

Johannes Karstensen, GEOMAR

Maria S. Merian 21/1a



## 1. Wochenbericht MSM 21/1a

### St. Johns, Kanada – Reykjavik, Island

13. Mai 2012 – 07. Juni 2012

Das Arbeitsprogramm der Maria S. Merian Reise 21/1a lässt sich in zwei regionale Schwerpunkte einteilen: (i) Beprobung des Tiefen Westlichen Randstroms (DWBC) am Ausgang der Labrador See und an der Ostküste Grönlands und (ii) Beprobung der Tiefenwasser-Bildungsgebiete in der zentralen Labrador und Irminger See. Die Arbeiten an Bord sind Beiträge zu dem BMBF Verbundprojekt „Nordatlantik“ und dem Projekt THOR (“**T**hermohaline **O**verturning - at **R**isk?”), gefördert durch die europäische Kommission.

Der DWBC transportiert Nordatlantisches Tiefenwasser (NADW) in Tiefen >2000m südwärts. Die Wassermassen, die der DWBC mitführt, werden letztlich aus dem warmen Wasser gebildet das aus den Subtropen/Tropen mit dem Golf Strom und dem Nordatlantik Strom oberflächennah Richtung Pol transportiert wird und so auch für ein mildes Klima in Europa sorgt. Während der nordwärtigen Ausbreitung wird das warme Wasser abgekühlt, es wird schwerer und sink in immer größere Tiefen ab. Ein großer Teil des Absinkens findet nördlich der untermeerischen Schwellen zwischen Grönland und Schottland und in der Labrador, und Irminger See statt. Schwankungen im Transport und in der Zusammensetzung des DWBC sind wichtige Indikatoren für langfristige Klimaschwankungen.



Der Lotse ist von Bord (Foto: R. Abel)

Nach Abschluss der Aufbauarbeiten im Hafen von St. Johns, Neufundland, begannen wir unsere Reise am Sonntag den 13.5.2012. Schon eine halbe Stunde nach dem Auslaufen wurde mit der Beprobung der Langzeitstation „Station 27“ die unsere kanadischen Kollegen seit 1946 betreiben, das wissenschaftliche Programm

gestartet. Dann folgte die obligatorische Sicherheitseinweisung an Bord und alle Mitfahrer durften die chicen und bequemen Überlebensanzüge anziehen.

Etwa 24h später hatten wir die Grand Banks überquert und begannen im Flemish Pass mit der Bergung von Geräten die dort seit gut einem Jahr in bestimmten Wassertiefen installiert waren. Diese Arbeiten erfordern eine besonders enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Deckspersonal und Brücke, die wieder wunderbar funktionierte.



Überall an Bord wird Sicherheit groß geschrieben (Foto: F. Schuette)

Nach Abschluss dieser Arbeiten dampften wir nach Nordwesten, Richtung 53°N. Seit Ende der 90er Jahre ist hier ein Messsystem von verankerten Sensoren aufgebaut welches die Stärke und Charakteristik des DWBC vermisst. Kern des „Systems“ ist die quasi permanente Beprobung von 5 Örtlichkeiten mit Hilfe von selbstständig arbeitenden Sensoren. Die eher ruhige See ausnutzend wurden über vier Tage hinweg die Sensoren geborgen, aufbereitet und wieder installiert. Einzelne Eisberge wurde ebenfalls gesichtet die sich sicher aus dem großen Eisfeld, welches sich an der Südseite des Labrador See befindet, gelöst haben. Noch behindern diese uns nicht, das könnte sich aber bei den weiter nördlich geplanten Arbeiten ändern.

Gestern Abend, nach einer vorerst letzten CTD im Arbeitsgebiet 53°N, begannen wir unsere Anfahrt zur zentralen Labrador See Verankerung die wir hoffentlich heute Nacht erreichen werden. Der Wind ist inzwischen aufgefrischt, wir kommen aber gut voran.



*Im Mai sind in der Labrador See noch sehr viele Eisberge anzutreffen (Foto: R. Abel)*

Während unserer Dampfstrecken werden kontinuierlich Messungen durchgeführt, es werden oberflächennah Temperaturen und Salzgehalte erfasst und zudem die Strömungen in den oberen 600m der Wassersäule aufgezeichnet.

Viele Grüße von Bord der Merian wünscht im Namen aller Fahrteilnehmer, Johannes Karstensen