

# MOSAiC

Multidisciplinary drifting Observatory for the Study of Arctic Climate

Reiner Schloßer, DL7KL

31.05.2023



**E**s was die größte Arktisexpedition aller Zeiten: Ab Herbst 2019 driftete der deutsche Forschungseisbrecher POLARSTERN eingefroren durch das Nordpolarmeer. Auf der MOSAiC-Expedition erforschten Wissenschaftler aus zwanzig Nationen die Arktis im Jahresverlauf. Sie überwinterten in einer Region, die in der Polarnacht nahezu unerreichbar ist. Allein die Naturgewalt der Eisdrift gab ihnen diese einmalige Chance. Auf einer Eisscholle schlugen sie ihr Forschungscamp auf und verbanden es mit einem kilometerweiten Netz von Messstationen.



**Steffen Spielke und ich.**

Foto: Ann-Kathrin Meding, Eckernförder Zeitung

**A**m 24. Mai fand in der Stadthalle Eckernförde ein bemerkenswerter Vortrag des ehemaligen Ersten Offiziers der POLARSTERN Steffen Spielke statt. In der fast ausverkauften Stadthalle berichtete das langjährige Crewmitglied in interessanter und humorvoller Art über die einjährige Expedition der Polarstern im Eismeer, die außerdem auch direkt zum Nordpol führte. Vom 20. September 2019 bis zur Heimkehr nach Bremerhaven am 20. Oktober 2020 waren es genau 389 Tage. Ich hatte nach dem Vortrag noch ein informatives Gespräch mit ihm.

Am 20. September um 20:30 Uhr verlässt die Polarstern den Hafen im norwegischen Tromsø. An Bord befindet sich das erste Expeditionsteam. Begleitet vom russischen Eisbrecher **Akademik Fedorov** nimmt das Schiff Kurs auf die zentrale Arktis.



Foto: CruiseMapper

Nach nur wenigen Tagen hat die MOSAiC-Expedition bei  $85^{\circ}$  Nord und  $134^{\circ}$  Ost noch rechtzeitig vor Einbruch der Polarnacht eine Eisscholle gefunden, auf der das Team das Forschungscamp für die einjährige Drift durch das Nordpolarmeer aufbaut. Die Scholle misst ungefähr 2.5 mal 3.5 Kilometer und sie ist zwischen drei bis vier Meter dick.

Mit dem ersten Austausch von Forschungsteam und Crew mit dem Versorgungseisbrecher **Kapitan Dranitsyn** geht MOSAiC in die nächste Phase, um dringend benötigte Forschung am arktischen Klimasystem durchzuführen. Trotz extremer Herausforderungen fließen die wissenschaftlichen Daten zuverlässig. Zu den ersten Höhepunkten hat die Erforschung eines heftigen Sturmes von



Foto: CruiseMapper

Windgeschwindigkeiten bis zu 100 km/h und dessen Auswirkung auf das arktische Klima gehört.

Schon nach kurzer Pause sticht der Versorgungseisbrecher wieder in See und bringt das Team des dritten Expeditionsabschnitts in die Zentralarktis und versorgt außerdem das Forschungsschiff mit Treibstoff. Die Kapitan Dranitsyn erreicht am 24. Februar mit  $88^{\circ} 28'$  Grad Nord ihre nördlichste Position. Zwischenzeitlich bricht auch die Polarstern einen Rekord, sie ist nur noch 156 Kilometer vom Nordpol entfernt.



Im Frühjahr 2020 stellt die Corona-Pandemie die Welt vor ungeahnte Herausforderungen. Grenzschließungen verhindern, dass wissenschaftliche Messflüge von Spitzbergen zur Polarstern starten können. Auch die Austauschflüge, die das neue Team zur Polarstern bringen sollen fallen aus.



Foto: Meyerwerft

Schließlich führen die deutschen Forschungsschiffe **Maria S. Merian** und **Sonne** den nächsten Austausch von Bremerhaven aus durch. Zuvor gehen die Wissenschaftler in eine kontrollierte Quarantäne und werden mehrfach auf Corona getestet. Da die beiden Schiffe keine Eisbrecher sind, muss die Polarstern die Eisscholle vorübergehend verlassen und verlegt kurzfristig nach Spitzbergen.



Foto: Wikipedia

Nach genau 300 Tagen hat die Scholle ihr Lebensende erreicht und bricht am 30. Juni auseinander. Zuletzt war sie nur noch 1 mal 1 Kilometer groß. Bereits einen Tag zuvor hatte das Team das Camp abgebaut. Doch die Expedition ist damit noch nicht beendet. In Bremerhaven brechen die Teilnehmenden des fünften und damit des letzten Expeditionsabschnitts auf. Diesmal ist es der russische Eisbrecher **Akademik Tryoshnikov**, der kurzfristig unter-

den weiterhin erschwerten Bedingungen der Corona-Pandemie einspringt. Nach nur fünf Tagen Fahrt trifft das Schiff an der Eiskante auf die Polarstern, die nach Übergabe des Personals noch einmal weit gen Norden aufbricht.

Auf den Weg nach Norden erreicht die Polarstern nach nur sechs Tagen Fahrt am 19. August den Nordpol. Die Eissituation am Pol veranschaulicht die dramatischen Veränderungen der Arktis. Vor Ort stellt sich heraus, dass das Meereis bereits großflächig geschmolzen ist. Normalerweise hält man sich aus der Region nördlich von Grönland besser fern, weil hier das dickere und ältere Eis liegt und kaum ein Durchkommen ist.

Nach kurzer Suche findet die Expedition ein neues Zuhause. Die neue Scholle 2.0 wird nur elf Seemeilen von der Route entfernt entdeckt, die die Originalscholle im Januar 2020 genommen hat. Sie ist 400 mal 500 Meter groß, sie ist ungefähr 1,5 Meter dick.

Die Polarstern bricht am 20. September genau ein Jahr nach dem Start der Expedition von der Scholle 2.0 auf und erreicht am 20. Oktober 2020 schließlich den Heimathafen Bremerhaven. Das Team bringt Proben und Daten mit, von denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der ganzen Welt noch Jahrzehnte profitieren werden.

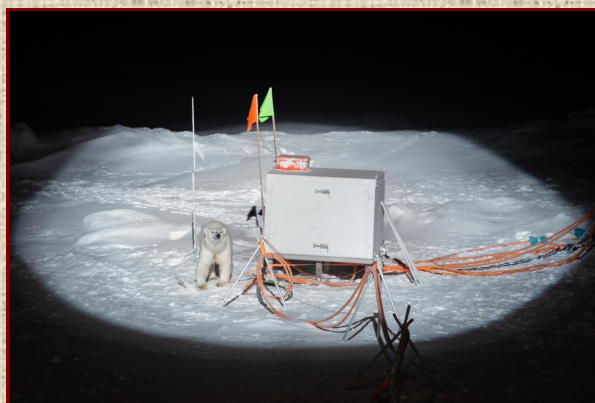
**Zitat vom Expeditionsleiter Prof. Dr. Marcus Rex.**

Die Arktis ist das Epizentrum des globalen Klimawandels. Nirgendwo anders auf diesem Planeten wird es so schnell und so massiv wärmer wie in der Arktis. Die Veränderungen sind jetzt schon dramatisch. Die Erwärmungsraten sind mehr als doppelt so groß wie im Rest der Welt. Und im Winter sind sie sogar noch deutlich ausgeprägter. Die Arktis ist schon jetzt eine andere Welt. Wenn ich früher in die Arktis gereist bin, gab es da im Winter nur Schnee und Eis. Wenn ich an die gleiche Stelle heutzutage im Winter komme, plätschert mir das flüssige Wasser vor den Füßen herum. Das Problem ist, die Arktis ist auch der Bereich, in dem wir das Klimasystem am schlechtesten verstehen. Die ganzen wesentlichen Prozesse im Klimasystem haben wir noch nie ganzjährig beobachten können, im Winter noch gar nicht. Wir müssen da hin, um robuste Prognosen zu kriegen. Wir füllen wirklich einen weißen Fleck auf der Landkarte der Klimaforschung. Und deswegen lohnt sich auch dieser wahnsinnige Aufwand.



QSL von Bernd, DL3GCB, vom 16.5.2020 auf 20 Meter in FT8

**Impressionen:**





Fotos und Text sind aus den Informationen des Alfred-Wegner-Instituts und der Mosaic-Expedition entnommen.



Ankunft in Bremerhaven

**Am 26. Mai** erschien ein Beitrag von Ann-Kathrin Meding in der Eckernförder Zeitung.

## Klimawandel aus erster Hand: Wie die „Polarstern“ ein Jahr in der Arktis feststeckte

Von Ann-Kathrin Meding | 26.05.2023, 07:36 Uhr

Beitrag hören:  05:35



Das Forschungsschiff „Polarstern“ ließ sich auf einer Eisscholle festfrieren und driftete dicht am Nordpol durchs Meer. FOTO: STEFFEN GRAUPNER