



FS Meteor Reise M147

Las Palmas, Kanarische

Inseln –

Belém, Brasilien

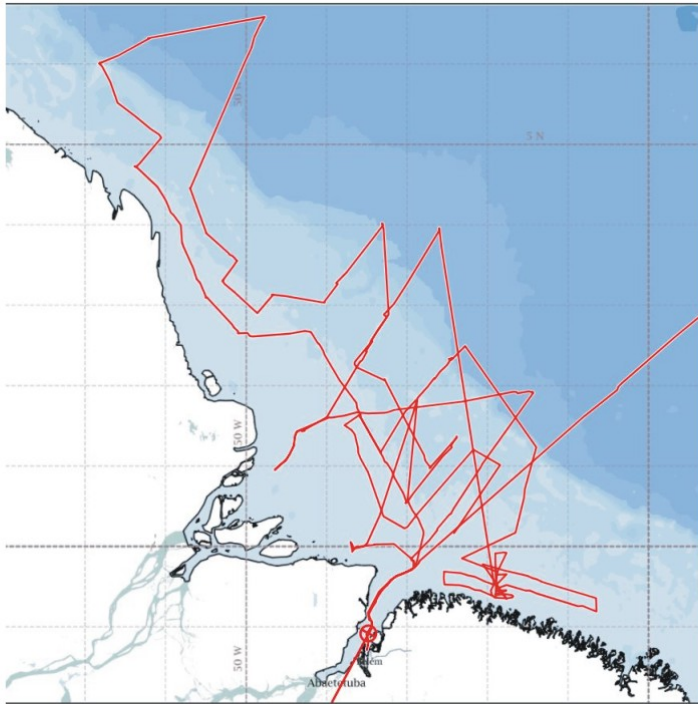
Wochenbericht 14.05.2018-
20.05.2018



Nachdem unser SE-NW-Profil etwa entlang der 20-m-Tiefenlinie uns mit kontinuierlichen Salinitäts- und CO₂-Aufzeichnungen und insgesamt 14 CTD-Stationen mit parallelen Pumpen- und Fisch-Beprobungen für die Oberflächenschicht sowie einigen Multicorer-Stationen bis hinauf in die EEZ von Französisch-Guyana gebracht hatte, schlugen wir einen Bogen nach Osten, um die Ausdehnung des Amazonas-Plumes in dieser Richtung weiter zu folgen. Nachdem die Süßwasserfahne bis ca. 5°N weitgehend in einem schmalen Streifen der Küste entlang nach Norden strömt, verbreitert sie sich hier deutlich und reicht weit in den Atlantik hinein. An unserer nordöstlichsten Station bei 6°35'N 51°12'W hatten wir zum ersten Mal seit zwei Wochen transparentes blaues Wasser mit einer Salinität von über 35, ein eindeutiges Zeichen, dass wir die Frischwasserfahne des Amazonas hinter uns gelassen und das reine Atlantik-Meerwasser unter dem Kiel hatten. Hier wurde eine Interkalibrations-Station des GEOTRACES-Programms gefahren, d.h. in der Nähe dieser Station wurden bereits früher im Rahmen des GEOTRACES-Programms die verschiedenen Tiefenwassermassen beprobt und analysiert, und unsere erneute Beprobung ermöglicht einen Test der Vergleichbarkeit der Daten von verschiedenen Institutionen.

Da wir uns in dieser Region nördlich der Intertropischen Konvergenzzone ITCZ befanden und relativ stabile trockene Wetterbedingungen hatten, konnten wir den Abend des 14.5. für ein gelungenes Grillfest an Deck nutzen und frisch gestärkt das Profil zurück von NW nach SE antreten, wobei wir uns in ca. 30 Seemeilen Abstand östlich von vorherigen Profil bewegten. Das Beprobungsprogramm war ähnlich angelegt und nur gelegentlich unterbrochen, um weitere noch fehlende Stationen und Salinitätspunkte der bisherigen Profile entlang des Salinitätsgradienten in den Atlantik hinein abzudecken. Die starken Auswirkungen der Gezeiten auf die genaue Lage und Verteilung der Vermischungszonen erforderten hier eine häufige Anpassung der Stationspläne an die lokalen Gegebenheiten. Wieder beeinträchtigte teilweise auch die hohe Dichte von Fischerbooten und ihren

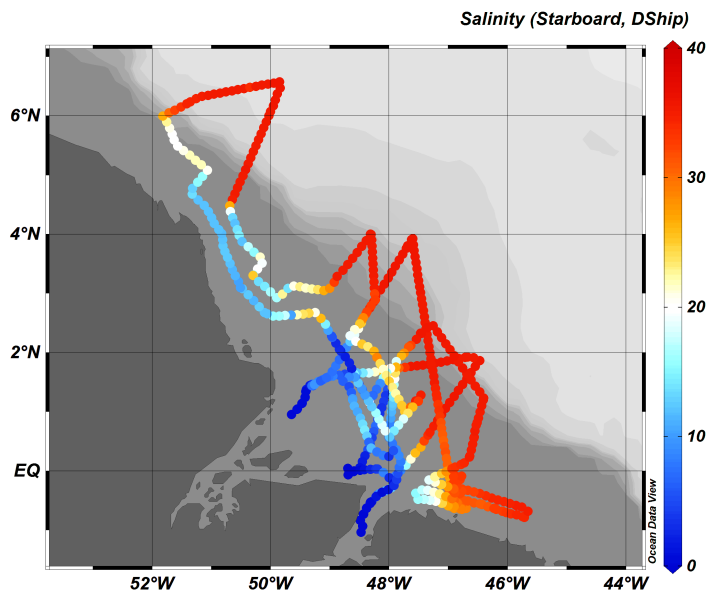
Netzen eine geradlinige Profilplanung. Die letzten Tage wurde genutzt, um noch weitere Lücken im Beprobungsnetz zu schließen und alle Profile abzuschließen.



Gesamte Profil- und Beprobungsrouten der M147, in dessen Rahmen als Stationen 74 Standard-CTD-Kranzwasserschöpfer, 15 spurenmessungsfreie Rosetten, 10 einzelne GoFlo-Flaschen, 60 Pumpen für Radiumproben, 107 Oberflächenproben mit dem Schleppfisch und 22 Multicorer gefahren wurden.

Da wir von der brasilianischen Marine keine Genehmigung für bathymetrische Vermessungen erhalten hatten, musste das Fächerecholot jedoch während der Route innerhalb der brasilianischen EEZ ausgeschaltet bleiben.

Am Ende der Reise haben wir, wie im ursprünglichen Plan vorgesehen, den gesamten Salinitäts-Mischungsbereich von Amazonaswasser und Meerwasser zwischen der EEZ von Französisch-Guyana bei ca. 6°N vor bis 1°S im Bereich der Mangroven-Grundwasseraustritte südöstlich des Rio Pará erfasst. Dass der Verlauf der Reise etwas unsystematisch erscheinen mag, ist auf die notwendige ständige Anpassung an die lokalen Gegebenheiten, sowie auf die zeitlichen Rahmenbedingungen zum Abarbeiten der hohen Probendichte zurückzuführen.



Salinitätsgradienten im Oberflächenwasser auf Basis von DSHIP-Daten, dargestellt mittels Ocean Data Viewer (Martha Gledhill).

Zum Ende der Reise haben wir auf Basis der Salinitätsdaten bereits eine gute Übersicht über die Verbreitung des Süßwasserausstroms und dessen Wirkung auf die biologischen und biogeochemischen Prozesse in dieser Region, die sich anhand der an Bord bereits gewonnenen Nährstoffdaten (Nitrat, Phosphat, Silikat) abschätzen lassen. Die erste Auswertung der Radiumisotope gibt u.a. Aufschluss über den Einfluss der Grundwasseraustritte am Mangrovengürtel, auf die Zusammensetzung der Wassermassen und auf den zeitlichen Rahmen der Bewegung der Wassermassen nach Nordwesten.

Zusammengefasst sind wir uns einig, dass die Forschungsfahrt M147 trotz der teils schwierigen Arbeitsbedingungen sehr erfolgreich war und alle Arbeitsgruppen ihre Ziele erreicht haben. Die Stimmung an Bord war durchgehend ausgesprochen gut und produktiv und die exzellente Unterstützung der Wissenschaft durch die Schiffsleitung unter Kapitän Rainer Hammacher und seiner Mannschaft sind maßgeblich am Erfolg dieser Reise beteiligt gewesen. An dieser Stelle noch einmal unser ausdrücklicher herzlicher Dank an alle!



Einen letzten Gruß von der Reise M147 senden Wissenschaft und Mannschaft von Bord des FS Meteor! Wie man auf dem Foto sieht, haben wir nach heftigen Regenfällen im ersten Teil der Fahrt gegen Ende hin gespürt, dass die Regenzeit zu Ende geht und wir konnten gelegentlich auch die Sonne und das Kreuz des Südens genießen.

Andrea Koschinsky

FS Meteor, am 20.05.2018