaft, der Industrie, aber auch von Meeresschutzorganisationen sowie der Generalsekretär der ISA diskutierten aktuelle Entwicklungen und Perspektiven des Tiefseebergbaus. Die Teilnehmer wiesen auf die ökologischen, finanziellen und technischen



Anemonen und Entenmuscheln in der Clarion Clipperton Fracture Zone, einem Manganknollengebiet im Pazifik. Foto: ROV-Team, GEOMAR.

Herausforderungen hin, die noch gelöst werden müssen. „Das gemeinsame Treffen mehrerer Gremien der NAS zur Prüfung dieser Entwicklungen ist ein Meilenstein in der Diskussion über den Tiefseebergbau“, sagt Professor Hannington.

[Webseite des Projekts „Mining Impact“](https://jpio-miningimpact.geomar.de)
<https://jpio-miningimpact.geomar.de>

Die Arbeitsgruppe Marine Mineralische Rohstoffe am GEOMAR: www.geomar.de/forschen/marine-ressourcen/mmr

Die Internationale Meeresbodenbehörde: www.isa.org.jm
 Weitere Informationen zum Expertentreffen in Washington: www.geomar.de/n5556

Foto: Jan Lieser, ACE CRC, Australien

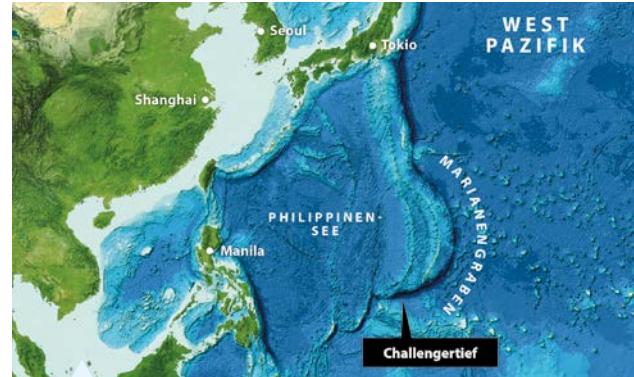


Erneut große eisfreie Fläche in der Antarktis

Rückkehr der Weddell-Polynja stützt Klimamodell

Mitte September herrschte in der Antarktis eigentlich noch tiefster Winter, das Weddell-Meer wäre üblicherweise von einer dicken Eisschicht bedeckt gewesen. Doch trotz eisiger Temperaturen in der Region zeigten Satellitenbilder eine große eisfreie Fläche inmitten des Packeises. Das Loch im Meereis hatte ungefähr die Größe von Niedersachsen und faszinierte Klima- und Polarforscher weltweit. Auch Forschende des GEOMAR beobachteten die Entwicklung genau. „Für uns ist diese eisfreie Fläche ein wichtiger neuer Datenspunkt, an dem wir unsere Klimamodelle messen können. Ihr Auftreten nach mehreren Jahrzehnten bestätigt zudem unsere früheren Berechnungen“ sagt Dr. Torge Martin, Meteorologe und Klimamodellierer am GEOMAR.

www.geomar.de/n5472

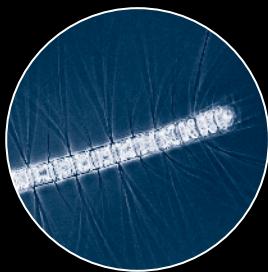


Marianen-Graben flacher als gedacht

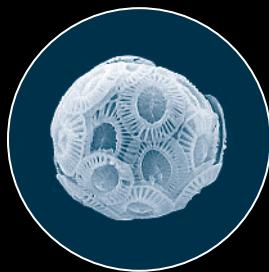
Neue Daten zum Challenger-Tief

Extreme ziehen das Interesse auf sich. Deshalb gehört der Marianen-Graben zu den bekanntesten Orten der Tiefsee. Er umfasst mit dem Challenger-Tief die tiefste Stelle im Weltmeer. Fast 11.000 Meter trennen dort den Meeresboden von der Wasseroberfläche. Christian Berndt und Ingo Klaucke vom GEOMAR haben jetzt zusammen mit dem niederländischen Ozeanographen Hans van Haaren [NIOZ] in der Fachzeitschrift *Deep-Sea Research* neue Daten zum Challenger-Tief veröffentlicht. Während der Expedition S0252 mit FS SONNE maßen sie mit 10.925 (+/- 12 Meter) rund 60 Meter weniger Wassertiefe als die bis dato aktuellsten Daten. Außerdem konnte das Team die Position der Stelle um rund 1,6 Kilometer nach Osten korrigieren.

Grafik: GEOMAR, Kartebasis GEBCO World Map



Der Favorit: *Chaetoceros*
Planktontyp: Kieselalge
Da Ihre Schale aus Silikat besteht,
ist diese Diatomeen-Art eigentlich
unempfindlich gegen die zuneh-
mende Ozeanversauerung. Foto:
Luisa Listmann, GEOMAR



Der Außenseiter: *Emiliania huxleyi*
Planktontyp: Kalkalge
Wird es dieser Coccolithophoriden-
Art gelingen, ihre Plättchen auch
bei verringertem pH-Wert im Meer
weiterhin auszubilden? Foto:
Kai Lohbeck, GEOMAR

Chaetoceros versus Emiliania

Potentielle Gewinner und mögliche Verlierer konkurrieren im Zeitraffer-Experiment über 200 Generationen im Kampf gegen die Ozeanversauerung

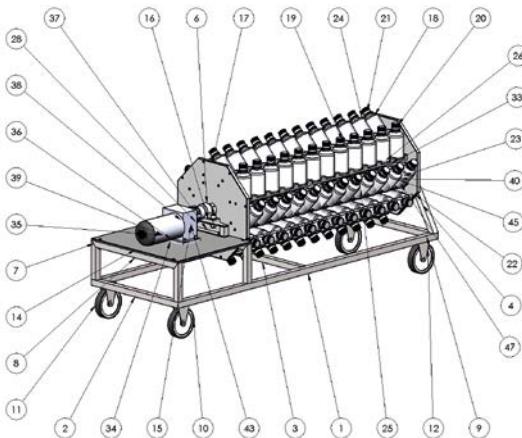
Während der Weltklimakonferenz COP23 im November in Bonn haben sich die teilnehmenden Staaten auf Maßnahmen geeinigt, wie die zuvor in Paris verabschiedeten Klimaschutzziele erreicht und kontrolliert werden können. Doch selbst wenn diese Maßnahmen sofort greifen sollten, bleibt das bisher von der Menschheit ausgestoßene Kohlendioxid (CO_2) noch lange in der Atmosphäre. Die Erwärmung der Erde wird also noch weiter voranschreiten. Ebenso wird der pH-Wert des Meerwassers weiter sinken, weil sich das CO_2 mit dem Meerwasser zu Kohlensäure (H_2CO_3) verbindet. Forscherinnen und Forscher des GEOMAR arbeiten intensiv daran herauszufinden, wie diese Prozesse

langfristig das Ökosystem im Meer verändern werden. Eine grundlegende Rolle im Ökosystem Meer spielen Photosynthese betreibende Planktonorganismen, das sogenannte Phytoplankton. „Bisher ging man davon aus, dass Phytoplanktonarten, die Kalkschalen bilden, bei erhöhten CO_2 -Werten zu den Verlierern zählen werden“, sagt Luisa Listmann, Doktorandin im Forschungsbereich 3 „Marine Ökologie“. Denn je niedriger der pH-Wert des Wassers, desto schwieriger ist es, die Kalkschalen zu bilden. „Anders sieht es bei Phytoplanktonarten aus, die Schalen aus Silikat bilden. Sie galten bisher als potentielle Gewinner der Ozeanversauerung“, ergänzt Giannina Hattich, die ebenfalls im FB3 promoviert.

Erste längere Versuchsreihen, zum Beispiel in den Kieler KOSMOS-Mesokosmen, lieferten Indizien, dass das Bild möglicherweise komplexer ist. „Doch sogar diese mehrmonatigen Versuche im Meer haben jeweils nur eine Planktonblüte, also einen Teil dessen, was in einem Jahr passiert, erfasst“, sagt Luisa Listmann.



Von der Idee über die technische Zeichnung und die Herstellung bis zum laufenden Experiment: Das Planktonrad ist „made at GEOMAR“. Zeichnung: Sven Sturm, GEOMAR.



In ihrer Doktorarbeit untersucht sie zusammen mit Giannina Hattich, wie sich eine Planktongemeinschaft aus Coccolithophoriden [Kalkbildner] und Diatomeen [Phytoplankton mit Silikat-Schalen] über ein Jahr mit vielen simulierten Blüten und über mehr als 200 Generationen hinweg entwickelt. „Die direkte Konkurrenzsituation der beiden untersuchten Arten ist dabei ein wichtiger Aspekt, weil die Organismen auch in der Natur in ständiger Konkurrenz stehen“, sagt Listmann.

„Die direkte Konkurrenzsituation ist ein wichtiger Aspekt, weil die Organismen auch in der Natur in ständiger Konkurrenz stehen“ Luisa Listmann

Die Herausforderung des Projekts ist die angestrebte Koexistenz der Arten und die hohe Zahl von Generationen, um langfristige Anpassungen beobachten zu können. Im Rahmen einer Doktorarbeit oder in üblichen Projektaufzeiten ist das nur mit einem Trick zu bewerkstelligen. In der Natur gibt es üblicherweise ein bis zwei Planktonblüten im Jahr. Dazwischen ruht das Planktonwachstum, weil die Nährstoffe fehlen. Im Labor regen Listmann und Hattich dagegen eine Blüte direkt nach der anderen an und können so in wenigen Monaten viel mehr Zyklen beobachten als es in der Natur in Jahren möglich wäre. Doch der technische Aufwand ist groß. „Wir nutzen zeitweise fast 200 Probenflaschen, die wir regelmäßig mit Nährstoffen versorgen müssen. Um naturnahe Bedingungen zu simulieren, müssen sie sich ständig bewegen“, berichtet Listmann.

Hier kam das GEOMAR Technik- und Logistikzentrum ins Spiel. „Luisa und Giannina haben uns ihr Anliegen erklärt. Wir haben dann ein System entworfen, das alle Bedingungen für den Versuch erfüllt und den beiden gleichzeitig möglichst effizientes Arbeiten ermöglicht. Die meisten Bauteile für die großen Planktonräder konnten wir dann in unseren eigenen Werkstätten herstellen“,



Wer vermehrt sich besser, wer liegt hinten? Am Mikroskop wertet Luisa Listmann die Entwicklung der Konkurrenten. Foto: Jan Steffen, GEOMAR.

berichtet Sven Sturm vom TLZ. „Die Zusammenarbeit war toll. Wir haben gemerkt, was für ein Vorteil es ist, dass das GEOMAR über eine so starkes technisches Team verfügt“, betont Listmann. Der Aufwand des Projekts, das im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms „Dynatrait“ durchgeführt und von Dr. Birte Matthiessen und Prof. Dr. Thorsten Reusch geleitet wird, scheint sich auszuzahlen: Die Versuchsreihen liefen etwa 50 Wochen, und die Auswertung der Daten steht erst noch bevor, aber schon jetzt zeichnet sich ab, dass das Ergebnis sehr viel komplexer aussieht, als erwartet.

Wer wird am Ende gewinnen, Kiesel- oder Kalkalge? „Wir erwarten die ersten Ergebnisse in etwa vier Monaten“, sagt Hattich. Sie werden unser Wissen darüber, wie der Ozean der Zukunft aussehen wird, vermutlich erheblich erweitern.



GEOMAR VIDEO

Zeitrafferfilm über die Versorgung der Probenflaschen: <https://youtu.be/i04QClaTuEM>

Sesam öffne dich!

Grünes Licht für Triax-CT

Im Sommer wurde in der Lithothek des GEOMAR eine auffällige containerartige Einrichtung mit gut gesicherten Türen aufgebaut. Was befindet sich in diesem Raum?



In den 1990er Jahren entdeckte der Kieler Meeresgeologe Erwin Suess erstmals große, natürliche Gashydratvorkommen im Meeresboden. Seitdem gehört das sogenannte „brennende Eis“ zu den Forschungsschwerpunkten am GEOMAR. Neben der potenziellen Nutzung des in den Hydraten eingeschlossenen Methans als Energie-Rohstoff stehen auch Auswirkungen des Klimawandels und mögliche Gefahren durch die Gashydrate im Fokus.

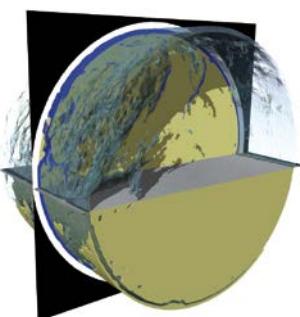
„Gashydrathaltige Sedimente sind typischerweise erheblich steifer und fester als Sedimente ohne Gashydrate. Deshalb wird vermutet, dass die Zersetzung von Hydraten zum Beispiel durch Gasproduktion zur Destabilisierung von marinen Sedimenten und im schlimmsten Fall zu Hangrutschungen führen könnte“, sagt Christian Deusner aus dem Forschungsbereich Marine Biogeochemie des GEOMAR. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig zu verstehen, wie Gashydrate die mechanischen Eigenschaften von Sedimenten ändern. Entsprechende Untersuchungen direkt im Meeresboden sind aber nicht möglich. Deshalb werden die mechanischen Eigenschaften und Prozesse am GEOMAR in Laborexperimenten analysiert.

Im Rahmen des vom Bundeswirtschafts- und vom Bundesforschungsministerium geförderten Verbundprojektes SUGAR wurde nun in der GEOMAR Lithothek ein neuartiges geomechanisches Prüfgerät, das Triax-CT, aufgebaut, dass von der Firma APS Antriebs-, Prüf- und Steuertechnik GmbH in Rosdorf in Kooperation mit GEOMAR entwickelt wurde. „Das Gerät vereint erstmals zwei gut etablierte Methoden. Wir können Sediment-



Christian Deusner mit einem Probenbehälter vor der Triax-CT-Anlage. Foto: Jan Steffen, GEOMAR

proben in drei Achsen, also triaxial, geomechanisch belasten. Gleichzeitig können wir diese Prüfungen mittels Röntgentomographie hochauflösend visualisieren“, erklärt Andrzej Falenty von der APS GmbH. Diese Kombination macht das Gerät derzeit weltweit einmalig. Durch die integrierte Röntgentomographie können mit der Triax-CT Anlage komplizierte Verformungsverläufe ausgehend von mikroskopisch kleinen Störungen bis hin zum mechanischen Versagen des Sedimentes, z.B. unter Bedingungen von Gasförderung oder Fluidinjektion, untersucht werden. „In Kombination mit der ebenfalls neu entwickelten numerischen Modellierung für gekoppelte dynamische Prozesse erhoffen wir uns viele zusätzliche Einblicke in das geomechanische Verhalten von Sedimenten“, sagt Dr. Matthias Haeckel, der Projektleiter von SUGAR.



Erste Testaufnahme eines Sedimentkerns im Triax-CT. Quelle: Andrzej Falenty, APS.



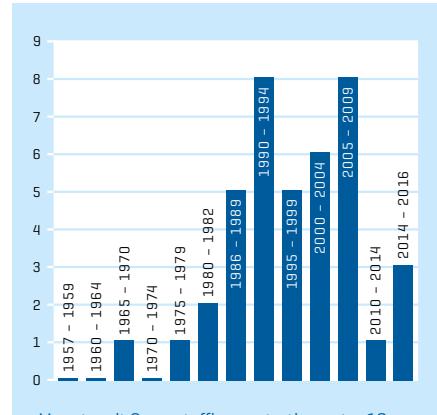
Von 1957 bis 1975 fuhren die Forschungsschiffe HERMANN WATTENBERG und ALKOR [1] nach Boknis Eck. Seit 1975 wird die Probenahme hauptsächlich mit FK LITTORINA durchgeführt. Nach wie vor ist ein Wasserschöpfer das wichtigste Gerät zum Sammeln der Proben. Foto: Archiv GEOMAR.

Ein Datenschatz zum globalen Wandel Zeitserienstation Boknis Eck feiert 60. Geburtstag

Wie viel Sauerstoff steht Organismen im Meerwasser zur Verfügung? Wie hoch sind die Temperaturen? Wie viele Nährstoffe sind im Wasser gelöst? Antworten auf diese Fragen erlauben Aussagen über den Zustand eines marinen Ökosystems. Doch es reicht nicht, sie nur einmal zu erheben. Ob sich die Umwelt verändert, ob es Verschiebungen im Ökosystem gibt, kann man nur erkennen, wenn man über lange Zeiträume kontinuierlich immer wieder die gleichen Daten erhebt.

Das haben Kieler Meeresforscher bereits vor 60 Jahren erkannt. Damals initiierte Johannes Krey, Professor für Planktologie am Institut für Meereskunde, eine Zeitserie, die bis heute aktiv ist: Boknis Eck. Sie gehört damit zu den ältesten, kontinuierlichen meereschemischen und meeresbiologischen Zeitreihen überhaupt. „Von der Weitsicht unserer Kollegen in den 1950er Jahren profitieren wir heute bei der Untersuchung des globalen Wandels sehr“, sagt Prof. Dr. Hermann Bange vom GEOMAR, der aktuelle Koordinator von Boknis Eck.

Für die Zeitserie suchten die Kieler Forschenden eine Position aus, die idealtypisch für die westliche Ostsee steht. Sie liegt am Ausgang der Eckernförder Bucht, wo keine Flüsse in die Ostsee münden. Gleichzeitig liegt Boknis Eck weit genug außerhalb der Bucht, um den Einflüssen der typischen Einstromereignisse durch den großen und kleinen Belt ausgesetzt zu sein. „Boknis Eck ist ideal, um ein Küstenökosystem zu untersuchen, das unter dem Einfluss ausgeprägter Veränderungen des Salzgehalts steht. Außerdem lassen



Monate mit Sauerstoffkonzentration unter 10 μmol pro Liter. In Boknis Eck hat im Verlauf der vergangenen 60 Jahre die Zahl der Monate zugenommen, in denen in 25 Meter Wassertiefe wenig Sauerstoff vorhanden ist. Grafik: WOR 5, maribus

sich dort biogeochemische Prozesse verfolgen, die auf Änderungen des gelösten Sauerstoffs reagieren“, so Hermann Bange.

Zusätzlich zu den monatlichen Messungen konnte Boknis Eck im Jubiläumsjahr um ein permanentes Messsystem erweitert werden. Entwickelt wurde der sogenannte „Boknis-Eck-

Knoten“ im Rahmen des COSYNA-Projektes (Coastal Observing System for Northern and Arctic Seas), das am Helmholtz-Zentrum Geesthacht koordiniert wird.

Der „Knoten“ am Meeresboden enthält Sensoren, die Strömungsgeschwindigkeiten und -richtungen, Salzgehalt, Temperatur sowie die Konzentrationen von Sauerstoff, Kohlendioxid und Methan erfassen. „Damit ergänzen sie die monatlichen Messungen ideal“, sagt Professor Bange.

Die Boknis-Eck-Daten sind international gefragt, denn sie lassen langfristige Umweltveränderungen erkennen. Sie zeigen beispielsweise, dass sich die Nährstoffeinträge in die Ostsee seit den 1990er Jahren deutlich verringert haben. „Eigentlich eine gute Nachricht, die unter anderem auf den Bau vieler Kläranlagen zurückzuführen ist“, sagt Professor Bange. Trotzdem werden Phasen mit extremer Sauerstoffarmut häufiger und länger – wahrscheinlich eine Folge steigender Wassertemperaturen. „Wir haben durchschnittlich 1,2 Grad Celsius wärmeres Wasser in der Ostsee als zu Beginn der Zeitserienmessungen“, erklärt Bange. Der Prozess des Wandels ist in vollem Gange. Umso wichtiger, auch in Zukunft die Zeitserie nicht abreißen zu lassen, um von Veränderungen nicht überrascht zu werden.

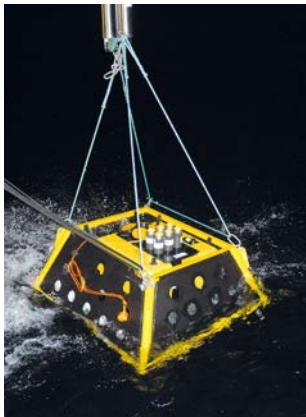
Homepage: www.bokniseck.de [englisch]
Unterwasser-Observatorium Boknis Eck-Knoten: www.geomar.de/n4954



Stürmische Tage in der Nordsee

Als die Fahrplanung für die POSEIDON Expedition 518 im vergangenen Herbst anlief, war das Wetter fast noch spätsommerlich ruhig und mild. Die Realität in diesem Jahr sah dann doch etwas anders aus. Schon auf dem ersten Teil der Ausfahrt, die am 26.09. in Bremerhaven begann, wurde es rasch ungemütlich, sodass ein paar Tage unter Land vor der schottischen Küste abgewettert werden musste.

Worum ging es? Im Rahmen des EU-Projektes STEMM-CCS (Strategies for Environmental Monitoring of Marine Carbon Capture and Storage) sollten auf der Ausfahrt die notwendigen ozeanographischen und biogeochemischen Basisdaten für ein Experiment zur Freisetzung von Kohlendioxid (CO_2) gesammelt werden. Mit diesem Experiment, das für 2019 geplant ist, soll untersucht werden, auf welchem Wege und wie schnell sich CO_2 aus unterirdischen Quellen einen Weg durch das Sediment bahnt und wie groß die beeinflusste Fläche am Meeresboden ist [wie zum Beispiel bei einer Leckage



Aussetzen des NOC-Landers bei Nacht. Der Lander bleibt bis zu seiner Bergung im August 2018 am Meeresboden. Er ist jedoch in der Lage, bis dahin alle drei Monate eine der sechs an der Oberseite angebrachten Datenkapseln freizusetzen, um so Daten auch während der langen Verankerungszeit per Satellit zu übermitteln. Foto: Peter Linke, GEOMAR.



Vorbereitungen des BIGO Landers zur Gewinnung von biogeochemischen Daten. Foto: Peter Linke, GEOMAR.

bei der unterirdischen CO_2 -Speicherung]. Das Projekt STEMM-CCS begleitet mit diesen Untersuchungen die Planungen der Britischen Regierung, ein aus gefördertes Erdgasvorkommen vor der schot-

Auch die zweite Etappe hatte unter den Unbilden des Wetters, unter anderem mit den Ausläufern des ehemaligen Hurrikans Ophelia, zu kämpfen. Trotz dieser schwierigen Randbedingungen, die zu einem Verlust von insgesamt 11 Arbeitstagen führten, konnte ein Großteil des Arbeitsprogramms absolviert werden. Foto: Peter Linke, GEOMAR.

tischen Küste als natürlichen Speicher für CO_2 zu nutzen. Die Arbeiten finden daher in der Nähe einer Förderplattform statt, die den bedeutungsschweren Namen Goldeneye trägt [bei Freunden von James-Bond-Filmen werden da Erinnerungen wach ...]. Dabei werden auch neu entwickelte Technologien eingesetzt, die auf dieser Ausfahrt bereits getestet wurden. Dazu zählen neu konstruierte benthische Kammern, hochpräzise Sensorik sowie hydroakustische Detektionssysteme zur Messung von Kohlenstoffflüssen in der Wassersäule und am Meeresboden. Auch ROV PHOCA kam zu einigen Kurzeinsätzen. Hinzu kamen die beiden großen



Aussetzen von ROV PHOCA zur Platzierung und Überwachung hochpräziser Messgeräte am Meeresboden. Im Hintergrund die Förderplattform Goldeneye. Foto: Dirk Koopmans, MPI

Lander des GEOMAR, sowie ein Langzeit-Lander des NOC bestückt mit komplexen biogeochemischen Messeinrichtungen, sowie klassische Multicorer und Schwerelote für Bodenproben. Mit verschiedenen hydroakustischen Methoden und chemischer Sensorik wurden auch mutmaßliche Gas-Leckagen an ehemaligen Bohrlöchern in der Nordsee untersucht.

„Auch wenn wir nur einen Teil des Programms absolvieren konnten, waren alle Gerätetests und Voruntersuchungen sehr positiv und wir sehen dem Experiment in 2019 sehr zuversichtlich entgegen“, sagt Fahrleiter Dr. Peter Linke vom GEOMAR. Die nächste Ausfahrt mit FS POSEIDON zum Goldeneye ist vom 16.8.-4.9.2018 für den Austausch der Batterien und Sensoren des Langzeit-Landers geplant. Das CO_2 -Freisetzungsexperiment wird im Mai/Juni 2019 mit einem britischen und einem deutschen Forschungsschiff durchgeführt – bis dahin sind jedoch noch viele Details zu klären.

Die Expedition POS518/1: www.geomar.de/e342568
 Die Expedition POS518/2: www.geomar.de/e342569
 Das EU-Projekt STEMM-CCS: www.stemm-ccs.eu

Asche vom Meeresboden

Schwerpunkt der Expedition M141 mit dem deutschen Forschungsschiff METEOR war die Gewinnung von Sedimentkernen und hydroakustischen Daten rund um die Azoren, um die Ursachen der sehr hohen vulkanischen Aktivität in der jüngeren Erdgeschichte besser zu verstehen, und so zukünftige Vulkangefahren und damit verbundene Hangrutschungen besser abschätzen zu können.

Unter der Leitung von Dr. Thor Hansteen stachen insgesamt knapp 30 Forschende vom GEOMAR zusammen mit Kolleginnen und Kollegen der Universitäten Athen, Kiel, Hamburg, München und Freiberg sowie aus den Forschungsinstituten Senckenberg am Meer Wilhelmshaven, Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg und der Schweizer EAWAG am 8. September zu einer knapp vierwöchigen Expedition in See.

Alles in allem wurden 43 bis zu 12 Meter lange Sedimentkerne mit dem Schwerelot gewonnen. Dabei fanden die Forschenden zahlreiche, bis zu 40 cm mächtige Schichten vulkanischer Aschen und Bimse aus vergangenen Großereptionen auf den Azoreninseln. „Genau danach haben wir gesucht“, sagt der Vulkanologe Thor Hansteen. „Im Spätquartär und sogar in historischen Zeiten hat es auf der Insel São Miguel mehrere katastrophale Großereptionen gegeben, die wir klar in den Proben erkennen können und nun weiter untersuchen werden“, so Hansteen weiter.

Doch nicht nur die Vulkanologie kamen zu neuen Informationen. Mit Hilfe eines Multicorers

wurden Proben der obersten Sedimentschicht gewonnen. Biologinnen und Biologen suchen in diesen Proben nach Lebewesen des „Meio-benthos“. Dies bezeichnet alle Organismen, die kleiner als 1 Millimeter und größer als 32 Mikrometer sind. Auch hier war die Ausbeute auf der Expedition sehr umfangreich. Wissenschaftliche Fragen in diesem Kontext betreffen zum Beispiel die sogenannten Ruderfußkrebs. Wie ist es möglich, dass diese kleinen Tiere in der Tiefsee leben können? Spielen Seeberge und Inseln eine Art Trittbrettfalle für ihre Verbreitung?

Als die METEOR Anfang Oktober in Ponta Delgada einlief, gingen die Forschenden sehr zufrieden mit vielen neuen Erkenntnissen, Proben, aber auch vielen Fragen im Gepäck von Bord, die sie noch lange beschäftigen werden.

Aufgrund der zu erwartenden hohen Festigkeiten der marinen Aschelagen wurde das Schwerelot mit einem sogenannten Scheren-Auslösger aufgerüstet. Mithilfe dieses Auslösers wird das Schwerelot wenige Meter oberhalb des Meeresbodens in freien Fall versetzt und beschleunigt bis zum Aufsetzen, was zu einer stark erhöhten Eindringtiefe führt. Foto: Thor Hansteen, GEOMAR.



JAGO im Kieler Marinearsenal

Für ausgiebige Funktionstests und ein Piloten-Training der besonderen Art wurde das am GEOMAR stationierte bemannte Tauchboot JAGO im November für drei Wochen ins Kieler Marinearsenal verlegt. Jürgen Schauer, der das Tauchboot seit dessen Indienststellung 1989 wartet und bedient, tauschte dafür die Steuerpaneele mit seinem jüngeren Kollegen Peter Striewski.

Jürgen Schauer [links] und Peter Striewski mit JAGO im Marinearsenal. „Es macht großen Spaß, zu sehen, wie Jürgen, der alte Tauchboot-Hase, seine jahrzehntelange Erfahrung mit viel Freude und Vertrauen an Peter weiter gibt“ sagt Karen Hissmann, die die Einsätze des Tauchbootes am GEOMAR koordiniert. „Die Chemie stimmt zwischen den beiden, und die Kompetenz natürlich auch!“. Foto: Karen Hissman, GEOMAR.

In den Monaten zuvor hatten die beiden JAGO im Technik- und Logistikzentrums einer gründlichen Überholung unterzogen. „Wir haben wichtige Komponenten wie zum Beispiel die Regelzelle ausgetauscht, die zum Ab- und Auftauchen des Tauchbootes und zum genauen Austarieren in der Wassersäule dient“, sagt Jürgen Schauer. Ihre einwandfreie Funktion testeten die beiden Piloten bei 21 Tauchgängen in der U-Boot Halle der Marine. Dabei steuerte meistens Peter Striewski, der seit Anfang 2015 dabei ist. „Bei einem Zwei-Personen-Tauchboot, dessen Besatzung aus einem Piloten und einem häufig wechselnden wissenschaftlichen Beifahrer besteht, ist der Pilot während des Tauchgangs für alles verantwortlich“, sagt Peter Striewski. „Das Steuern alleine ist dabei gar nicht so schwierig. Es ist das Zusammenspiel der verschiedenen Funktionen, was geübt werden muss. Die Bedienung des Greifarmes, Position halten, Videodokumentation und Kommunikation mit den Kollegen auf dem Begleitschiff – das alles gleichzeitig kann ganz schön knifflig sein.“ Selbst Jürgen Schauer kommt dabei trotz seiner 1264 JAGO-Tauchgänge manchmal noch ins Schwitzen.



Vertreter der Republik Kap Verde und 150 Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Internationalen Workshops on Marine and Atmospheric Science in West Africa freuen sich gemeinsam über den offiziellen Start der wissenschaftlichen Aktivitäten am OSCM. Foto: Jan Steffen, GEOMAR.



Zentraler Bestandteil des OSCM ist der durchfahrbare Hangar, in dem auch Großgeräte wie Tiefseeroboter und autonome Unterwasserfahrzeuge gewartet werden können. Foto: Björn Fiedler, GEOMAR.

Bom Dia Cabo Verde!

Das Ocean Science Centre Mindelo ist die neue Zentrale für Meeres- und Atmosphärenforschung im tropischen Atlantik



Das Forschungsschiff MARIA S. MERIAN erreicht Mindelo. Foto: J. Steffen, GEOMAR.

Wenn sich die Flugzeugtür öffnet schlägt einem ein heißer, oft staubiger Wind entgegen. Der Temperaturkontrast zwischen dem norddeutschen Kiel und dem kapverdischen Mindelo ist in der meisten Zeit des Jahres sehr deutlich. Doch die Forschenden aus dem Norden fahren nicht ob der hohen Temperatur regelmäßig auf die Inselgruppe vor Westafrika. Seit mehr als zehn Jahren wird in der Region im nordöstlichen subtropischen Atlantik intensiv geforscht und immer wieder ist die Stadt Mindelo auf der Insel São Vicente dabei Ausgangs- oder Endpunkt von Expeditionen. Mehr als 30 sind es schon und nun, Mitte November, liegt das deutsche Forschungsschiff MARIA S. MERIAN wieder im Hafen, um eine Gruppe von Forschenden aus Kiel, Bremen und Paris an Bord zu nehmen. Über einen Zeitraum von vier Wochen stehen geophysikalischen Arbeiten im tropischen Atlantik unter der Leitung von Prof. Dr. Ingo Grevemeyer vom GEOMAR auf dem Programm.

Bevor die Expedition MSM69 beginnt, wird aber noch gefeiert. Nach mehrjähriger Planungs- und Bauphase ist nun das Ocean Science Centre Mindelo (OSCM) fertiggestellt und am 14. November offiziell dem Forschungsbetrieb übergeben worden. An der Eröffnung, die im Rahmen eines internationalen wissenschaftlichen Workshops stattfindet, nehmen mehr als 150 Gäste teil. „Für die Kapverden ist das OSCM ein wichtiges Element, um die Meeresforschung unseres Landes zu stärken und uns auch im internationalen Umfeld weiter zu entwickeln“, so der kapverdische National Director of Maritime Economy, Dr. Carlos Évora Rocha, bei der Veranstaltung. Auch der Bürgermeister der Insel São Vicente, Dr. Augusto Neves, gratuliert.



Übergaben des OSCM dem Wissenschaftsbetrieb (v.l.n.r.): Carlos Évora Rocha [National Director of Maritime Economy of the Republic of Cabo Verde], Pedro Gregorió Lopes Filho [Architekt], Prof. Dr. Arne Körtzinger [GEOMAR], Dr. Osvaldina Silva [Präsidentin des INDP], Augusto Neves [Bürgermeister der Insel São Vicente], Cordula Zenk [GEOMAR], Carlos Santos [Deutscher Honorarkonsul in Kap Verde], Dr. Marie von Engelhardt [Deutsche Botschaft in Dakar]. Foto: J. Steffen, GEOMAR

Schon vor einigen Wochen gab es eine Art Probelauf für dieses Ereignis. Kein Geringerer als Fürst Albert II. von Monaco besuchte die Forschungs- und Logistikstation im Rahmen der Vorstellung einer dreijährigen Forschungskampagne mit der monegassischen Yacht YERSIN. Auch hier war das GEOMAR eingebunden und leistet im Rahmen seiner Forschungstätigkeiten rund um die westafrikanische Inselgruppe Beiträge.

„Nach fünf Jahren intensiver Arbeit und Abstimmung mit Architekt, Bauaufsicht und Baufirma ist es endlich geschafft“, freut sich Cordula Zenk vom GEOMAR, die Koordinatorin des Projektes OSCM. Sie hat die letzten Wochen und Monate fast rund um die Uhr gearbeitet, damit alles rechtzeitig fertig wird. Knapp drei Millionen Euro wurden investiert, der Löwenanteil kam aus Deutschland, aber auch die Republik der Kapverden engagierte sich substantiell und stellte unter anderem das Grundstück für das OSCM bereit. Betrieben wird das neue Zentrum gemeinsam vom kapverdischen Fischereiforschungs-



Fürst Albert II. von Monaco am 21.09. im OSCM: „Die Entscheidungen, die wir für die Zukunft unseres Planeten treffen müssen, basieren auf Wissen“. Foto: A. Villwock, GEOMAR. Mehr dazu unter www.geomar.de/n5461



GEOMAR VIDEO

Das OSCM stellt sich vor:
<https://youtu.be/gnH7P-kZq8Q>



Trockenlabor im OSCM. Darüber hinaus bietet das Gebäude den Forschenden weitere Labore, mehrere Werkstätten, Lagerräume, Büros sowie Konferenzräume. Foto: Björn Fiedler, GEOMAR.



Die kapverdischen Inseln vor der westafrikanischen Küste im tropischen Nordostatlantik haben sich zu einem wichtigen Standort der internationalen Meeresforschung entwickelt.

institut INDP [Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas] und dem GEOMAR. „Neben der Möglichkeit, hier vor Ort Gerätewartung und Laborarbeiten durchzuführen, soll das Zentrum auch ein Ort der Begegnung und des wissenschaftlichen Austauschs werden“, sagt Prof. Dr. Arne Kötzinger, wissenschaftlicher Leiter des OSCM vom GEOMAR. Deshalb hat er rund um die Eröffnung herum den einwöchigen internationalen Workshop organisiert, an dem mehr als 150 Forschende aus 27 Ländern teilnehmen. „Wir wollen insbesondere die Kontakte mit den westafrikanischen Ländern intensivieren und die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Projekte einbinden“, so Kötzinger weiter.

Hierzu passt auch die Ausstellung „Future Ocean Dialogue“ des Exzellenzclusters

„Ozean der Zukunft“, die von November bis Februar im OSCM zu sehen ist. „Wir haben die Ausstellung, die ursprünglich für ein deutsch-brasilianisches Projekt konzipiert wurde, mit neuen Modulen speziell an die Forschung um die Kapverden angepasst“,

sagt Frederike Tirre vom Kieler Exzellenzcluster. „GEOMAR ist stolz auf seinen neuen Standort im östlichen äquatorialen Atlantik und wird das OSCM zusammen mit seinen internationalen Partnern intensiv nutzen“, sagt GEOMAR Direktor Prof. Dr. Peter Herzog. www.geomar.de/n5526

Daten zum Ocean Science Center Mindelo

Fläche: Gebäude 1,768 m², Grundstück: 2,760 m²

Einrichtungen: 6 Büros für Gastwissenschaftler, 2 Konferenzräume, Lounge, 2 Mehrzwecklabore, Nasslabor, Sanitärräume, Elektronik- und Mechanikwerkstatt, Großgerätehangar, Lagerräume für Geräte und Probenmaterial, Gasflaschenlager

Weitere Infrastruktur: Forschungsschiff ISLANDIA, Portalkran zum Bewegen von Großgeräten und Containern, Pickup Transportwagen, UPS- und Notstromgenerator, Flüssigstickstoff-Generator



Meilensteine

2012	2013	2014	2015	2016	2017
Juni 2012 Grundsatzvereinbarung mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung	August 2012 Öffentliche Ausschreibung der Bauplanung	Februar 2014 Öffentliche Ausschreibung des Bauvorhabens	Oktober 2014 Vertrag mit dem Bauunternehmen	März 2015 Baubeginn	Mai 2017 Fertigstellung des Gebäudes
März 2013 Vertrag mit dem Architekturbüro		Januar 2014 Detailplanung vervollständigt		August 2016 Fertigstellung des Rohbaus	14. November 2017 Übergabe an die Wissenschaft
					Oktobe 2017 Fertigstellung der Inneneinrichtung



1997-2017: 20 Jahre Petersen-Stiftung

Die Prof. Dr. Werner-Petersen-Stiftung feierte ihren 20. Geburtstag und verlieh im Rahmen eines Festaktes die 18. Exzellenzprofessur an den renommierten Schweizer Klimaforscher Prof. Dr. Thomas Stocker für sein Engagement und seine wissenschaftlichen Arbeiten.



Preisübergabe (v.l.): Prof. Dr. Peter Herzig, Klaus Schlie, Dr. h.c. Klaus-Jürgen Wichmann, Prof. Dr. Thomas Stocker, Dr. Christian Zöllner und Prof. Dr. Manfred Prenzel.

Foto: Jan Steffen, GEOMAR.



GEOMAR VIDEO

Film-Portrait des Schweizer Klimaforschers Prof. Dr. Thomas Stocker:
<https://youtu.be/dqc2zaEHNZE>

Die Suche nach dem ältesten Eis" stand im Mittelpunkt des Festvortrages von Prof. Dr. Thomas Stocker von der Universität Bern. Mit sichtbarer Begeisterung erzählte er von seinem aktuellen Projekt, in der Antarktis einen Eisbohrkern zu gewinnen, der es erlauben soll, mehr als eine Million Jahre in die Klimageschichte zurückzuschauen. Mit den Daten aus dem Eisbohrkern möchte Prof. Stocker mit seinem Team die raschen Meeresspiegelschwankungen erklären, die vor über einer Million Jahren vorgeherrscht haben. Der Schweizer Forscher hat für die Vorarbeiten einen speziellen Bohrer entwickelt, der bei der Suche nach dem ältesten Eis helfen soll. Prof. Stocker ist nicht nur die Forschung, sondern auch die Vermittlung des Wissens außerordentlich wichtig. Auch deshalb hat er über viele Jahre sehr aktiv an den Klimazustandsberichten des Weltklimarates [IPCC für Intergovernmental Panel on Climate Change] mitgearbeitet und zuletzt die IPCC Working Group 1 geleitet, die den ersten Teil des dreiteiligen Sachstandsberichtes, „The Physical Basis“, entwickelt.

Die mit 20.000 Euro dotierte Auszeichnung wurde zum 18. Mal verliehen. In seinem Grußwort bedankte sich GEOMAR Direktor Prof. Dr. Peter Herzig für die langjährige Unterstützung der Petersen-Stiftung im Rahmen der Exzellenzinitiative und der Nachwuchsförderung. Neben den Exzellenzprofessuren, die seit 2010 zweimal jährlich an renommierte Forschende verliehen werden, vergibt die Stiftung seit einigen Jahren auch Nachwuchsprize für herausragende Promotionen, die am GEOMAR entstehen. www.geomar.de/n5515



1997-2017: 20 Jahre Prof. Dr. Werner-Petersen-Stiftung

Die aktuelle Broschüre, in der alle bisherigen Preisträgerinnen und Preisträger vorgestellt werden, finden Sie unter:

https://www.geomar.de/fileadmin/content/service/presse/public-pubs/petersen_2017_view.pdf

Ein starkes Argument für die Begrenzung des Klimawandels

Im November 2017 endete der deutsche Forschungsverbund zur Ozeanversauerung BIOACID (Biological Impacts of Ocean Acidification, Biologische Auswirkungen von Ozeanversauerung) nach acht Jahren intensiver wissenschaftlicher Tätigkeit.

Die Experimente und Analysen, die mehr als 250 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von 20 deutschen Forschungsinstitutionen durchgeführt haben, belegen: **Ozeanversauerung und -erwärmung, kombiniert mit anderen Umweltfaktoren, beeinträchtigen das Leben im Meer und gefährden für Menschen wichtige Ökosystemdienstleistungen.** Eine Broschüre fasst die Hauptergebnisse des Projekts für Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit zusammen.

In mehreren Langzeitexperimenten mit den KOSMOS-Mesokosmen haben die BIOACID-Mitglieder Reaktionen der marinen Ökosysteme auf die Ozeanversauerung untersucht. Foto: Signe Klavsen, GEOMAR



Dem Ozeanwandel auf der Spur: BIOACID - Biologische Auswirkungen von Ozeanversauerung

Weitere Informationen sowie einen Link zum Download der Broschüre:

www.oceanacidification.de
www.geomar.de/n5503



Der richtige Fisch kommt auf den Tisch

Kann sich der Verbraucher sicher sein, dass Fisch und Meeresprodukte auch korrekt bezeichnet werden? Wo und wie wurden sie gefangen? Diese und andere Fragen wurden im Rahmen des Projektes #fischdetektive untersucht, das vom GEOMAR koordiniert wird. In einer bundesweiten dreiwöchigen Kampagne haben Kinder und Jugendliche zwischen 10 und 16 Jahren während der „#fischdetektive challenge“ im Juni diesen Jahres insgesamt 647 Fischgewebe-proben gewonnen und mit ausgefüllten umfangreichen Fragebögen ans GEOMAR geschickt.



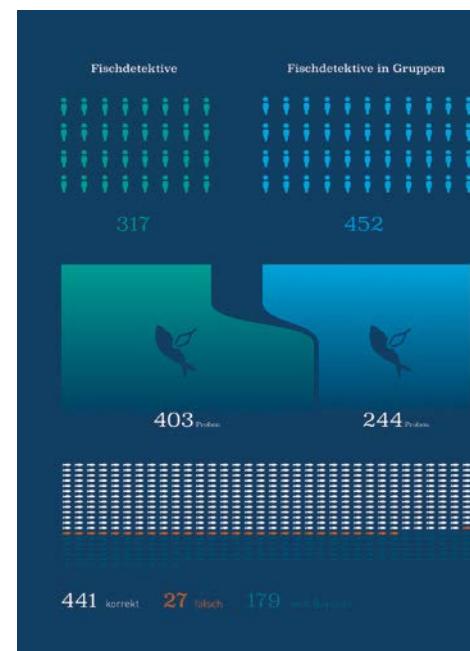
#fischdetektive bei der Probennahme an einem Frischfisch. Foto: Sarah Kaehlert, GEOMAR.

„Aus den Proben konnten wir in 468 Fällen eine Art Flossenabdruck, den genetischen Barcode gewinnen und so die Identität der Fische überprüfen“, erläutert Projektkoordinatorin Dr. Anna Bockelmann vom GEOMAR.

Die gute Nachricht ist: Beim größten Teil der Fische stimmten die im Handel angegebene Fischart mit dem genetischen Barcode überein. Nur bei 27 Fischen war dies nicht der Fall. Unter diesen waren neun Fische, bei denen man eine absichtsvolle Fehletikettie-

zung annehmen kann. Hier war in sechs Fällen anstelle einer teureren Fischart eine preiswerte verkauft worden. Bei drei weiteren Proben wurden atlantische durch pazifische Arten ersetzt. Die häufigsten eingeschickten Fischarten waren Alaska-Seelachs, gefolgt von Seelachs und Dorsch. Insgesamt konnten 40 verschiedene Fischarten identifiziert werden. Die meisten Fische wurden mit Schleppnetzen im Nordostatlantik gefangen und als tiegefrorenes Filet im Supermarkt gekauft.

Die vorliegende Studie beruht mit 468 Proben auf etwa viermal so vielen Datenpunkten wie die einzige bisher existierende deutsche Studie zu dieser Fragestellung. „Damit besitzen wir nun erstmalig eine solide Datenbasis zum Thema Fehletikettierung in Deutschland“, so Dr. Bockelmann. Die GEOMAR Wissenschaftler konnten darüber hinaus zeigen, dass Kinder und Jugendliche so akkurat und präzise arbeiten können, wie dies für



ein wissenschaftliches Projekt notwendig ist. Außerdem zeigt das Projekt eindrucksvoll die Vorteile eines Bürgerforschungsprojektes. „Wir erhielten Proben aus ganz Deutschland, was die Ergebnisse sehr repräsentativ macht“, so Anna Bockelmann. www.geomar.de/n5546

Das „Citizen Science“-Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2016*17 Meere und Ozeane gefördert.



Wissen ist Nacht

Meeresforschung zum Mitmachen in Eckernförde

Die Kieler Meeresforschung beteiligte sich an der zweiten Nacht der Wissenschaft in der KielRegion mit einem abwechslungsreichem Programm am Standort Eckernförde. Seit 60 Jahren führen Forschende des GEOMAR regelmäßig Messungen bei Boknis Eck am Ausgang der Eckernförder Bucht durch und dokumentieren mit dieser einzigartigen Zeitserie die Veränderungen in der westlichen Ostsee [siehe Seite 9]. An Bord des Forschungskutters LITTORINA zeigten sie wie und was dabei schon herausgekommen ist. Im Stadthafen präsentierte sich der Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ in einem Ausstellungszelt mit Exponaten zum Entdecken und Mitmachen rund um die Themen „Überfischung“ und „Ozeanbeobachtung“. Auch das ozean:labor der Kieler Forschungswerkstatt war in Eckernförde vertreten und dort dem Meeresleuchten auf der Spur. Um in der Öffentlichkeit weitgehend unbekannte Tiere, die Brachiopoden, ging es im Projekt BASELiNE Earth. www.geomar.de/n5470



Die Küsten – ein wertvoller Lebensraum unter Druck

World Ocean Review 5 veröffentlicht

Die fünfte „World Ocean Review“ (WOR) beschäftigt sich mit dem Lebensraum Küste und den vielfältigen Erwartungen, die an diesen Lebensraum gestellt werden. Er gibt einen Einblick in die über Jahrtausende zurückreichende Geschichte, erläutert die Theorie der Kontinentalverschiebung und erörtert wie sich das Gesicht der Küsten verändert hat. Er zeigt auf, wie die vielfältigen Ökosystemleistungen der Küsten immer mehr unter Druck geraten und stellt Maßnahmen vor, die in Zukunft notwendig sein werden, um den Bedrohungen durch Klimawandel und Naturkatastrophen Herr zu werden. Der WOR wird kostenlos herausgegeben von der gemeinnützigen maribus gGmbH mit Unterstützung der Zeitschrift mare, dem International Ocean Institute (IOI) sowie von Küstenforscherinnen und -forschern aus dem Konsortium Deutsche Meeresforschung (KDM) und dem Kieler Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“. <http://worldoceanreview.com/wor-5/>



Outstanding!

GEOMAR setzt zu Beginn der Helmholtz Zentrumsbegutachtungen ein Ausrufezeichen

Der Hörsaal des GEOMAR war voll besetzt. Trotzdem war es mucksmäuschenstill, nur die Stimme des Vorsitzenden des Gutachterpanels, Dr. Peter Heffernan vom Irish Marine Institute, war zu hören. Heffernan baute den Spannungsbogen auf, dankte zunächst allen Beteiligten für die hervorragende Organisation und fand freundliche Worte über die drei Tage der Begutachtung. Bis schließlich der entscheidende Satz fiel: „This institute is outstanding!“. Da brandete spontan donnernder Applaus auf, große Erleichterung machte sich breit und so manchen stand auch die Freude ins Gesicht geschrieben.



GEOMAR-Direktor Prof. Dr. Peter Herzig und OCEANS-Programmsprecher Prof. Dr. Kaj Hoernle.

Wohl kaum jemand hätte erwartet, dass bei der ersten von 18 wissenschaftlichen Begutachtungen aller Helmholtz-Zentren gleich die Bestnote vergeben wird. Neben der wissenschaftlichen Exzellenz wurden insbesondere die hervorragende interdisziplinäre Vernetzung und der Teamgeist hervorgehoben, den das 17-köpfige Gutachterpanel erfahren hatte. Das Ergebnis passt sich ein in die Reihe von hervorragenden Begutachtungsergebnissen des GEOMAR, die 2005 und 2012 erzielt wurden.

Begonnen hatte alles am 4. Oktober mit einer Reihe von Übersichtsvorträgen zum GEOMAR und den Kernthemen seines wissenschaftlichen Programms OCEANS, dem Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ sowie der Vernetzung mit der Christian-Albrechts-Universität.

Am nächsten Tag ging es dann tiefer in die Begutachtung der einzelnen Forschungsthemen. Die Gutachterinnen und Gutachter teilten sich gemäß ihrer Expertise auf und bewerteten die wissenschaftlichen Leistungen auf fachlicher Ebene. Anschließend standen die Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler im Fokus. In einer



Prof. Dr. Otmar D. Wiestler, Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft.

mehrstündigen Postersession in der Bibliothek präsentierten sie ihre Arbeiten. Den Abschluss des Tages bildeten Präsentationen zu übergeordneten Themen wie Großgeräte, Datenmanagement, Nachwuchsförderung und Gleichstellung sowie Wissens- und Technologietransfer. Offene Fragen konnten mit dem Direktorium und den nahezu vollständig anwesenden Wissenschaftlern diskutiert werden. Für die Gesamtbewertung spielte natürlich auch der schon Wochen vorher eingereichte, ausführliche schriftliche Bericht eine wichtige Rolle.

Das Gutachterpanel mit Vertretern der Helmholtz-Gemeinschaft vor dem Tauchboot JAGO. Alle Fotos: Jan Steffen, GEOMAR

In der Zusammenschau überzeugte die Gutachterinnen und Gutachter all dies offensichtlich so sehr, dass sie die Bestnote vergaben. „Die intensive Vorbereitung mit wiederholten Probevorträgen und kritischen Fragen von eigenen Testgutachtern hat sich offensichtlich gelohnt“, sagt Prof. Dr. Kaj Hoernle, Sprecher des OCEANS-Programms. „Auch das organisatorische Drumherum war akribisch mit viel Liebe zum Detail vorbereitet worden, damit die Gutachtergruppe



Dr. Peter Heffernan, Vorsitzender der internationalen Gutachterkommission.

sich bei uns wohlfühlt“, so GEOMAR-Direktor Prof. Dr. Peter Herzig. „Man hat deutlich den Teamgeist gespürt und alle haben an einem Strang gezogen, um das Bestmögliche zu erreichen. Das ist dann auch hervorragend gelungen, wie dies auch bei den vergangenen Begutachtungen 2005 und 2013 der Fall war“, so Herzig weiter.

„Alle haben an einem Strang gezogen, um das Bestmögliche zu erreichen.“ Peter Herzig

Nun werden die Karten allerdings neu gemischt. Für die neue Runde der programmorientierten Förderung (POF), die ab 2020 für sieben Jahre die Grundfinanzierung bestimmt, wird es im Forschungsbereich Erde und Umwelt der Helmholtz-Gemeinschaft eine neue Programmstruktur geben. GEOMAR wird dabei wie alle anderen Zentren in verschiedenen Themenfelder einbringen und auch koordinierende Funktionen ausüben. „Die Diskussionen und Ausgestaltung der neuen Programmstruktur wird uns in den kommenden Monaten intensiv beschäftigen“, so Prof. Hoernle. In der dann folgenden strategischen Programmbegutachtung 2019 in Berlin müssen wir dann zeigen, dass wir gemeinsam mit unseren Partnern eine wirklich zukunftsweisende POF IV-Programmatik erarbeitet haben“, meint der Programm- und Sprecher ausblickend.



Wechsel an der Spitze der Abteilung Einkauf

Noch hilft seine Erfahrung manch verwaltungstechnische Klippe zu umschiffen. Doch Mitte 2018 geht Harald Vogt, Leiter der Abteilung Einkauf am GEOMAR, nach 22 Jahren Tätigkeit am Institut für Meereskunde, am IFM-GEOMAR und jetzt am GEOMAR in den Ruhestand.

„Damit der anstehende Generationenwechsel im Einkauf möglichst reibungslos vonstatten geht, haben wir uns schon frühzeitig um die Nachfolge gekümmert“, erklärt die Hauptabteilungsleiterin für Technische Dienste und Einkauf, Silke Simon. Bereits zum Jahreswechsel wird daher André Crämer, bisher Teamleiter im Einkauf, die Abteilungsleitung übernehmen. „Bis dahin habe ich ein Fernstudium BWL beendet und kann sukzessive von Herrn Vogt übernehmen“, sagt André Crämer.

Der zukünftige Abteilungsleiter arbeitet seit 2010 am [IFM]-GEOMAR. An seine Stelle in der Teamleitung rückt Patrick Rosenlöcher, der vor drei Jahren vom Umweltbundesamt zum GEOMAR wechselte. Ein paar Monate steht Harald Vogt mit seiner Erfahrung also noch zur Verfügung, doch dann zieht es ihn in die Welt. Wohin genau, weiß er noch nicht. „Irgendwohin, wo die Sonne scheint“, sagt er und schmunzelt. Gleichzeitig mit dem Führungswechsel arbeitet die Abteilung weiter intensiv an der Einführung

André Crämer [links] übernimmt von Harald Vogt [rechts] die Leitung der Abteilung Einkauf. Die Teamleitung Einkauf VOL übernimmt Patrick Rosenlöcher [Mitte]. Foto: Jan Steffen, GEOMAR.

des im Sommer angekündigten Bestell- und Katalogsystem e.biss. Die gegenwärtige Planung sieht vor, dass die Liveschaltung Anfang 2018 erfolgt. Flankierend plant das Team eine gesonderte Informationsveranstaltung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. „Es werden aber nicht alle Kolleginnen und Kollegen sofort mit e.biss einkaufen können. Bevor die entsprechende Freischaltung erfolgt, werden wir auf einen Kreis von Usern zugehen und sie mit umfangreichen Schulungen auf die Nutzung von e.biss vorbereiten“, sagt André Crämer. Der Nutzer-Kreis soll dann im Laufe des nächsten Jahres sukzessive erweitert werden.



Foto: Heinrich Brasse, FU Berlin

Neues aus dem WEB

Video über Women's Executive Board

Das GEOMAR WEB möchte qualifizierte und motivierte Frauen fördern und ermutigen in der Wissenschaft zu bleiben. Wer sich näher über die Aufgaben und Ziele des WEB informieren möchte, kann sich jetzt auch in einem neuen Film mit ausgewählten Stellungnahmen weiblicher Führungskräfte und Wissenschaftlerinnen am GEOMAR einen persönlichen Eindruck verschaffen:



<https://youtu.be/Sn5vFZpxuR0>
[www.geomar.de/zentrum/
 struktur/gremien/web](http://www.geomar.de/zentrum/struktur/gremien/web)

Elektromagnetische Tiefenforschung - EMTF

GEOMAR richtet EMTF-Kolloquium 2017 aus

Seit 1962 treffen sich im Rahmen des internationalen Kolloquiums Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, um aktuelle Aspekte der Erforschung des Untergrundes mit elektromagnetischen Methoden zu diskutieren. Während der Schwerpunkt früher fast ausschließlich auf terrestrischen Untersuchungen lag, spielt die marine Elektromagnetik seit etwa 10 Jahren eine zunehmende Rolle. Für die 27. EMTF Tagung Ende September wurde daher mit der EM-Arbeitsgruppe des GEOMAR zum ersten Mal ein marines Institut Ausrichter der Tagung. Mit Beiträgen zu tektonischen Untersuchungen, zur Hydratforschung und der Exploration nach Massivsulfiden stellte das GEOMAR seine Arbeiten in aktuellen Forschungsfeldern der marinen Geophysik vor. Mit dem Christian Jensen Kolleg in Breklum bei Husum wurde ein idealer Austragungsort für die 85 Teilnehmenden gefunden. Neben ihrer wissenschaftlichen Expertise konnten sie während der traditionellen Exkursion auch ihre Fitness im Rahmen einer Wattwanderung zur Hallig Nordstrandischmoor bei strahlendem Sonnenschein unter Beweis stellen.



Sören Lorenz ist seit dem 01.12. Chief Information Officer [CIO] am GEOMAR. Foto: Jan Steffen, GEOMAR.

Das Spannende an IT liegt zwischen Null und Eins

Sören Lorenz ist kein Zahlen-Nerd, er war sogar mal ein halber Biologe. Im ostwestfälischen Bielefeld studierte er in den 1990er Jahren Bio- und Neuroinformatik und lernte so nicht nur, wie man Programme und Algorithmen schreibt, sondern weshalb auch ein Biologe eine leistungsfähige IT benötigt.

Über die Programmierung von Simulationen neuronaler Systeme und deren Einsatz in der Lehre entwickelte er ein Interesse für digitale Lernformate und -plattformen. E-Learning wurde modern und brachte ihn 2007 dann auch nach Kiel, um eine solche Plattform für den jungen Exzellenzcluster

„Ozean der Zukunft“ aufzubauen. Zwei Jahre später dann quasi der Sprung einmal über die Straße in das IT-Management der Christian-Albrechts-Universität. Seither beschäftigt sich Sören Lorenz dort mit der Digitalisierung von Forschung, Lehre und Verwaltung sowie der Entwicklung von IT-Strategien. Im Jahr 2012 übernahm er zudem die Leitung des Rechenzentrums der CAU.

Die neu geschaffene Position des CIO - Chief Information Officer am GEOMAR sei für ihn im Zeitalter der digitalen Transformation eine besondere und spannende Aufgabe. Hier geht es für ihn nicht nur um die Gesamtverantwortung

für die IT und das Informationsmanagement am GEOMAR, sondern um deren strategischen Beitrag für die Organisation. Dazu gehören der Aufbau einer leistungsfähigen, nutzerorientierten Verwaltungs-IT, Beiträge zur Digitalisierungsstrategie der Helmholtz-Gemeinschaft, aber auch Vernetzungen mit Kieler Partnern aus Universität oder Leibniz-Einrichtungen. Das Spannende an der IT liegt aus seiner Sicht zwischen „0“ und „1“. IT, so Lorenz, müsse nicht in die erste Reihe, aber wenn man in der ersten Reihe spielen wolle, dann spiele IT eine wichtige Rolle, um zukunftsfähig zu bleiben.

Sören Lorenz ist zwar prinzipiell immer erreichbar, trotzdem hängt er nicht rund um die Uhr am Twitter-Tropf oder anderen sozialen Netzwerken. Privat hat für ihn klar die Familie Priorität und dort funktioniert Kommunikation noch am besten analog, von Mensch zu Mensch, ein Kontakt, der ihm auch beruflich sehr wichtig ist. Das kann man eben nicht mit „0“ oder „1“ ausdrücken.

Aktuelles vom Neubau

Lange Zeit hat sich, zumindest von außen betrachtet, nicht viel auf der Baustelle des Parkdecks und des Zentralen Probenlagers bewegt. Hinter den Kulissen wurden allerdings zu Tage getretene Baumängel bewertet, ein Sanierungskonzept erstellt und im Rahmen eines öffentlichen Vergabeverfahrens die Leistungen formuliert und ausgeschrieben, die nun ein Architekturbüro für die Fertigstellung und Beseitigung der Mängel erbringen soll. Bis zum Herbst des kommenden Jahres sollen dann die Arbeiten abgeschlossen sein, was endlich zu der dringend erforderlichen Entlastung der Parksituation auf dem Gelände führen wird.

Große Fortschritte sind in den letzten Wochen auf dem Baufeld des Erweiterungsneubaus zu beobachten gewesen. Mittlerweile tummeln sich zwischen 40 und 50 Arbeiter gleichzeitig auf der Baustelle und in Spitzenzeiten liefern LKWs im 10-Minutentakt Tonnen an Beton ans Baufeld. Wer genau hinschaut, kann bereits einige Konturen des Erdgeschosses erkennen. Die Projektleitung und -Steuerung hat seit Anfang Juli das renommierte Münchner Unternehmen Hitzler Ingenieure übernommen. In einer Art „Doppelspitze“ führen Frau Schubring und Herr Gast mit ihrem Team im Hintergrund nun das Großprojekt weiter, nachdem sich das GEOMAR im Juni vom alten Projektsteuerer APLEONA trennen musste. www.geomar.de/zentrum/neubau



PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

Foto: J. Steffen, GEOMAR

**Mojib Latif neuer Präsident der Deutschen Gesellschaft CLUB OF ROME**

Der GEOMAR Wissenschaftler Mojib Latif gehört zu den bekanntesten Klimaforschern Deutschlands und warnt seit vielen Jahren eindringlich vor den Folgen des Klimawandels. Gleichzeitig setzt sich er sich für globale Gerechtigkeit ein. „Beides gehört untrennbar zusammen: Wer das Klima schützen will, muss auch dafür sorgen, dass Lasten und Chancen weltweit fairer verteilt werden“, betont Latif. Er kündigte an, sich als neu gewählter Präsident der Deutschen Gesellschaft CLUB OF ROME für eine ökosoziale Marktwirtschaft einzusetzen. Diese sollte den Wohlstand weltweit befördern, soziale Standards garantieren, und die Umwelt durch eine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch schützen. www.geomar.de/n5501

Foto: M. Nicolai, GEOMAR

**Bernd Rendel-Preis der DFG für Sinikka Lennartz**

Im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV) in Bremen ist die GEOMAR-Doktorandin Sinikka Lennartz Ende September mit dem Bernd Rendel-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ausgezeichnet worden. Die Preisträgerin erforscht im Rahmen ihrer Promotion die Freisetzung von schwefelhaltigen Gasen im Meer, denen eine große klimatische Bedeutung zugeschrieben wird, die jedoch bisher nur in geringem Umfang untersucht wurden. Die DFG vergibt den Preis jährlich an Nachwuchs-Geowissenschaftlerinnen und -wissenschaftler mit Hochschulabschluss, die noch nicht promoviert sind. Als Kriterien für die Preisvergabe gelten Qualität und Originalität der bisherigen Forschungsarbeiten. www.geomar.de/n5471

Foto: Sara Durante, CNR-ISMAR

**Eugene LaFond Medal für Dr. Jonathan Durgadoo**

Dr. Jonathan Durgadoo, Postdoc im Forschungsbereich 1 „Ozeanzirkulation und Klimadynamik“ am GEOMAR, ist auf der internationalen IAPSO-IAMAS-IAGA 2017 Konferenz, die Anfang September in Kapstadt, Südafrika stattfand, mit der Eugene LaFond Medal 2017 für seine Präsentation „Indian Ocean sources of Agulhas leakage“ ausgezeichnet worden. Er ist derzeit Fellow im Helmholtz-Postdoktoranden Programm und erforscht das Strömungssystem im Indischen Ozean. Der Preis wird alle zwei Jahre an junge Nachwuchswissenschaftler verliehen, die aus einem Entwicklungsland stammen und ihre Ausbildung in Teilen auch in Entwicklungsländern absolviert haben. www.geomar.de/n5447

MITARBEITENDE SEPTEMBER BIS DEZEMBER 2017

Wir begrüßen neu:

Eleni Anagnostou [FB 1/P-0Z]
Giampiero Batani [FB 3/MI]
Axel Berger [FB 2/CH]
Jan Bielecki [FB 3/EÖ-B]
Frauke Blunck [FB 3/EÖ-B]
Helen Degner-Schmidt [FB 2/BM]
Katharina Fietz [FB 3/EV]
Kira Glück [Bibliothek]
Laura Gómez de la Peña [FB 4/GDY]
Sören Björn Gutekunst [FB 2/CH]
Yunchang He [FB 1/P-0Z]
Andrea Hethke [FB 3/MI]

Christin Jahr [FB 3/EÖ-B]
Siao Jean Khoo [FB 2/CH]
Joakim Kjellsson [FB 1/ME]
Verena Klein [FB 3]
Torge Kurbjuhn [TLZ]
Sören Lorenz [Rechenzentrum]
Xiao Ma [FB 2/CH]
Nicolas Ory [FB 3/EV]
Jamie Thomas Parker [FB 3/EV]
Jule Plat [Personal]
Oxana Schlüter [Finanzen]
Zhaoyang Song [FB 1/ME]
Rico Wittfoth [Finanzen]

Wir verabschieden uns von:

Christina Bonanati
Emilie Breviere
Nils Jesse Böhm
Antje Dankert
Meike Dibbern
Conny Dieckmann
Merle Drechsel
Nur Ergoluer
Elisabeth Esch
Caiyan Feng
Gustavo Gumprich
Katrin Hannemann

Ingo Hennings
Sudhir Kumar Joon
Verena Kalter
Shubham Krishna
Sonja Kriwanek
Martina Lohmann
Sina Muff
Stefan Reißig
Claudia Sforna
Danijela Smajgl
Jaime Patricio Soto Neira

JUBILÄUM

Dr. Christian Hensen [FB 2/MG]
beginn am 29.11.2017 sein
25-jähriges Dienstjubiläum.

Dr. Joachim Schönfeld
(FB 1/P-0Z)
beginn am 2.11.2017 sein
25-jähriges Dienstjubiläum.

Herzlichen Glückwunsch
und Dank für unermüdlichen
Einsatz im Dienste der
Meeresforschung.

**Trauer um Uwe Koy**

Mehr als 30 Jahre, fast sein gesamtes Arbeitsleben verbrachte Uwe Koy im Dienste der Meeresforschung. Als staatlich geprüfter Techniker für Elektrotechnik begann er 1982

in der Abteilung Meeresphysik seine Tätigkeit am Institut für Meereskunde. Er war für die Entwicklung und Einsatz von elektronischen Geräten für ozeanografische Messungen zuständig und nahm in drei Jahrzehnten an unzähligen Forschungsfahrten teil. Forschungsschiffe waren fast jedes Jahr für einige Wochen ein Teil seines Zuhause. Nach dem Zusammenschluss von IfM und Geomar im Jahr 2004 wechselte er ans Kieler Ostufer, wo er bis zu seinem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst Ende 2015 im Technik- und Logistikzentrum [TLZ] des GEOMAR tätig war. In den letzten Jahren war er insbesondere für

den Einsatz und die Instandsetzung von akustischen Strömungssensoren verantwortlich, die mobil auf verschiedenen Schiffen installiert sowie an Kranz-wasserschöpfern oder Verankerungen eingesetzt wurden. Am 2. November ist Uwe Koy im Alter von nur 64 Jahren nach kurzer, schwerer Krankheit verstorben. „Wir haben ihn als äußerst zuverlässigen und loyalen Kollegen geschätzt gelernt, der immer ein offenes Ohr und eine hilfsbereite Hand ausstreckte“, sagt Dr. Peter Linke, Leiter des TLZ am GEOMAR. „Unser tiefstes Mitgefühl gilt seiner Familie und den Angehörigen“.

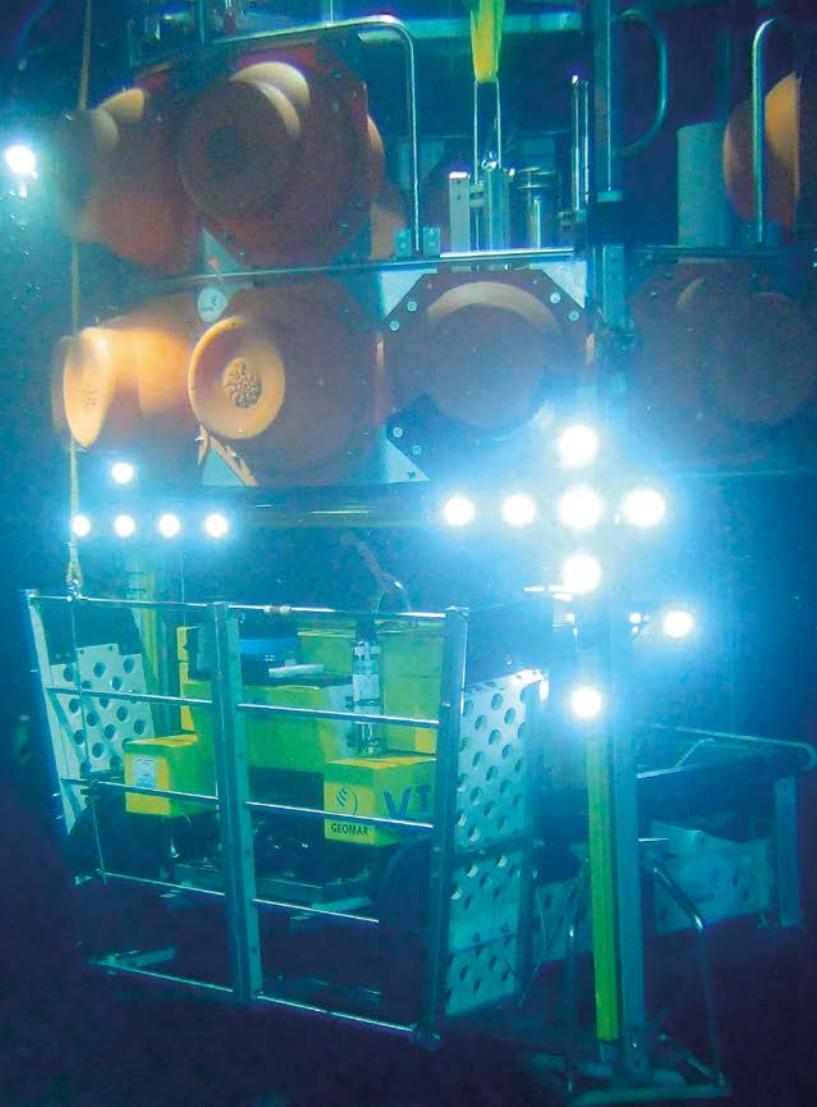
Trauer um Hans-Jürgen Holtorf

Das GEOMAR trauert um Hans-Jürgen Holtorf, der am 30. Oktober im Alter von 86 Jahren verstorben ist. Herr Holtorf war über viele Jahre in der Abteilung „Theorie und Modellierung“ im damaligen Institut für Meereskunde als Techniker/Programmierer tätig. Er hat sich auf Forschungsreisen um die Bordrechner und deren Vernetzung gekümmert und hat zur Aufnahme und Analyse der Beobachtungsdaten ein Software-Paket entwickelt, welches viele Jahre im IfM genutzt wurde.

+++ FOTOGRAMM +++

Vorstoß in unbekannte Welten

Gleich einem Raumschiff in einem Science-Fiction-Film nähert sich der MANSIO-Lander seiner Bestimmungsort. Die liegt jedoch nicht auf fremden Planeten, sondern in 1270 Metern Wassertiefe vor Spitzbergen im Arktischen Ozean. Im September wurden dort während der POLARSTERN-Expedition PS108 mehrere neue Systeme zur Tiefseebeobachtung getestet, die im Rahmen der ROBEX-Allianz entwickelt worden waren. Dazu gehört auch der MANSIO-Lander, von dem aus der Tiefseecrawler VIATOR autonom den Meeresboden der Umgebung erkundet. Die Tests im September offenbarten noch leichte Schwächen beim Antrieb. Die autonome Navigation, der heikelste Punkt der Neuentwicklung, funktionierte jedoch hervorragend. Foto: ROV-Team, GEOMAR



Frohe
Weihnachten
und ein gutes
neues Jahr
2018

Kaltwasserkoralle [*Lophelia pertusa*] im
Hälterungstank an Bord des Forschungs-
schiffs POSEIDON während der Expedition
POS473. Foto: Janina Büscher, GEOMAR