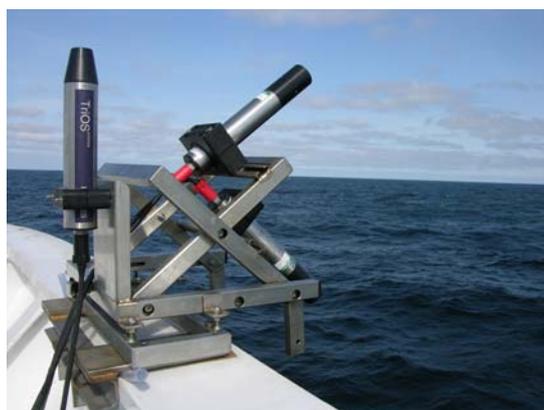


2. Wochenbericht (11.-19. Februar 2008)

Nach 15 intensiven und extrem arbeitsreichen Seetagen ist unser kurzer Fahrtabschnitt auf der *L'Atalante* heute mit dem Einlaufen in Mindelo auf der kapverdischen Insel São Vicente zu Ende gegangen. Hinter uns liegt ein strammes Arbeitspensum mit 40 hydrographischen Stationen, darunter vier 24-Stunden-Driftstationen, und kontinuierlichem Oberflächenmessprogramm. Über 700 Wasserproben wurden genommen, um daran eine Vielzahl chemischer und biologischer Größen zu bestimmen. Ein Schwerpunkt lag dabei auf biogenen Spurengasen wie Kohlendioxid, Methan, Lachgas oder Dimethylsulfid. Ein weiterer Schwerpunkt bestand in einer Reihe biooptischer Untersuchungen (CDOM, Partikeleinfluss etc.). Letztere stehen in direktem Zusammenhang mit den Strahlungsmessungen, die während der gesamten Reise vom Bug der *L'Atalante* sowie zusätzlich auf allen Tagesstationen mit Freifallsystemen vom Institut für Ostseeforschung Warnemünde durchgeführt wurden.

Moderater Küstenauftrieb mit minimalen Oberflächentemperaturen im Bereich von 18°C wurde wiederholt vor der mauretanischen Küste angetroffen. Dieser konnte teilweise durch die biogeochemischen Signaturen (erhöhter CO₂-Partialdruck bis ca. 600 µatm, stark erniedrigte Sauerstoffsättigung von weniger als 80 %, erhöhte Lachgaskonzentrationen etc.) als frischer Auftrieb charakterisiert werden. Teilweise wurde aber auch kaltes Auftriebswasser angetroffen, dessen CO₂- und O₂-Disequilibria weitgehend durch Nettoprimärproduktion (sowie Gasaustausch) abgebaut worden waren. Dieses folglich bereits gealterte Auftriebswasser zeigte zugleich auch reiche Phytoplanktongemeinschaften etwa mit großen Diatomeen. Ein Ziel dieser Expedition war die Identifikation der zeitlichen Entwicklung biogeochemischer Parameter in Auftriebsfilamenten. Einblicke in zeitliche Veränderungen waren auch das Ziel der vier 24-Stunden-Driftexperimente, bei denen durch kontinuierliche Oberflächenbeprobung sowie durch regelmäßige flache CTD-Stationen im 4-Stunden-Abstand Tagesgänge aufgelöst werden sollten. Dieser Ansatz stellt eine Weiterführung der während der *Meteor*-Reise 68/3 im Sommer 2006 begonnenen Studien dar.





Andere Arbeitsschwerpunkte dieser Reise betrafen etwa die kleinskalige Turbulenz im oberflächennahen Ozean. Diese ist für die vertikale Durchmischung und damit auch den vertikalen Transport gelöster Komponenten von großer Bedeutung und schließt daher direkt an die chemischen Messungen in der Deckschicht an. Licht- und Dunkelinkubationen von Meerwasserproben bei in-situ Temperaturen an Deck ermöglichen zugleich die Bestimmung von Respirations- und Primärproduktionsraten. In einer Kooperation mit der University of Washington in Seattle/USA wurde Wasserproben für die Bestimmung der Isotope ^{16}O , ^{17}O und ^{18}O im gelösten Sauerstoff genommen, woraus sich ebenfalls Abschätzungen der biologischen Produktivität gewinnen lassen.

Während der gesamten Reise wurden autonome Oberflächen-Driftbojen ausgesetzt, die über Argos-Satellitentelemetrie für mehrere Jahre eine Bestimmung von Oberflächenströmung und -temperatur ermöglichen. Für Beobachtungen im Innern des Ozeans wurden profilierende Tiefendrifter ausgesetzt. Hierbei handelt es sich um Messroboter, die ebenfalls über mehrere Jahre autonom in der Tiefe den Strömungen folgen und einmal wöchentlich hochaufgelöste Vertikalprofile von Temperatur und Salzgehalt aufnehmen und per Argos- oder Iridium-Satelliten übertragen. Die von uns ausgelegten speziellen Tiefendrifter erlauben zusätzlich die hochgenaue Messung von Vertikalprofilen des Sauerstoffs und teilweise auch der Trübung.

Zum Abschluss der Reise wurde noch eine Tiefseeverankerung auf der neu eingerichteten Zeitserienstation nördlich der Kapverden geborgen. Diese war anderthalb Jahre zuvor während der *Meteor*-Reise 68/2 ausgebracht worden und konnte von uns vollständig und intakt geborgen werden. Damit wartet nun eine Vielzahl von physikalischen und biogeochemischen Messdaten auf ihre wissenschaftliche Auswertung.

Wir beenden heute eine für uns sehr erfolgreiche Reise. Die französische Besatzung hat in allen Ressorts hervorragende Arbeit geleistet – und das mit einem kräftigen Schuss entspannter Lebensart und bei guter französischer Küche. Unser Dank gilt unseren französischen Gastgebern und unsere Gedanken sind bereits bei unseren Lieben daheim.

Es grüßen mit diesem zweiten und letzten Wochenbericht der „Chef de Mission“ und die eingeschifften Wissenschaftler von Bord der *L'Atalante*,