

FS Merian Fahrt 21/1b
Wochenbericht 1 (9. Juni – 10. Juni 2012)

Nachdem unsere Ausrüstung wohlbehalten an Bord angekommen war und Aufbauarbeiten zügig abgeschlossen werden konnten, verließen wir Reykjavik am Morgen des 9. Juni. Mit an Bord sind Wissenschaftler und Techniker aus Kiel, Hamburg, Moskau und Helsinki. Das wissenschaftliche Ziel der Reise MSM21-1b ist die Erkundung der Veränderlichkeit des Overflows, der als Teil der globalen Umwälzzirkulation durch die Dänemarkstraße über die Schwelle zwischen Grönland und Island in den Atlantik einströmt. Auf seinem Weg stromabwärts der Dänemarkstraße bis zur Südspitze Grönlands reißt diese intensive und hochvariable Tiefenströmung große Mengen an wärmerem Umgebungswasser mit sich.

Noch in der Bucht vor Reykjavik nutzten wir die ruhige See, um einen Test mit dem autonomen Tauchboot AUV Abyss durchzuführen. Das AUV ist mit einer Mikrostruktursonde ausgestattet, die zur Vermessung der vertikalen Vermischung im Overflow eingesetzt werden soll. Mit voller Sensorbestückung absolvierte das AUV erfolgreich einen einstündigen Tauchgang in 50 m Tiefe.

Aufgrund einer defekten Platine konnte auf dem vorherigen Fahrtabschnitte das 38 KHz ADCP Gerät nicht betrieben werden, welches vom fahrenden Schiff aus zur Vermessung von Strömungsprofilen bis in 1000 m Tiefe verwendet wird. Vor dem Auslaufen konnte die defekte Platine mit einer aus dem ADCP von FS Meteor ausgebauten Platine ersetzt werden. Dieses Gerät ist essentiell für unser Forschungsvorhaben. Der sehr kurzfristige Transfer der Platine von FS Meteor zu FS Merian war seitens der Leitstelle hervorragend koordiniert, und von den Besatzungen beider Schiffe vorbildlich umgesetzt worden.

In der Dänemarkstraße begannen wir, die seit ca. einem Jahr von einem am Meeresboden verankerten PIES gesammelten Daten akustisch auszulesen. Mit dem PIES - einer Kombination aus einem nach oben abstrahlenden Echolot und einem Druckpegel - lassen sich Veränderungen der Temperaturen in der Wassersäule und des Meeresspiegels bestimmen. Wir konnten anschließend erfolgreich - von der isländischen Seite beginnend - die hydrographischen Verhältnisse und das Stromsystem in der Dänemarkstraße vermessen. Es ist beeindruckend zu sehen, dass sich der Übergang zwischen dem warmen Wasser des Irmingerstroms und dem kalten grönländischen Wasser innerhalb von wenigen hundert Metern vollzieht. Glücklicherweise wurden unsere Arbeiten auf der grönländischen Seite erst vom Meereis gestoppt, nachdem wir den Stromkern des tiefen Overflows vermessen hatten. Zwischendurch konnte ein ebenfalls seit einem Jahr im Zentrum der Dänemarkstraße verankertes ADCP geborgen werden. Insgesamt ist damit der Auftakt dieser Fahrt für alle Beteiligten sehr erfreulich verlaufen.



Abb.: Das AUV Abyss bestückt mit einer Mikrostruktursonde kurz vor dem Test in der Bucht von Reykjavik.