

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: 33 [i.e. 32] (2020)
Heft: 124: Die Sehnsucht nach der grossen Erklärung : wo der Glaube in der Wissenschaft steckt

Artikel: Polarstern ahoi!
Autor: Tomczak-Plewka, Astrid / Schmale, Julia
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-918519>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Polarstern ahoi!

Weit weg von der Zivilisation haust Julia Schmale derzeit auf einem Eisbrecher. Auf der Arktisexpedition herrscht klinrende Kälte und dauernde Dunkelheit. Wir haben kurz vor ihrem Aufbruch mit der Atmosphärenforscherin gesprochen.

«Man sagt, wenn man den Polarvirus einmal eingefangen hat, wird man ihn nicht mehr los. Bei mir war das vor elf Jahren als Doktorandin auf Grönland bei einer Flugzeugmission. In der Antarktis und der hohen Arktis sind die Landschaften ganz anders als gewohnt. Die Luft über dem Eis ist praktisch geruchlos, und wenn kein Wind weht, ist es komplett still. Wenn es dagegen stürmt oder wenn sich das Meer-eis bewegt, merkt man, wie viel Kraft die Natur hat. Nach Grönland habe ich weitere Expeditionen unternommen, zuletzt im Sommer 2018 mit dem schwedischen Eisbrecher Oden zum Nordpol. Das war die perfekte Vorbereitung auf meinen Einsatz auf dem Eisbrecher Polarstern im Rahmen der Mosaic-Expedition. Wie der Polarstern machte man auch die Oden an einer Eis-scholle fest und liess sie dann treiben.

Der Einsatz auf Forschungsschiffen ist sehr motivierend: Man verfolgt mit Gleichgesinnten ein gemeinsames Ziel und lernt viele neue Leute kennen. Es ist wie ein grosses Buffet, bei dem man sich mit Geschichten bedienen kann. Eine toll Kombination aus sozialem Austausch und Arbeit. Eine Kabine teilt man sich maximal mit drei anderen Personen. Jede hat einen anderen Rhythmus; manche schließen Nachtschichten, andere müssen mit dem Hubschrauber raus, was natürlich witterungsabhängig ist. Da mein For-schungsteam auf der Polarstern ein eigenes Containerlabor installiert hat, wird mein Tagesablauf einigermassen geregelt sein.

Wir untersuchen auf dieser Expedition, aus welchen Feinstaubpartikeln über dem Meereis Wolken gebildet werden. Wolken spielen eine wichtige Rolle für das Klima. Sie beeinflussen, wie viel Sonneneinstrahlung die Erdoberfläche erreicht und wie viel Wärme reflektiert wird. Wir möchten herausfinden, welcher Anteil der Partikel menschengemacht und welcher natürlich ist. Außerdem interessiert uns, welche Aerosolquellen vom schnellen Wandel in der Arktis beeinträchtigt sind. Um alle Messungen zu machen, haben wir eine To-do-Liste mit 208 Punkten erarbeitet, die täglich kontrolliert werden müssen. Nebst der Datenerhebung werden wir schon an Bord beginnen, die Daten auszuwerten. Wichtig ist aber, dass wir das Labor auch verlassen. Wenn man den Wandel draussen miterlebt und sieht, wie sich Eiskristalle bilden und verändern,

entwickelt man ein anderes Verständnis für die Vorgänge. Nebst der eigenen Arbeit hilft man sich auf dem Schiff gegenseitig aus. Das sind oft einfache mechanische Tätigkeiten, aber auch mal komplexe wie einen Bohrkern ziehen, Messballone steigen lassen oder Geräte überprüfen.

Begegnung mit Eisbären

Die Vorbereitung auf so eine Expedition ist sehr aufwendig. Alle werden medizinisch gecheckt. Herz, Lunge und Zähne müssen in Ordnung sein. Außerdem müssen alle Teilnehmenden Kurse zum Verhalten auf See absolvieren: Wie überlebt man im Wasser, wie stellt man Rettungsinseln auf, wie löscht man Feuer. Und im Eisbärkurs lernt man, wie man sich verhält, wenn sich ein Eisbär nähert, wann man einen Warnschuss abgibt. Letzten Sommer hatten wir tatsächlich Begegnungen mit Eisbären. Der erste Bär hat sich von hinten dem Schiff genähert, während wir uns mit einer Distanz von rund 200 Metern von vorne näherten, uns also auf den Bären zubewegen mussten, um auf das Schiff zu kommen. Da hatte ich schon ein mulmiges Gefühl.

Die grösste Herausforderung bei einer Expedition wie der Mosaic ist aber die Logistik. Man muss sich im Vorfeld ganz genau überlegen, welche Instrumente und Ersatzteile man braucht. Vor Ort kann man sie nicht mehr besorgen. Und in einer Summerschool haben wir jeden Handgriff im Container geübt, damit alles sitzt. An Bord ist die Arbeitsbelastung dann sehr hoch. Es passiert schnell, dass man sich in den ersten zwei Wochen total verausgabt, weil alles so spannend ist. Man muss also sehr diszipliniert sein und sich Ruhepausen gönnen. Es ist wie bei einem Marathon: Man muss bis zum Schluss durchhalten. Auf der Polarstern gibt es nebst einem Fitnessraum einen Pool, den ich bestimmt nutzen werde.

Beim Packen habe ich eine gewisse Routine entwickelt und weiß genau, was ich auf der Polarstern brauche. Die Kälte empfinde ich nicht als so schlimm. Ein Unsicherheitsfaktor ist allerdings die Dunkelheit. Bis jetzt war ich meistens im Sommer unterwegs, die lange anhaltende Dunkelheit ist für mich eine neue Erfahrung. Ich weiß noch nicht, wie ich damit klarkomme.»

Aufgezeichnet von Astrid Tomczak-Plewka.



Das Forschungsschiff Polarstern der grossen Arktisexpedition Mosaic ist ein Jahr lang im Eis unterwegs. Gerade ankert es bei einem Camp (oben). Manchmal besuchen Eisbären die Forschenden, hier während eines Vorbereitungscamps vor der Expedition (rechts).

Bilder: Alfred-Wegener-Institut/Stefan Hendricks; Alfred-Wegener-Institut/Esther Horvath.

Leiterin der Atmosphärenforschung
Julia Schmale war bis November 2019 Gruppenleiterin im Labor für Atmosphärenchemie am Paul-Scherrer-Institut und ist seit Dezember 2019 Assistentenprofessorin für Extreme Environments Research an der EPFL. Sie leitet derzeit das Forschungsprojekt zum Verständnis von Aerosolen in der Arktis, das Teil der internationalen Mosaic-Expedition ist. Für diese Expedition driftet der Eisbrecher Polarstern seit September 2019 bis Oktober 2020 mit dem arktischen Meereis. Julia Schmale ist seit Februar 2020 an Bord und während der dritten Etappe der Expedition für das 15-köpfige Team von Atmosphärenforschenden zuständig.

