



FS Maria S. Merian

Reise MSM-73

06.04.-22.05.2018

Cádiz – St. John's



2. Wochenbericht

09.04.-15.04.2018

In der zweiten Woche begannen wir unsere Arbeiten an der irischen Schelfkante. Der Kontinentalabhang weist hier verschiedene Einkerbungen und Vorsprünge auf. Einer dieser Vorsprünge, Goban Spur genannt, bildet einen kleinen Rücken, der sich von der Schelfkante ins Westeuropäische Becken schiebt. Hier hatten wir im letzten Jahr während der Reise *MSM-64* mit *Maria S. Merian* zwei Tiefseeverankerungen installiert. Die Verankerungen tragen in verschiedenen Tiefen Messinstrumente wie Strömungsmessgeräte, um die Strömungsstärke und -richtung zu erfassen, sowie Sensoren zur Messung der Wassertemperatur und des Salzgehalts. Mit dieser Langzeitmessung wollen wir ermitteln, wie variabel das Randstromsystem am Ostrand des Atlantiks ist, und welche Wassermassen mit welchen Eigenschaften vornehmlich nach Norden gelangen. Kenntnisse über die Zusammensetzung des östlich Randstromsystems sind wichtig, um zu verstehen, welche Wassermassen später in die nördliche Nordsee einströmen und dort die Zirkulation beeinflussen.

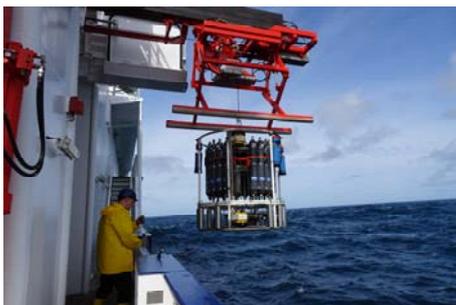
Zu Beginn der Woche begannen wir die Stationsarbeiten bei Goban Spur und führten zwischen Montag und Dienstag, 09.-10.04.2018, einen CTD/ADCP-Schnitt von der flachen Schelfkante bis zum Erreichen der 4500m-Tiefenlinie durch. CTD und ADCP bezeichnen Geräte, die vom Schiff aus eingesetzt werden und vertikale Profile der Wassereigenschaften und Strömungsstruktur liefern. Mittwoch und Donnerstag, 11.-12.04.2018, standen ganz im Zeichen der Verankerungen. Nachdem zu Beginn der Woche noch recht hoher Seegang vorherrschte, waren die See- und Wetterbedingungen nun ideal, um die beiden Verankerungen EB-1 und EB-3 zu bergen. Innerhalb von 24 Stunden waren wir soweit, dass beide Verankerungen auch wieder ausgelegt werden konnten. Die CTD/ADCP-Stationen wurden dem Schnitt nach Westen folgend fortgesetzt. Am Freitag erreichten wir die Position BP-32. Hier hatten wir im letzten Jahr ein invertiertes Bodenecholot (PIES) am Meeresboden installiert. Dieses Gerät sendet in regelmäßigen Abständen ein Signal vom Meeresboden zur Oberfläche. Dort wird das Signal reflektiert, und das PIES zeichnet auf, wann es sein Echo hörte. Da die Schallgeschwindigkeit im Meerwasser bei ca. 1500 m/s liegt, kommt das Signal schon nach wenigen Sekunden zurück. Uns interessieren Änderungen im Millisekunden-Bereich. Die Schallgeschwindigkeit ist jedoch abhängig von der Temperatur und dem Salzgehalt. Mit den Laufzeitmessungen, die das PIES seit

2017 durchgeführt hat, können wir über verschiedene Annahmen und weitere Daten Zeitreihen von Temperatur- und Salzprofilen rekonstruieren. Erfolgt das bei z.B. zwei PIES, die an verschiedenen Positionen stehen, so lassen sich daraus die Wassertransporte zwischen diesen beiden Geräten ermitteln und somit die Stärke der Zirkulation. Am Freitag, den 13., erreichten wir die PIES-Position BP-32 und begannen mit dem Auslesen der Daten, die das PIES im letzten Jahr gemessen hat. Hierbei wird ein Hydrophon (eine Art Unterwasser-Mikrofon) ins Wasser gehalten und das PIES über akustisch übertragene Befehle in den Daten-Sende-Modus versetzt. Das Gerät selber bleibt am Meeresboden, in diesem Fall in einer Tiefe von ca. 4500 m. Leider konnten wir keinerlei Kommunikation mit dem Gerät aufbauen. Wir beschlossen, das Gerät zu bergen, was uns am späten Freitagabend bei guten Bedingungen gelang, und setzen ein mitgebrachtes Gerät wieder an die gleiche Position.

Bis zum Samstag konnten wir unsere CTD/ADCP-Stationen entlang der geplanten Linie bei ca. 47°/48°N fortsetzen. Kurz vor Erreichen des PIES BP-33 forderte das sich verschlechternde Wetter jedoch Tribut. Ein Sturmtief, gefolgt von einem zweiten Tief, zwang uns, die Forschungsarbeiten vorerst abubrechen und auf einen nordwärtigen Ausweichkurs zu fahren, der uns wertvolle Zeit kostet. Erst Anfang der kommenden Woche werden wir abschätzen können, wo es mit den Stationsarbeiten weitergeht. Der Sturm drückt jedoch nicht auf die gute Laune. Uns allen geht es sehr gut, und wir werden von der Mannschaft der *Maria S. Merian* bestens versorgt und umsorgt. Wir nutzen die Zwangspause daher, um die bisher erhaltenen Daten auszuwerten.

Im Namen aller Fahrteilnehmerinnen und Fahrteilnehmer viele Grüße
aus dem Nordatlantik

Daquar Kieke



Reise-Eindrücke ...

Fotos M. Köllner, D. Kieke

