



© OFOBS Kamera

Erkundung des Lomonossow-Rückens

04. September 2023

Obwohl die meisten unserer Tauchgänge mit der Schleppkamera in Gebieten durchgeführt werden, die bereits vor einem Jahrzehnt besucht wurden, um zu sehen, wie sich die Aktivitäten am Meeresboden verändern, haben wir auch einige Tauchgänge in Gebieten unternommen, die noch nicht mit modernen Kamerasystemen untersucht wurden. Wir hatten jetzt die Gelegenheit, zweimal am Lomonossow-Rücken zu tauchen. Dieser Rücken verläuft parallel zu dem zuvor untersuchten Rücken, wo wir an einem steilen Seamount eine neue Schwammkolonie entdeckten. Der Lomonossow-Rücken ist jedoch nicht felsig wie der vorherige Gakkel-Rücken, sondern dick mit Sedimenten bedeckt. Wir haben einige Schwammgemeinschaften auf dem Gipfel des Rückens und stark sedimentierte Steilhänge südlich des Rückens gefunden. An diesen Hängen konnten wir große Mengen der in der Arktis verbreiteten Seegurken beobachten. Auf diesem Bild sind vielleicht 20 Seegurken unterschiedlicher Größe auf dem Steilhang zu sehen.



© Esther Horvath

Messungen über ein ganzes Jahr

02. September 2023

Das Team Physikalische und Chemische Ozeanographie war mit einer besonderen Tätigkeit beschäftigt: Es wurden zwei lange Stränge mit zahlreichen Messinstrumenten vom Meeresboden bis fast an die Oberfläche verlegt. Die Instrumente sollen ein ganzes Jahr lang messen, bis Polarstern im Spätsommer 2024 zurückkehrt. Diese Verankerungen sind nicht nur für die Tiefsee, sondern auch für die oberflächennahe Beobachtung des oberen Ozeans ausgelegt, was zum ersten Mal in dieser Region geschieht. Wir versprechen uns davon ein besseres Verständnis der lokalen Veränderungen von Temperatur, Salzgehalt, Meeresströmungen, Meereschemie und Ökosystem.



© Esther Horvath

Letzte Bojen ausgebracht

01. September 2023

Zum Abschluss der Arbeiten an unserer fünften Eisstation haben wir noch einen Satz Bojen auf einer Nachbarscholle ausgebracht. Damit besteht das Bojennetzwerk aus 18 Messsystemen, die auf fünf Schollen im Umkreis von ca. 5 km um die Hauptscholle ausgebracht wurden. Dieses kleine Netzwerk soll bis zum nächsten Sommer von hier bis in die Framstraße driften und uns die Daten per Satellit nach Hause schicken. Die Messungen werden den Jahresgang der Atmosphäre, des Schnees, des Meereises und des Ozeans aufzeichnen. Von der Hauptscholle bekommen wir sogar regelmäßig Fotos, die uns die Veränderungen auch im Bild zeigen werden. Die Reise der Bojen kann jederzeit im [Meereisportal.de](https://data.meereisportal.de) verfolgt werden:

https://data.meereisportal.de/relaunch/buoy.php?buoytype=all®ion=all&buoystate=all&expedition=Polarstern_PS138-Arcwatch_2023&submit1=Anzeigen&active-tab1=method&icetype=buoy&lang=de&timeline=buoy&active-tab2=buoy&showMaps=y&dateRepeat=n



© Esther Horvath

Ein Eimer voll Schlamm

01. September 2023

An jeder Eisstation beproben und beobachten wir den Tiefseeboden mit modernen und altbewährten Geräten. Der große Kastengreifer ist eine große Box, die Sedimente von einer bestimmten Fläche des Meeresbodens (0,5 m x 0,5 m) heraussticht. Zurück an Bord werden aus den Sedimenten Teilproben entnommen und Tiere herausgesiebt, die größer als 300 Mikrometer sind, die sogenannte benthische Makrofauna. Die Tiere werden an Bord sortiert und zu Hause eingehender analysiert. Unsere Ergebnisse werden die spärliche Datenbasis über die Vielfalt und Verteilung von Makrofauna im zentralen Arktischen Ozean ergänzen. Eine der zentralen Fragen ist, wie sich die schrumpfende Meereisdecke und der veränderte Eintrag von organischem Material zum Meeresboden auf die Struktur und Funktion benthischer Gemeinschaften in der Arktis auswirken werden.



© Esther Horvath

Bojen-Einsatz

31. August 2023

Das Team Physikalische und Chemische Ozeanographie ist wieder auf dem Eis unterwegs: Vier Jahre nachdem ein internationales Team das verteilte Bojen-Netzwerk auf der MOSAiC-Expedition installiert hat, setzen wir die Oberflächenboje eines eisgetauchten Profilers der Woods Hole Oceanographic Institution aus. Der Profiler krabbelt an einem 800 Meter langen Draht unter dem dicken Oberflächenkabel auf und ab, mit dem er sicher im Eis verankert ist. Das Bild zeigt ein Team von AWI-Wissenschaftlern und Technikern aus unserer Gruppe bei den letzten Schritten des Einsatzes. Die Messungen von Temperatur, Salzgehalt, biologischen und chemischen Variablen helfen den Wissenschaftler:innen, die Ozeanzirkulation und Veränderungen im arktischen Ökosystem zu verstehen.



© Esther Horvath

Eiskerne

30. August 2023

Erika Allhusen (hinten links) und Antonia Thielecke vom Meereisbiologie-Team ziehen mit einem Eiskernbohrer einen ein Meter langen Kern aus dem Meereis. Lena Eggers (vorne links) vermisst den Eiskern während Natascha Bryan zur Dokumentation fotografiert. Zwölf Eiskerne werden auf jeder Eisstation gezogen und beprobt. Das Team ist interessiert an den Organismen, die die Kanäle des Meereises besiedeln. Sie möchten verstehen, wie die Auswirkung des Klimawandels auf das Meereis ihren Lebensraum verändern.



© Esther Horvath

ArcWatch MOSAiC-Woche

29. August 2023

Wir führen unser inzwischen etabliertes „ArcWatch“-Stationsprogramm durch, um so die Verbindung von Meereis und Tiefsee erforschen. Diese Verbindung wurde während der einjährigen MOSAiC-Expedition nicht untersucht. Zusätzlich bringen wir ein Netzwerk autonomer Systeme auf mehreren Schollen in der Region aus, das dann im kommenden Jahr die Drift von MOSAiC wiederholt, wenn auch natürlich nicht entlang der exakt gleichen Route. So erhalten wir Einblicke in die räumliche Verteilung der Eigenschaften von Meereis und Ozean und einen einmaligen Vergleichsdatensatz zum Bojen-Netzwerk von MOSAiC.



© Marcel Nicolaus

„MOSAiC-Woche“

28. August 2023

Knapp vier Jahre nach dem Beginn der MOSAiC-Drift am 5. Oktober 2019 kehren wir nun zur damaligen Startposition zurück: Dieses Mal bleiben wir kein ganzes Jahr, aber immerhin einige Tage und nennen es die „MOSAiC-Woche“ von ArcWatch. Damals war es ein Wettlauf gegen die Dunkelheit und den arktischen Winter, aber dieses Mal sind wir gut einen Monat früher hier. Damit bekommen wir auch einen Datensatz aus dem frühen Gefrieren der Oberfläche der Meereis im Rest des Tageslichtes. – Archiv-Foto vom 4. Oktober 2019 von der MOSAiC-Expedition.