

FS METEOR - M181 - "TRATLEQ2"

17.04. - 28.05.2022, Kapstadt - Mindelo

2. Wochenbericht (18. - 24.04.2022)

In den ersten Tagen nach dem Auslaufen von FS METEOR haben wir die Labore eingerichtet, Instrumente für die Unterwegsmessungen installiert und die Verankerungsarbeiten vorbereitet. Die CTD Messungen begannen dann am 21.04. mit einer ersten Station im Bereich der Angola-Benguela Frontalzone. In diesem Bereich befindet sich der Übergang von den kalten küstennahen Auftriebsgebieten vor Namibia zu den tropischen Wassermassen vor Angola. Dieses Gebiet ist insbesondere durch das Auftreten von extremen Warm- und Kaltereignissen – den sogenannten Benguela Niños und Niñas geprägt, die alle paar Jahre auftreten können. So sind Warmereignisse regional mit erhöhtem Niederschlag verbunden, sie können aber auch die biologische Produktivität beeinflussen und sind dadurch ein wichtiger Faktor für die Fischereierträge. Das Entstehen der warmen Benguela Niños wird oft durch einen erhöhten Transport von warmem tropischen Wasser nach Süden verursacht. Nach einer längeren Phase ohne stärkere Warm- und Kaltereignisse wurden 2019 und 2021 wieder zwei starke Benguela Niños beobachtet. So waren wir besonders gespannt auf unsere Verankerung, die bei etwa 11°S die Stärke des südwärts strömenden Angolastrom misst.

Die Verankerungsaufnahme bei 11°S fand dann am 23.04. nach einigen CTD Stationen entlang des Kontinentalabhangs statt. Alle Verankerungsgeräte konnten erfolgreich geborgen werden und bis auf einen Sauerstoffsensoren haben alle Instrumente volle Datensätze geliefert. Insbesondere die Strömungsmessungen zeigen eine deutlich südwärtige Strömungsanomalie, deren Anfänge bereits bei der Auslegung der Verankerung im Mai 2021 während der SONNE Fahrt SO283 beobachtet werden konnte. Die erneute Verankerungsauslegung fand dann gleich am nächsten Tag, am Sonntagvormittag, statt. Die Verankerungsauslegung verlief ohne Probleme und der Ankerstein konnte an der geplanten Position platziert werden.

Ein weiterer Schwerpunkt unserer Arbeiten vor Angola ist die Vermischung von nährstoffreichem Wasser aus der Tiefe in die euphotische Zone also in den Bereich, in dem genügend Licht für Photosynthese vorhanden ist. Dazu benutzen wir zum einen einen Nährstoffsensoren, der an der CTD installiert ist und der später mit im Labor vermessenen Wasserproben kalibriert wird. Zum anderen wird die Turbulenz im Wasser mit einer Mikrostruktursonde vermessen. Die Turbulenz wird auf dem Schelf im Wesentlichen durch die Wechselwirkung der Gezeiten mit der Topographie erzeugt. Das Wechselspiel von gezeitenerzeugter Turbulenz und dem Vorhandensein von Nährstoffen unterhalb der euphotischen Zone scheint den Jahresgang der biologischen Produktivität vor Angola zu bestimmen.

Da die Mikrostrukturmessungen am Sonntag im vollen Gang waren, sind wir auch gespannt auf erste Analysen der gewonnenen Daten.

Natürlich bleibt immer Zeit für wissenschaftliche Diskussionen und unsere täglichen Seminare, aber auch Freizeitaktivitäten, wie z.B. die Nutzung des Fitnessraums, die jetzt nach Beendigung der CORONA Maßnahmen – wir hatten keine positiven CORONA Tests an Bord – ohne Einschränkungen aufgenommen werden konnten. So ist die Stimmung insgesamt hervorragend auch geprägt durch eine sehr gute Zusammenarbeit mit der Besatzung.

Viele Grüße aus den Tropen von den Fahrtteilnehmenden der Reise M181,
Peter Brandt
(GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel)

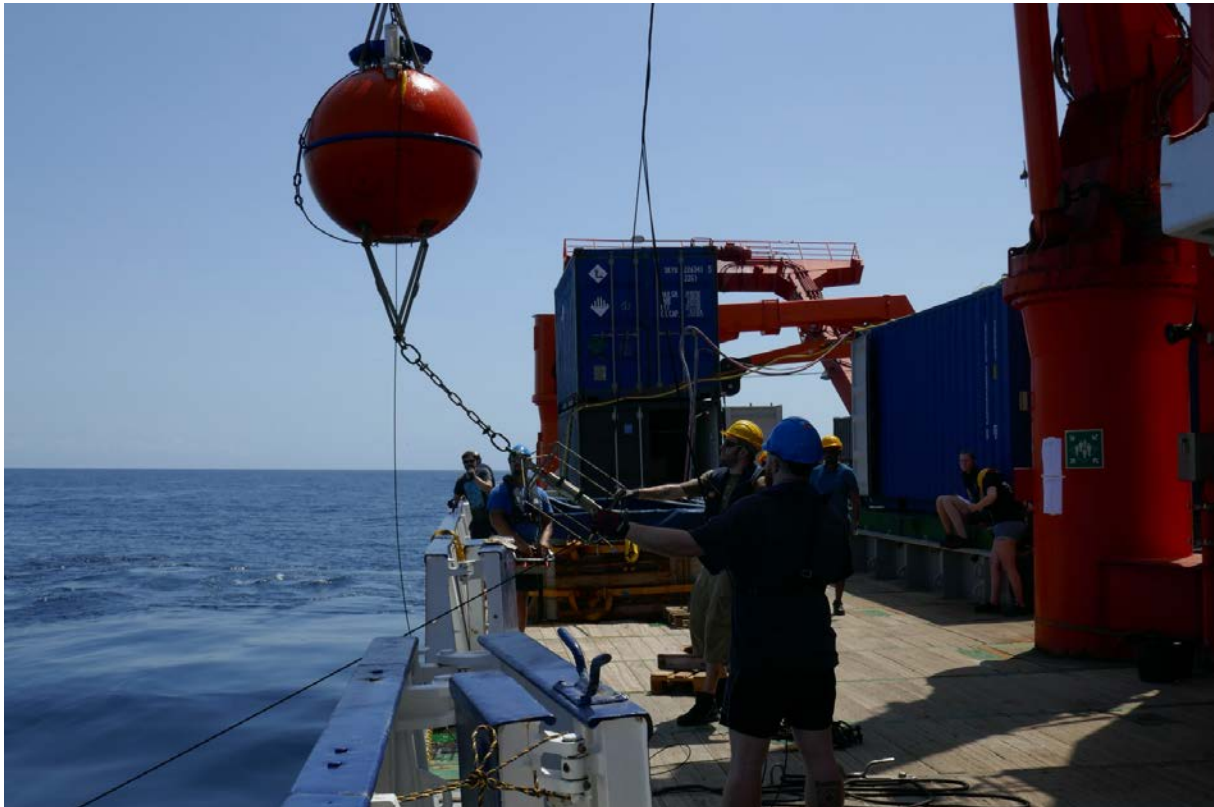


Abb. 1: Aufnahme der Verankerung im Angolastrom bei 11°S (Photo: Gerd Krahnmann).

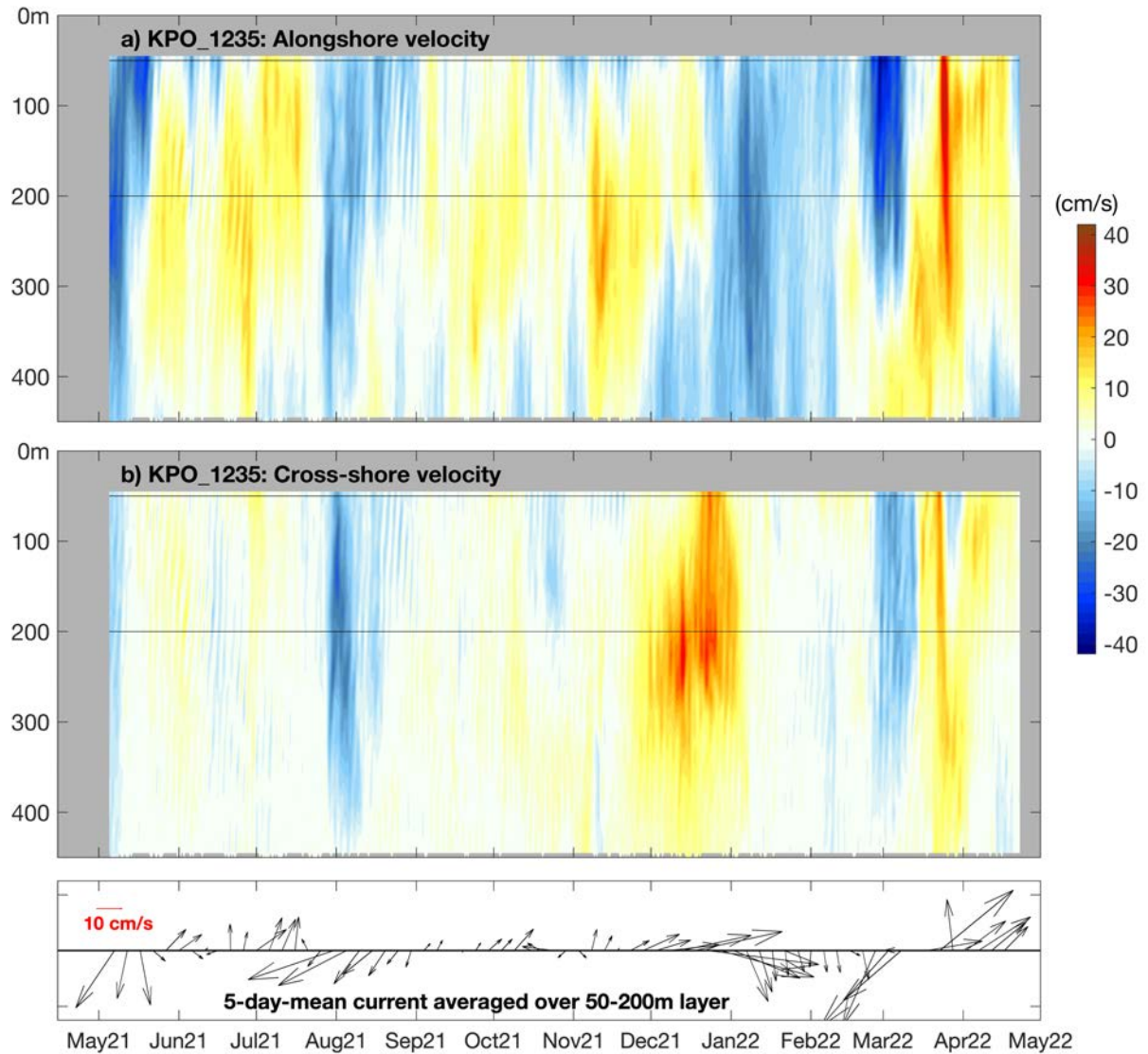


Abb. 2: Strömungsdaten gemessen mit einem akustischen Doppler-Strömungsmesser (ADCP) in der Verankerung bei 11°S vor Angola. Die Strömung entlang der Topographie ist im Mittel südwärts gerichtet. Starke Strömungsfluktuationen sind der mittleren Strömung überlagert (Bild: Rodrigue Anicet Imbol Koungue).