

17.08.2019 Walvis Bay, Namibia

Expedition M157 EVAR

Zweiter Wochenbericht für die Zeit vom 11.08. bis 17.08.2019

Die zweite Woche unserer Expedition war weiter den Vorbereitungen der wissenschaftlichen Arbeit vor Namibia gewidmet. Auf einer Station im Angolabecken, testeten wir die Geräte die in der nächsten Woche zum Einsatz kommen werden. Die dabei entdeckten kleineren Mängel konnten wir im Verlauf der Woche beseitigen, sodass wir nun für die kommenden Arbeiten sehr gut vorbereitet sind.

Daneben setzten wir die laufenden Unterwegsmessungen mit dem schiffsgestützten Strömungsmesser sowie die Oberflächenwasserbeprobung entlang unserer Fahrtroute fort. Ein weiterer Schwerpunkt auf der Fahrt von Mindelo nach Walvis Bay war die Probenahme von Luft und Oberflächenwasser zur Bestimmung der Konzentration von persistenten organischen Schadstoffen (POPs) auf dem Atlantik vor der Küste West- und Zentralafrikas. Diese Arbeiten werden vom Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz im Rahmen des Projektes ITTWIA "Intercontinental transport of persistent organic pollutants from Western and Central Africa" durchgeführt.

Trotz ihrer negativen Auswirkungen auf die Umwelt sowie der menschlichen Gesundheit, ist die Verbreitung von vielen dieser Schadstoffe noch nicht ausreichend oder in Gebieten weit entfernt von primären Quellen noch fast gar nicht in der Literatur beschrieben. Mit dieser Kampagne sollen die Konzentrationen der Stoffe im Bereich des Äquators im Atlantik vor der west- sowie zentralafrikanischen Küste während der westafrikanischen Regenzeit sowie der Saison mit Brandrodungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen in Zentralafrika bestimmt werden. Dabei soll außerdem durch simultane Probenahme an der Küste von Französisch-Guyana der trans-atlantische Transport der Stoffe untersucht werden. Aufgrund der Passatwinde im Bereich der Tropen werden Luftmassen mit den Schadstoffen von West- sowie Zentralafrika nach Südamerika transportiert.

Zu diesem Zweck wurden täglich 24 Stunden Luftproben mithilfe eines Luftsammlers für hohe Probenvolumen gesammelt. Bei diesem Sammler werden Partikel bis zu einer Größe von 10 μM auf Quarzfaserfiltern und die Schadstoffe in der Gasphase auf zwei hintereinander aufgereihten Polyurethan-Schäumen separat gesammelt. Um die Kontamination mit Abgasen des eigenen Schiffes zu verhindern, wurde der Probensammler im vorderen Teil des Schiffes auf dem 2. Deck, dem sogenannten "Heli-Deck", an der Reling aufgestellt. Die beladenen Proben wurden anschließend im Labor unter Minimierung jeglicher Kontamination in Alufolie eingewickelt und im Kühlraum bei $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ eingelagert.

Schadstoffe im Oberflächenwasser wurden mithilfe eines passiven Probenahmegerätes gesammelt. Dabei wurden dünne Silikongummiplatten kontinuierlich dem Oberflächenwasser des Atlantiks ausgesetzt. Diese passive Probenahme von POPs in Oberflächenwasser dauerte jeweils einige Tage, bevor die Proben unter Minimierung jeglicher weiterer Kontamination verstaut und im Kühlraum bei $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ eingelagert werden konnten.



Abbildung 1: Marco Wietzoreck vom MPI für Chemie in Mainz beim Austausch der Probenfilter am Luftsammler.

Einer alten Seemannstradition folgend hatten wir am Mittwoch Besuch von Neptun, der unsere noch ungetauften KameradInnen in den Bund der Fahrensleute der Südhalbkugel aufgenommen hat. Dies war für alle eine willkommene Abwechslung, die sehr viel Spaß gebracht hat. Am Donnerstagabend haben wir die EEZ von Namibia erreicht, und sind am Sonnabend planmäßig im Hafen Walvis Bay eingelaufen. Hier werden unsere KollegInnen an Bord gehen.

Das Wetter der vergangenen Woche hat uns nicht gerade verwöhnt. Es ist deutlich kühler geworden und die Sonne hat sich rar gemacht. Trotz des relativ starken Seegangs ist die Stimmung an Bord sehr gut, und wir freuen uns auf die jetzt vor uns liegende Zeit intensiver wissenschaftlicher Forschung.

Volker Mohrholz
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde