

4. und letzter Wochenbericht MERIAN Reise MSM12/3

1.8. – 12.8. 2009

Nachdem letzte Woche die Verankerungsarbeiten im Randstrom an einem Tag erfolgreich abgeschlossen wurden, begannen die CTD Arbeiten im Randstrom. Die Stationsabstände betragen anfangs von 3 bis 6 Meilen, die sich graduell auf 48 Meilen im Inneren des Beckens vergrößerten. Kurz östlich des tiefen Randstroms wurde neu ein Invertiertes Bodenecholot mit Drucksensor (PIES B24) in 3500m Tiefe ausgesetzt und eingemessen. Zusammen mit den PIES am Mittelatlantischen Rücken werden wir damit die Transportschwankungen im Inneren des Neufundlandbeckens untersuchen. Am 2.8 wurde an der tiefsten Position entlang des Schnitts zum Mittelatlantischen Rücken noch mal versucht, die Probleme der ‚gelben‘ Winde zu beheben. Leider war es vergeblich. Trotz der jetzt höheren Windstärken (Bft 7-8) ließen sich die CTD Stationsarbeiten ohne Zeitverzögerung durchführen. Am 4.8. frühmorgens drehte plötzlich der Backbord Pod nicht mehr. Eine außenbords herabgelassene Kamera bestätigte, dass der Pod nicht wegen eines Netzes oder ähnlichem fest war und deshalb auch keine Gefahr für den Steuerbord Pod bestand. Die Forschung konnte also wieder aufgenommen werden, und die MERIAN fuhr nun mit einem Pod, und erreichte Geschwindigkeiten von nur noch 9-10kn.

Am 4.8. erreichte die MERIAN das Bremer PIES Array am Mittelatlantischen Rücken, um mit akustischer Telemetrie die Daten zu empfangen, die das Gerät seit letztem Jahr gemessen hat. Mehrere Positionen der MERIAN relativ zum PIES wurden getestet. Zwar reagierte das PIES auf akustische Kommandos, die Daten aber ließen sich nicht auslesen. Daraufhin wurde der Auslösemechanismus des PIES gestartet. Die Pings, die das PIES alle 4 Sekunden nach dem Release – Kommando abgibt und das zuerst am Boden reflektierte Signal, geben ein charakteristisches Muster, das den Aufstieg des PIES dokumentiert. Dieses Muster haben wir nicht empfangen, so dass wahrscheinlich das PIES immer noch am Boden sitzt. Trotz intensiver, stundenlanger Suche konnte das PIES nicht gesichtet werden, noch gab es Radiokontakt, weitere Versuche die Daten doch noch auszulesen, schlugen ebenfalls fehl. Wir werden es nächstes Jahr mit METEOR (Fahrt M82/2) nochmals versuchen.

Leider war dies nicht die einzige schlechte Nachricht des Tages. Schäden am verbliebenen Antrieb, dem Pod an Steuerbord, führten am 5.8. um 16:00 UTC zum Abbruch der wissenschaftlichen Arbeiten, und die MERIAN nahm Kurs auf Bremerhaven. Wir konnten weder wie geplant die drei Verankerungen des BSH an der Faraday Bruchzone auslegen (d.h. wir haben bis August 2010 keine Daten), noch die Daten aus den anderen drei PIES auslesen, was wir hoffentlich 2010 nachholen können. Die geplanten Untersuchungen der Verteilungen von Temperatur, Salzgehalt, Sauerstoff, Nährstoffe, Geschwindigkeit sowie der Spurenstoffe SF₆ und der FCKWs entlang des Mittelatlantischen Rückens und im östlichen Atlantik konnten ebenfalls nicht durchgeführt werden (Abb.1). Diese Forschung ist Teil des BMBF Verbundvorhabens –NORDATLANTIK-, in dem Komponenten für ein zukünftiges Beobachtungs- und Diagnosesystems untersucht werden. Dies soll ermöglichen, großräumigen Änderungen im Nordatlantik früher zu entdecken und ihren Einfluss auf die westeuropäischen Randmeere und auf das Festland besser vorhersagen zu können.

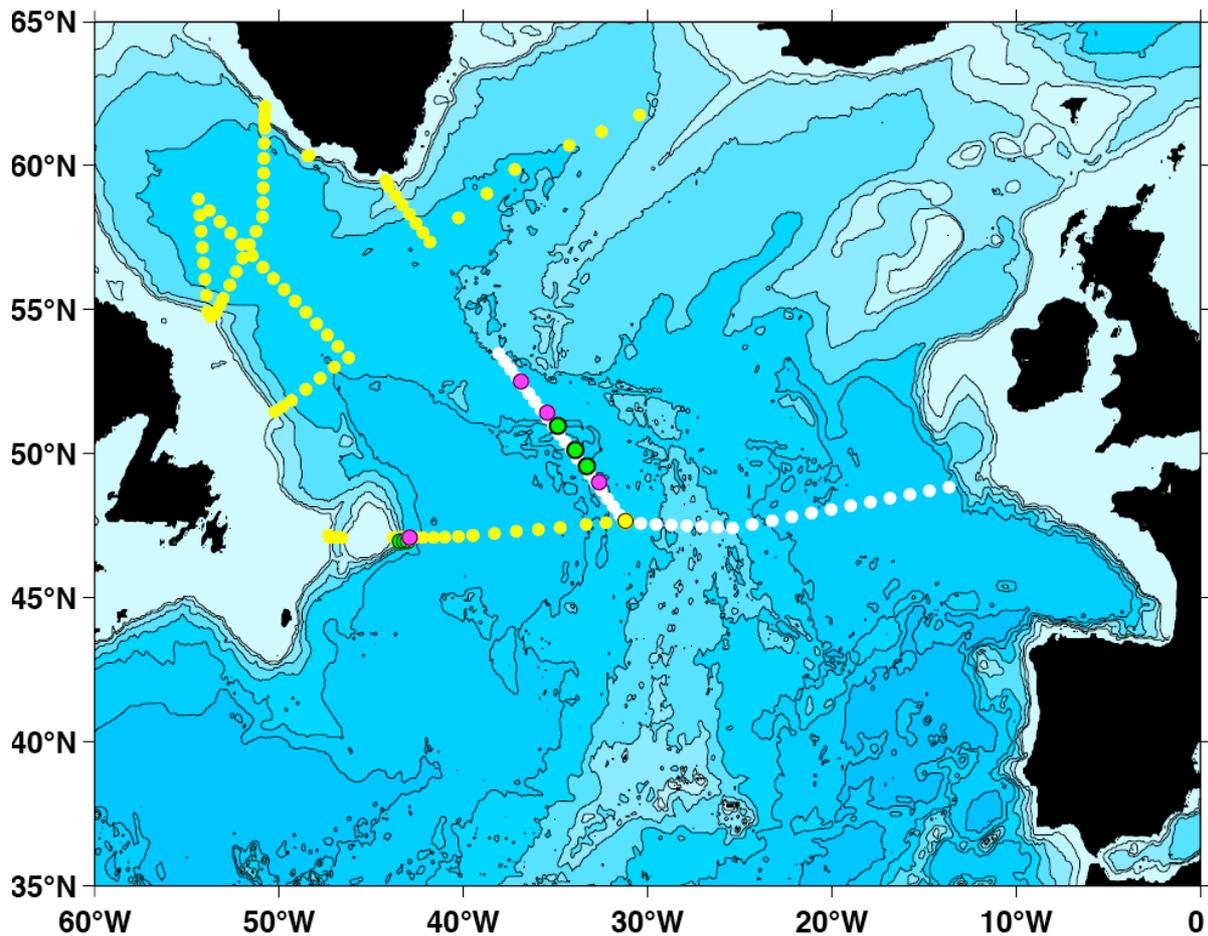


Abb.1 Fahrt MSM12/3. Durchgeführte CTD/LADCP- und Tracer - Arbeiten sind in gelb dargestellt, die weißen Stationen plus die entlang der weißen CTD/LADCP Stationen geplanten Arbeiten (grün: Auslegen von drei Verankerungen, rot: akustische Telemetrie der PIES) konnten nicht mehr ausgeführt werden, da die Fahrt aufgrund der Antriebsschäden vorzeitig abgebrochen werden musste.

Wir danken Kapitän Bergmann und seiner Besatzung für die ausgezeichnete Zusammenarbeit und Unterstützung die wir erhalten haben. Sie haben maßgeblich dazu beigetragen, dass die Forschungsarbeiten bis zum Abbruch erfolgreich ausgeführt werden konnten.

Monika Rhein
Fahrtleitung