

3. Wochenbericht MERIAN Reise MSM09/1

2.8. – 9.8. 2008

Die neue Woche begann genauso erfolgreich wie die vorherige. Die beiden nördlichsten Boden-Echolote (PIES) ließen sich problemlos auslesen, so dass wir nun vollständige zweijährige Zeitserien von allen 4 PIES haben. Um die Qualität der Datenübertragung zu testen, muss ein PIES aufgenommen und wieder ausgesetzt werden, dies kann aber erst geschehen, wenn die Schiffsmessungen entlang der Verbindungslinie abgeschlossen sind. Diese Daten werden für die Kalibrierung der aus den PIES berechneten Transporte benötigt. Drei vorherige Kalibrier - Versuche mit POSEIDON 2006 sowie mit MERIAN und PELAGIA 2007 scheiterten durch technische Probleme der Schiffe oder durch schlechtes Wetter. Auf MSM09-1 waren wir nun endlich erfolgreich. Die MERIAN fuhr aus diesem Grund zum südlichsten PIES zurück, das wir am 4.8. um 4 Uhr schnell und problemlos aufnahmen. Das PIES sah nach zwei Jahren immer noch aus wie neu, und wurde nach dem Einbau von neuen Batterien und weiteren Tests am 6.8. nachmittags wieder ausgelegt und eingemessen. In der Zwischenzeit wurde das wissenschaftliche Programm mit CTD/LADCP Stationen fortgesetzt.

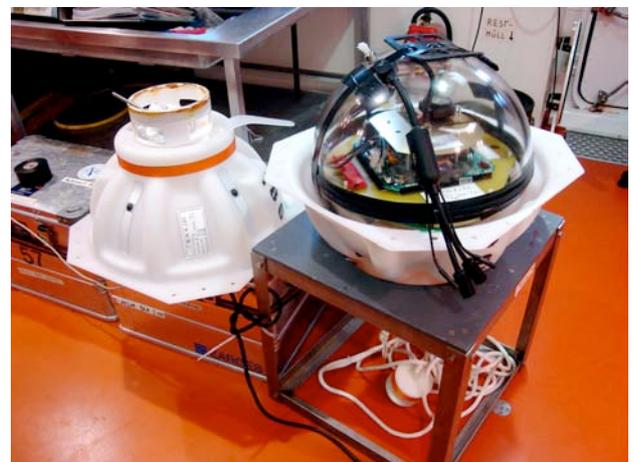
Die "Phyto-Optics" Gruppe (AWI und IUP Bremen) nimmt seit Beginn der Reise Wasserproben (um 6 Uhr und um 22 Uhr) zur Messung des Phytoplanktons, das die Grundlage aller Nahrungsketten im Meer bildet. Obwohl mikroskopisch klein (zwischen $1\mu\text{m}$ und 1mm), leistet das Phytoplankton etwa 50% der globalen Primärproduktion. Die Daten sind ein Beitrag zur Untersuchung des Atlantiks und dienen zur Interpretation von täglichen Satellitenbeobachtungen. Da die optischen Eigenschaften des Wassers von den darin vorkommenden Algen abhängen, können über Messungen der Absorption, Reflektanz und Fluoreszenz Aussagen über die Zusammensetzung des Phytoplanktons getroffen werden, dies muss durch direkte Beobachtungen wie die auf der MERIAN überprüft und kalibriert werden

Um die Mittagszeit werden jeden Tag Wasserproben aus den obersten 200m Tiefe geholt und ebenfalls filtriert und analysiert. Die Verfügbarkeit von Licht an der Wasseroberfläche und in der Tiefe wird in diesem Zusammenhang auch untersucht, denn die winzigen Phytoplankton-Organismen brauchen - wie alle Pflanzen - Licht als Antrieb für die Photosynthese. Die ankommende, die von der Wasseroberfläche reflektierte Strahlung und das ins Wasser eindringende Licht werden mit Hilfe von sechs Radiometern gemessen. Im derzeitigen Untersuchungsgebiet konnte an einem sonnigen Tag noch bis 100m Wassertiefe Licht gemessen werden.

Es grüßen von der MERIAN: Monika Rhein und alle MitfahrerInnen



Das Radiometer wird zu Wasser gelassen



Das PIES wird vor dem Aussetzen getestet