

## 1. Wochenbericht MERIAN Reise MSM09/1

19.7. – 26.7. 2008

Nach der erfolgreichen ‚Open Ship‘ Veranstaltung im Bremer Europahafen am 19. - 20.7 und nach Beladen und Aufbau lief die MERIAN plangemäß am 23.7. aus mit Kurs durch den Ärmelkanal. Da das Flachwasser-Fächerlot neu kalibriert werden musste, hatten wir einen Techniker der Fa. Kongsberg an Bord. Wir nutzten den Stopp um auch unsere Geräte und Sensoren zu testen. Nach erfolgreichem Abschluss verlies der Techniker am 25.7. Abends das Schiff, und die MERIAN nahm bei schönem Wetter Kurs auf Position des südlichsten PIES, das wir mit der POSEIDON im August 2006 ausgesetzt haben ( $47^{\circ}40'N$ ,  $31^{\circ}10'W$ ). Insgesamt sind vier dieser Geräte im Wasser, die in Kombination mit Schiffsmessungen, Argo - Driftern und Satellitendaten die Transportschwankungen des Subpolarwirbels vermessen werden. Die Verankerungen sind Teil des BMBF Verbundvorhabens ‚Nordatlantik‘, in dem unter anderem Komponenten für ein Frühwarnsystem getestet werden, das Änderungen in der klimarelevanten Zirkulation anzeigen soll. Weiter interessieren uns die Schwankungen in der Stärke der Produktion von Tiefenwasser in der Labradorsee und inwieweit diese Fluktuationen mit der Stärke des Subpolarwirbels zusammenhängen. Diese Schwankungen berechnen wir aus den zeitlichen Änderungen des Spurenstoff-Inventars. Auf dieser Reise soll zum ersten Mal Schwefelhexafluorid ( $SF_6$ ) grossräumig zusammen mit den bisher benutzten FCKWs gemessen werden. In Zukunft wird wegen des zukünftigen besseren Signal zu Rausch Verhältnisses  $SF_6$  verwendet werden.

Die turbulente vertikale Vermischung im tiefen westlichen Randstrom ist ebenfalls Thema der Fahrt und zur Untersuchung der Vermischung werden wir drei Verankerungen im Randstrom bei  $47^{\circ} N$  bergen, die wir letztes Jahr im April mit MERIAN ausgelegt haben. Dazu kommen Messungen mit der Kieler Mikrostruktursonde, die bis 2000m eingesetzt werden soll, diese Messung wird in Zusammenarbeit mit der Gruppe von Markus Dengler (IFM-GEOMAR) durchgeführt.

Die Gruppe um Astrid Bracher (AWI Bremerhaven) hat als Ziel, durch kombinierte Nutzung von direkten Messungen und Fernerkundung die Abschätzungen der globalen Primärproduktion zu verbessern.

Viele Grüße von der MERIAN

Monika Rhein, Fahrtleitung