

# 1. Wochenbericht M145, Mindelo-Recife

13.02.-18.02.2018

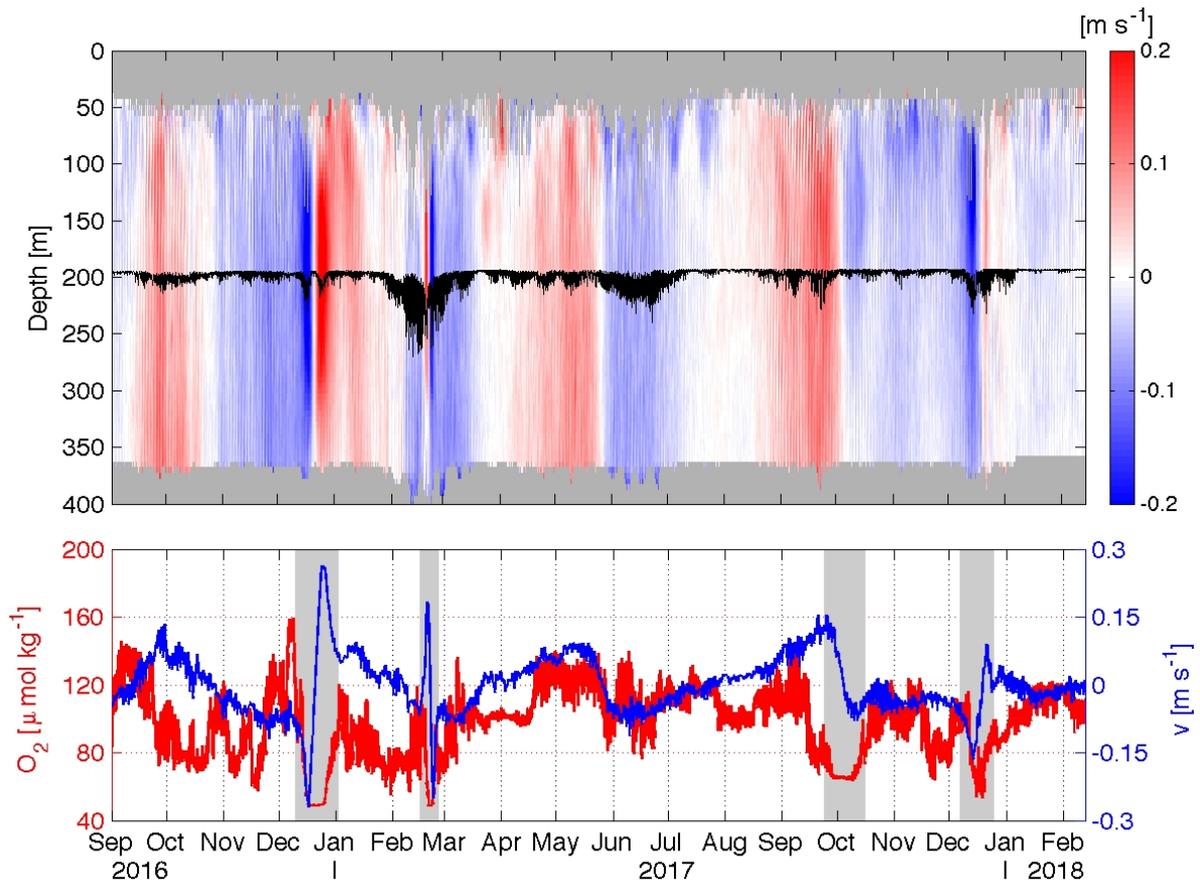
Die METEOR-Reise M145 von Mindelo nach Recife begann am Dienstag, dem 13.02.2018, zum Höhepunkt des kapverdischen Karnevals. Zum Einen konnten wir so vor der Reise einen Einblick in die tollen Festivitäten und Umzüge durch die Stadt gewinnen, zum Anderen liefen aber auch die Fahrtvorbereitungen erfreulicherweise problemlos. Ein kleinerer Teil unserer Ausrüstung wurde bereits nach Catania, dem Starthafen von M144-2, geliefert und war somit schon beim Einlaufen von METEOR an Bord. Die restlichen Container wurden dann direkt am Einlauftag von METEOR in Mindelo zum Liegeplatz gebracht, und unsere Vorhut konnte bereits kurz nach dem Festmachen mit dem Auspacken der Container beginnen. Schon am Sonntag war dann fast die gesamte wissenschaftliche Besatzung an Bord. Die Labore wurden eingerichtet, Geräte aufgebaut und auch die Verankerungsarbeiten, die schon am Nachmittag des Auslauftages stattfinden sollten, vorbereitet.

Mit dem Auslaufen aus Mindelo begann dann die letzte Reise des Kieler Sonderforschungsbereiches 754 „Klima-Biogeochemische Wechselwirkungen im tropischen Ozean“. Von 2008-2019 wurden 18 SFB754-Forschungsfahrten in den tropischen Atlantik und 13 Fahrten in den tropischen Pazifik durchgeführt. Viele grundlegende Erkenntnisse konnten so über natürliche und anthropogene Veränderungen des Sauerstoffgehalts im tropischen Ozean sowie die zugrundeliegende Ozeandynamik, Biogeochemie und Biologie der tropischen Ozeane gewonnen werden. Dieses Projekt hat die interdisziplinäre Zusammenarbeit am GEOMAR aber auch mit unseren nationalen und internationalen Partnern auf eine neue Stufe gehoben. Das ist auch deutlich sichtbar bei unserer Forschungsfahrt M145, an der Forscher von 6 Teilprojekten des SFB754 sowie verschiedene nationale und internationale Gruppen teilnehmen. Die verbleibende Zeit bis zum Projektende vom SFB754 im Dezember 2019 wird dann ganz im Zeichen der Synthese von gewonnenen Beobachtungsdaten und Modellergebnissen stehen. Es wurde aber auch schon der Grundstein für eine Fortsetzung von wichtigen Datenzeitreihen, die die klimatischen Veränderungen im Ozean dokumentieren, über den SFB754-Zeitraum hinaus gelegt. So wird die interdisziplinäre CVOO (Cape Verde Ocean Observatory) Verankerung weiterhin vom GEOMAR betrieben. In Kooperation mit dem EU Projekt AtlantOS und dem internationalen PIRATA Programm werden Sauerstoff- und Strömungsmessungen zukünftig verstärkt an PIRATA Verankerungen durchgeführt. Die weitere Entwicklung des Sauerstoffs und insbesondere die langfristige Sauerstoffabnahme im Ozean und deren Folgen wird sicher auch in den kommenden Jahren und Jahrzehnten ein wichtiges Forschungsfeld bleiben.



**Abb. 1:** Auslaufen von METEOR aus dem Hafen von Mindelo am 13 Februar. Verankerungsmaterialien, wie Auftriebskörper und Drähte stehen schon bereit für die erste Verankerungsauslegung am Folgetag (Foto: PB).

Nach dem Auslaufen aus dem Hafen von Mindelo (Abb. 1) war die Aufnahme der CVOO Verankerung unsere erste Aktivität. Nach erfolgreicher Bergung wurden bereits die ersten Zeitreihen analysiert. In Einklang mit unseren bisherigen Studien zeigen sie verschiedene Wirbel, die die Verankerung auf ihrem Weg vom nordostafrikanischen Auftriebsgebiet nach Westen passieren (Abb. 2). Sie sind durch deutlich reduzierte Sauerstoffkonzentrationen gekennzeichnet. Nach einigen CTD-Stationen in der Nacht, die auch zur Kalibration von Verankerungsgeräten genutzt wurden, konnte die CVOO Verankerung am nächsten Morgen wieder erfolgreich ausgelegt werden.



**Abb. 2:** Meridionale Strömung gemessen mit dem ADCP aus der CVOO Verankerung (obere Abbildung) und Sauerstoff (rot) und meridionale Strömung (blau) in etwa 200m Wassertiefe (untere Abbildung). Die gemessene Tiefe des Sauerstoffsensors ist in der oberen Abbildung als schwarze Linie dargestellt. Wirbel sind gekennzeichnet durch graue Balken in der unteren Abbildung (Abb. RH & JH).

Der hydrografische 23°W-Schnitt führte uns dann von 15°N bis 11°N. Dort, etwas östlich vom eigentlichen Schnitt, wurde die erste SFB754-Sauerstoffverankerung geborgen. Hier im Zentrum der Sauerstoffminimumzone werden typischerweise die niedrigsten Sauerstoffwerte in Tiefen von etwa 400 m gemessen. Wir sind schon gespannt, wie dieses Mal die kalibrierten Werte ausfallen werden.

Nach den ersten immer etwas aufregenden Arbeitstagen hat sich jetzt schon die Arbeitsroutine mit CTD-Sonde, Inkubationen und Wasseranalysen eingestellt. Alle Wissenschaftler fühlten sich sofort heimisch auf der METEOR. Insbesondere unsere Mitfahrer, die zum ersten Mal mit METEOR unterwegs sind, zeigten sich beeindruckt von den technischen Möglichkeiten und auch der Lebensqualität, die dieses Schiff bietet. Leider kam es zu einer Handverletzung eines Besatzungsmitgliedes, die einen Zwischenstopp in Praia und damit eine zweitägige Unterbrechung der Forschungsarbeiten erfordert. Wir wünschen gute Besserung!

Viele Grüße aus den Tropen,

Peter Brandt und die Fahrtteilnehmer der Reise M145