



Forschungsschiff Maria S. Merian

Expedition MSM-56; 02.07. - 25.07.2016

Longyearbyen – Reykjavík



#### 4. Wochenbericht

18.07. – 25.07.2016

---

Zu Beginn der letzten Woche unserer Reise haben wir die Zeitserie im Nordvestfjord abgeschlossen und mit den letzten Stationsarbeiten im Hauptteil des Scoresby Sunds begonnen. Diese Arbeiten begannen mit einem Einsatz des Fächerecholots, mit dem wir einen besseren Einblick in die Bodentopographie erhalten wollten. Schwellen am Eingang eines Fjordes sind Überbleibsel der eiszeitlichen Gletscher und können den Wasseraustausch in den Fjorden entscheidend bestimmen. Schon im Nordvestfjord zeigte sich, dass die wenigen vorhandenen topographischen Daten die tatsächlichen Tiefen des Fjords nicht richtig wiedergeben. So fanden wir mit dem Fächerecholot auch einige Bereiche am Eingang des Nordvestfjords, die deutlich flacher waren als auf den Seekarten verzeichnet. Nach Abschluss unseres Stationsprogramms, zeigte sich der Scoresby Fjord bei sonnig-nebligen Bedingungen noch einmal von seiner schönsten Seite, die die Speicherkarten der Kameras an Bord füllten.



*Ausgang des Scoresby Sunds bei aufkommendem Nebel.*

Die Weiterreise nach Island startete einen halben Tag früher als geplant, um eine Fahrteilnehmerin abzusetzen, die aus familiären Gründen das Schiff verlassen musste. Am Morgen des 20.07. begannen wir mit den Arbeiten im Arnarfjörður (Adlerfjord), dem dritten und letzten Fjord, den wir auf dieser Reise besuchen. Der Adlerfjord ist Teil der sogenannten Westfjorde in Island und vergleichbar mit der Größe des Kongsfjords, den wir in Spitzbergen untersucht haben. Für das biogeochemische Verständnis der Fjordssysteme insgesamt ist der Adlerfjord für uns wichtig, da er im Polargebiet liegt, aber im Gegensatz zum Kongsfjord und zum Scoresby Sund nicht mehr von Gletschern beeinflusst wird. Es wird ein wichtiger Teil unserer Auswertungen sein, welche Unterschiede auf unterschiedliche starke

Vergletscherung zurückzuführen sind. Dr. Uwe John und Dr. Sylke Wohrab vom Alfred-Wegener-Institut und Dr. Lennart Bach (GEOMAR, Kiel) untersuchen beispielsweise Unterschiede in Artenzusammensetzung und Funktion der einzelligen Algen. Dr. Dedmer van de Waal (Netherlands Institute of Ecology) bestimmt, wie viele der produzierten Algen von Zooplankton gefressen wird. Die Chemiker an Bord, wie zum Beispiel Prof. Philippe Schmitt-Kopplin (Helmholtz Zentrum München) und Dr. Oliver Lechtenfeld (Helmholtz Zentrum für Umweltforschung, Leipzig), untersuchen den Kohlenstofffluss und die chemische Zusammensetzung des organischen Materials im Wasser. Beides hängt direkt mit der Artenzusammensetzung und der Produktivität des Planktons zusammen. Unsere Hypothese ist, dass es einen Zusammenhang mit dem Salzgehalt gibt, der wiederum von dem Eintrag von Schmelzwasser als Folge der Klimaerwärmung zusammen hängt.



*Der eisfreie Arnarfjörður (Island) als wichtige Referenz für unsere Arbeiten.*

In der Mitte des Arnarfjörður hatten wir als Attraktion über mehrere Stunden einen Minkwal zu Besuch, der den Einsatz jedes Gerätes genau begutachtete. Nach zehn Stationen endete für uns das Probennahmeprogramm. Zahlreiche Teilnehmer hatten noch einen Nachlauf bei den Laborarbeiten von anderthalb Tagen. Extraktionen und Inkubationen wurden durchgeführt und parallel wurde die Ausrüstung wieder gepackt und im Container verstaut. Am 25.07. um 8:40 erreichten wir planmäßig den Hafen von Reykjavík. Insgesamt konnten wir bei den sehr guten Wetterbedingungen mehr Stationen absolvieren als wir ursprünglich geplant hatten und das Team ist mehr als zufrieden mit dem Verlauf der Fahrt. Nun wird es, zurück in den Labors der Heimatinstitute, an die langwierigen Analysen der Proben gehen. Wir sind alle sehr gespannt auf die Ergebnisse.

Der Erfolg der Expedition MSM56 ist ganz besonders dem Einsatz und der Kompetenz von Kapitän Ralf Schmidt und seiner Besatzung zu verdanken. Dafür, und für die freundliche und kollegiale Atmosphäre an Bord, möchten wir uns sehr herzlich bedanken.

Mit besten Grüßen aus Reykjavík,

Boris Koch