

## METEOR Reise M157

Mindelo (Kapverdische Inseln) – Walvis Bay (Namibia); 04. August – 16. September 2019

3. Wochenbericht; 25. August 2019



Am Morgen des 18. August schiffte mit 22 Kolleginnen und Kollegen auch die restliche wissenschaftliche Crew der Expedition M157 in Walvis Bay auf der METEOR ein. Leider mussten zwei Kollegen aufgrund einer Erkrankung und eines Unfalls sehr kurzfristig ihre Teilnahme absagen. Auf diesem Wege wünschen wir beiden eine gute Besserung. Glücklicherweise konnte in beiden Fällen Ersatz gefunden werden, so dass alle vorgesehenen Plätze besetzt werden konnten. Wie bereits in einem der vorherigen Wochenberichte angedeutet, erfordert die Bearbeitung der übergeordneten Fragestellung des EVAR-Projektes die Beteiligungen sehr unterschiedlicher Fachgebiete. Auf dieser Ausfahrt sind die physikalische Ozeanographie, die Biologie, Mikrobiologie, Umweltchemie und Geochemie vertreten. Basierend auf dem bisherigen Kenntnisstand über das zentrale und nördliche Hochproduktionsgebiet<sup>1</sup> vor Namibia, wurde von den jeweils verantwortlichen Kolleginnen und Kollegen bereits bei der Beantragung des Forschungsprojektes eine Untersuchungsstrategie erarbeitet. Demzufolge werden in den folgenden vier Wochen Untersuchungen entlang von drei Breitengraden stattfinden (17,5°S, 23°S und 25°S). Von besonderem Interesse sind dabei die „flachen“ Bereiche zwischen 30 und 300m Wassertiefe, da sich hier die marine Lebewelt konzentriert und die stärksten Beeinflussungen durch zumeist saisonale Schwankungen zu erwarten sind.

Noch am Abend verließ das Schiff den Hafen von Walvis Bay und erreichte bereits zwei Stunden später die erste Station nahe der Küste auf 23°S. Hier erwiesen sich die exzellenten Vorarbeiten während der Transits von Mindelo nach Walvis Bay zum Laboraufbau und zur Geräteeinrichtung als extrem wichtig. Um einen ersten Eindruck über die derzeitigen, chemischen und physikalischen Verhältnisse in der Wassersäule zu bekommen wurde hier ein geschlepptes Messgerät (der sogenannte Scanfish) eingesetzt und entlang des 23. Breitengrades bis auf 75 Seemeilen vor der Küste geschleppt. Gleichzeitig wurden die sedimentakustischen Systeme des Schiffs genutzt um die interne Struktur der Sedimente am Meeresboden zu erkunden. Anhand beider Informationsquellen erfolgte die Festlegung der Lokationen an denen wir uns den größtmöglichen Erkenntniszugewinn versprechen. Ergänzt wurde der Datensatz durch den mehrfachen Einsatz einer Mikrostruktursonde, die hochauflösende Messwerte zur Charakteristik der Wassermassenstruktur lieferte.

Aufgrund des hervorragenden Zusammenspiels aller beteiligten wissenschaftlichen Gruppen und der gesamten Schiffsbesatzung konnte bereits am späten Abend des 19.8. die erste erfolgreiche Beprobung der Meeresbodenoberfläche mittels eines Großkastengreifers erfolgen. In rascher Folge kamen danach in den vergangenen Tagen vielfach Kranzwasserschöpfer, Pump-CTD, benthische Landersysteme, Multicorer, Backengreifer und Dredge zum Einsatz. Zudem konnten an zwei Stationen auf vorherigen Expeditionen platzierte

#####

<sup>1</sup> In Hochproduktionsgebieten gelangen durch physikalische Prozesse (Wind- und Meeresströmungen) nährstoffreiche Wassermassen an die Meeresoberfläche und führen dort zu intensiven Bildung neuer Biomasse (u.a. Algen, Zooplankton, Fisch).

Langzeitmesssysteme geborgen und eines neu ausgebracht werden. Die verschiedenen Bedürfnisse der einzelnen Untersuchungsgeräte und Methoden, sowie die kurzen Entfernungen zwischen benachbarten Untersuchungsstationen (max. 20 Seemeilen) erforderte das wiederholte Anlaufen der einzelnen Stationen. Insgesamt konnten bislang Messdaten und Probematerial mit mehr als 100 Geräteeinsätzen an insgesamt 8 Einzelstationen gewonnen werden. Alle Geräte, sowohl in den Laboren, als auch an Deck funktionieren einwandfrei. Anfängliche Schwierigkeiten traten lediglich bei der Beprobung der Sedimente im Bereich des sogenannten Schlammgürtels auf. Seewärts bis etwa 25 Seemeilen vor der Küste ist die Beschaffenheit der Ablagerungen extrem weich wodurch am Boden aufsetzende Instrumente kaum Stand finden was die Entnahme von Bodenproben erheblich erschwert. Mittlerweile konnten jedoch Lösungen gefunden und erste Erfolge erzielt werden. Bis Mittwoch, den 28. August, werden wir planmäßig unsere Arbeiten auf dem 23. Breitengrad abgeschlossen haben und danach zum nördlichen Schnitt auf 17,5°S aufbrechen. In den kommenden Wochenberichten werden sicher einige der neu-gewonnenen Datensätze kurz vorgestellt. Dabei wird auch auf die Bedeutung der Ergebnisse eingegangen.



Sebastian Beier, Volker Mohrholz, Hans-Joachim Behlke und Michael Zeigert (von links) bei der Bergung eines auf einer vorherigen Reise platzierten Messgerätes.



Chloe Anderson, Matthias Zabel und Florian Scholz (von links) bei der Anpassung des Multicorers an die besonderen Sedimenteigenschaften im Arbeitsgebiet.

Die äußeren Bedingungen trugen nicht unwesentlich zum erfolgreichen Start in diese Expedition bei. Abgesehen von anfänglich küstennahen Nebel-/Dunstfeldern überwiegend wolkenloser Himmel bei max. 20°C sowie in den letzten Tagen geringe Windgeschwindigkeiten um 2-3 Bft, dazu See/Dünung zwischen 1 m und 2,5 m haben viele der Arbeiten sehr erleichtert. Für die kommende Woche sind allerdings zunehmender und kälterer, südlicher Wind mit Böhen bis zu 7-8 Bft und See/dünung bis 4,5 m vorhergesagt.

Allen An Bord geht es sehr gut. Die Stimmung ist entsprechend. Besten Gruß von See,

Matthias Zabel und das M157-Team