

FS METEOR

M174 "N-Amazon"

Las Palmas - Emden, 12.04. - 30.05.2021



4. Wochenbericht 26.04. - 02.05.2021

Eine Woche voller neuer Erkenntnisse und vielfältiger Experimente liegen hinter uns. Insgesamt 14 Stationen wurden bearbeitet, zzgl. sechs weiterer Stationen während des Transits von Las Palmas zur Mündung des Amazonas. Wir haben die Reise so geplant, dass neben den normalen Stationen, die ein großes Arbeitsgebiet auf dem Schelf und vor der Küste abdecken, auch sogenannte Prozessstationen bearbeitet werden sollten. Diese Art von Studien berücksichtigt vor allem die zeitliche Entwicklung von Prozessen innerhalb eines Wasserkörpers. Um die beste Position solcher Prozessstationen zu identifizieren, müssen Satellitenbilder gesichtet und eigene Daten der Stationsarbeiten ausgewertet werden; denn unser Forschungsprogramm hat klare Ansprüche an die Bedingungen, die wir an Prozessstationen vorfinden möchten. Wichtigster Punkt sind die Entwicklungsstadien der Planktongemeinschaften und deren Aktivität in Bezug auf Nährstoffaufnahme, Stickstofffixierung oder Artenzusammensetzung. Die physikalische Struktur der Wassersäule, Salzgehalt und Schichtung spielen dabei auch eine Rolle. Das Driften erlaubt uns dann, das „Altern“ der Flusswasserfahne zu verfolgen.



Aussetzen des Drifters. Foto © N. Fröhberg

Die erste Prozessstation von 48 Stunden Länge haben wir direkt im Ausstrom des Amazonas in nur 30 Meter tiefem Wasser bearbeitet. Das Wasser war hier stark geschichtet, sehr reich an Sedimenten und hatte an der Oberfläche einen Salzgehalt von unter 10 PSU. Der Wasserkörper wurde mit einem „Drifter“ markiert, der aufrechtstehend treibt und Geräte zur Strömungsmessung und zur Aufzeichnung von Temperatur- und Salzgehaltsdaten trägt. Er wurde bei ruhigem Wetter ausgesetzt (s. Foto). Das Messprogramm, das in der Nähe des Drifters durchgeführt wurde, sah Mikrostrukturmessungen der Wassersäule alle zwei Stunden vor, alle vier Stunden wurde die CTD gefahren und Nährstoffproben genommen.

Dazwischen lagen etliche weitere Probennahmen und Geräteeinsätze, insbesondere des Multischließnetzes und des Multicorers. Die gesamte Zeit über haben wir – zeitweise etwas besorgt – verfolgt, ob der Drifter in flaches Wasser hineinwandert und womöglich geborgen werden muss, bevor das Stationsprogramm abgeschlossen ist, oder ob die Wassertiefe ausreichend bleibt. Glücklicherweise und entsprechend unseren Erwartungen mäandrierte der Drifter mit den Tiden vom flachen in etwas tiefere Wasser und zurück, wobei er insgesamt nach Norden versetzte.



Fischerboot und Drifter. Foto © N. Fröhberg

So konnten problemlos alle Geräte in der Nähe des Drifters gefahren werden und wir haben für ein umfassendes Bild der physikalischen Mischungsprozesse, der Planktongemeinschaften und ihrer Stoffumsätze aufnehmen können. Sogar die Porenwässer von Sedimenten konnten wir gewinnen und hoffen damit auch die Rolle der Sedimente für die Nährstoffumsätze einschätzen zu können. Einige Fischerboote wurden zwar in der Nähe gesichtet, aber keines kam unseren Geräten gefährlich Nahe.



Trübes Wasser und regenreiche Wolken an der Driftstation

Erste Daten zeigen uns, dass diese erste Prozessstation ein Erfolg war, was auch der professionellen Unterstützung durch die Crew an Deck und auf der Brücke zu verdanken ist (und ohne Maschine geht an Bord sowieso nichts). Doch bevor diese erste Prozessstation endet, muss die Zweite geplant und ihre Position festgelegt sein. Unser Brasilianischer Beobachter an Bord ist uns dabei in vielfacher Hinsicht eine Hilfe, da er mit Seekarten des Gebietes unterstützt und den geringfügigen Verlegungen der ursprünglich geplanten Stationen zustimmt.

Wir haben nun schon den nächsten 48 Stunden Arbeitstörn pünktlich zum 1. Mai begonnen und sind gespannt, was er an Erkenntnissen bringt. Diesmal soll es um eine Situation mit erheblich geringerer Trübung und artenreichen Diatomeen-Gemeinschaften gehen, die eine perfekte Grundlage für die Vermehrung des Zooplanktons bieten.

Maren Voß

(Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde)

Link zum Blog der Reise: <https://www.io-warnemuende.de/fs-meteor-m174-2021.html>