

SONNE 303

BIOGIN – IIOE2

La Réunion – Colombo, 23.01. – 19.02.2024

4. Wochenbericht

29.01.-04.02.2024



Probennahme südlich des Äquators

Inzwischen haben wir uns von 15°S auf 1°S vorgearbeitet und insgesamt zehn Stationen beprobt. Die CTD Profile zeigen uns mit jeder Station abnehmende Sauerstoffkonzentrationen im Sauerstoffminimum, das zusätzlich noch von 1000 m auf 750 m Wassertiefe angestiegen ist. Vier der Stationen waren ausschließlich den physikalischen Ozeanographen gewidmet, die die mesoskaligen Veränderungen der Strömung und Wassermassenverteilung im äquatorialen Bereich in 0,5 bis 1° Abständen untersuchen. An den sechs anderen Stationen wurden neben den CTD-Profilen Wasserproben genommen und auf unsere Standardvariablen Spurengase, Nährstoffe, Isotope der reaktiven Stickstoffverbindungen, Alkalinität, gelösten anorganischen Kohlenstoff, Sauerstoff, Chlorophyll und Schwebstoffe analysiert werden. Außerdem wurden DNA- und RNA-Proben genommen. An unseren Fokusstationen bei 5°S und 2,5°S wurden zusätzliche Proben zur Bestimmung der Lachgasbildung, der Nitrifizierung und Stickstofffixierung genommen. An nahezu allen Stationen wurde das Multischließnetz und das sehr viel kleinere Apsteinnetz zur Beprobung des Planktons auf unterschiedlichen Wassertiefen eingesetzt. Die Planktonproben werden zum Teil direkt an Bord mikroskopiert. Multicorer und Schwerelote wurden bisher, nach einer gründlichen hydroakustischen Aufnahme der Region, an jeder Station erfolgreich eingesetzt. Der Kernaussbeute beträgt bis zu ca. 7 m Länge.

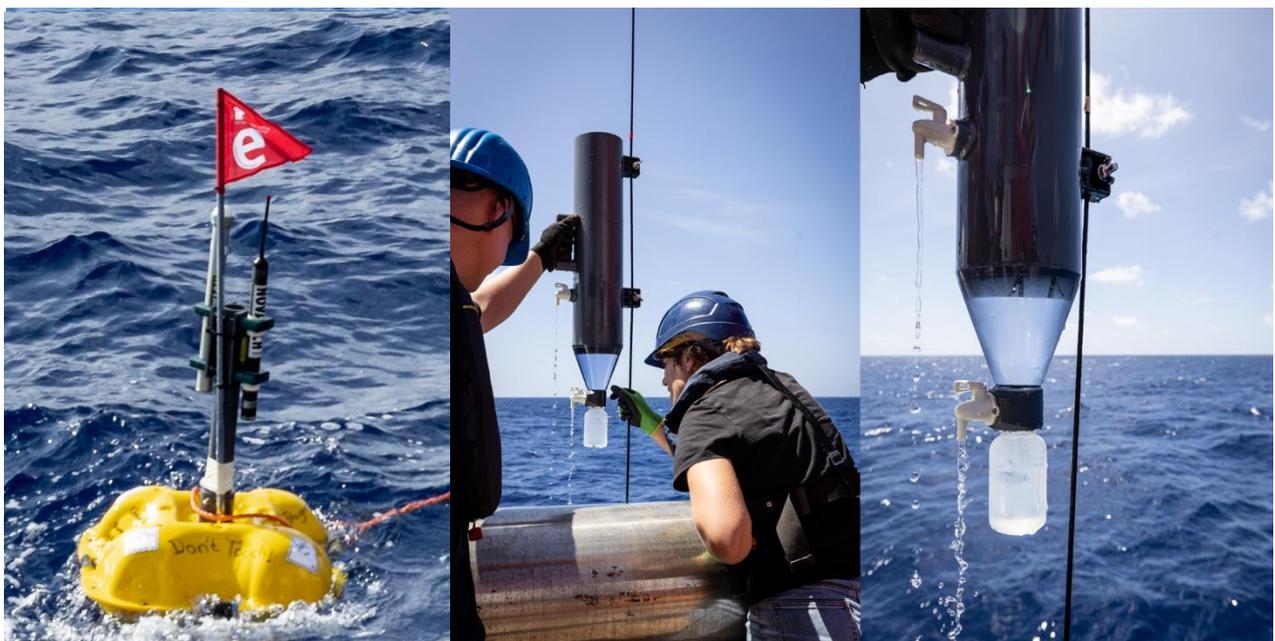


Foto 1: Einsatz eines Driftsystems zur Untersuchung des Partikeltransports in der Wassersäule.

© Lisett Kretzschmann

Um auch Sinkstoffe gezielt beproben zu können, wurde an den Stationen bei 5°N und 2,5 °S wieder Drifter ausgesetzt, die während der ganzen übrigen Stationsarbeit 24 Stunden im Wasser trieben. Die Drifter bestehen aus einer Oberflächenboje mit einem Iridiumsender, mit dessen Hilfe das System lokalisiert und die Driftbewegung beobachtet werden kann (Foto 1). Die Sinkstofffallen haben jeweils einem Sammelbehälter unter einem Trichter und pro Drifter wurden sieben bis acht Sinkstofffallen zwischen 50 und 600 m Wassertiefe eingesetzt. Nach Abschluss aller Arbeiten an den Fokusstationen wurde der Drifter wieder angesteuert und an Bord genommen. Bisher wurde auf der gesamten Route eine Zunahme der aufgefangenen Partikel von Süden nach Norden beobachten können. Die Proben werden direkt an Bord auf den aktiven und passiven Partikeltransport untersucht (Foto 2).



Foto 2: Kotpillen (passiver Partikeltransport) und Copepoden-Nauplii aus einer Drifter-Probe.

Momentan befinden wir uns auf der Überfahrt zur Fokusstation direkt am Äquator, die wir am frühen Montagmorgen erreichen werden.

Die Arbeiten haben sich inzwischen sehr gut eingespielt und die Stimmung an Bord ist wie immer auf der bisherigen Reise sehr gut.

Mit besten Grüßen von Bord an alle Daheimgebliebenen

Birgit Gaye
Fahrtleiterin