

# SO 262: Expedition MANGAN 2018 mit FS SONNE

Wochenbericht Nr. 2 (9.4. – 15.4.2018)

Seit dem Auslaufen in Guayaquil ist die FS SONNE bei meist ausgesprochen ruhiger See rund 4500 km in das östliche deutsche Lizenzgebiet gedampft. Wir haben während des Transits die Labore weiter eingerichtet sowie die Messinstrumente und Probenahmegeräte montiert, getestet und gewartet. Von den Fahrtteilnehmern haben wir eine Reihe interessanter wissenschaftlicher Vorträge zu den verschiedenen Themen gehört, die im Rahmen unserer Explorationskampagne bearbeitet werden. Durch eine sehr zügige Fahrt konnten wir das verspätete Auslaufen wettmachen und haben wie vorgesehen am Freitag um

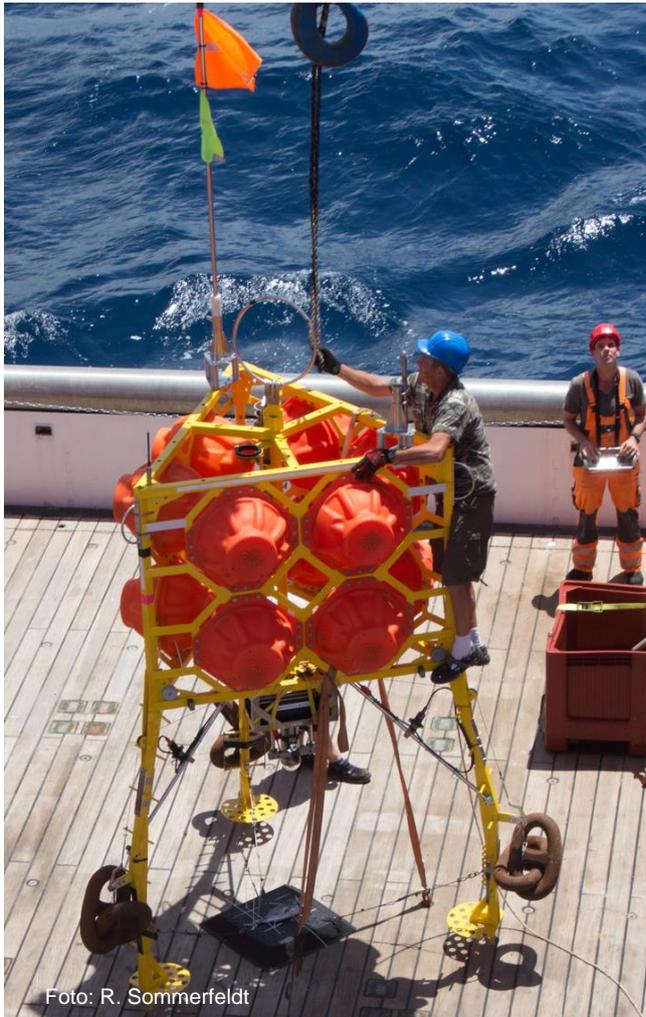


18:30 Uhr unser erstes Arbeitsgebiet erreicht. Mit dem Einsatz des Kranzwasserschöpfers und der CTD bis in 4100 Meter Wassertiefe haben wir unser 30-tägiges Arbeitsprogramm begonnen. Am Rahmen des Schöpfers ist eine sehr hochauflösende Kamera zur Bestimmung von Partikelgrößen in der Wassersäule montiert. Eine vorläufige Auswertung der Partikelverteilung in den Wasserproben mit einem Laser-basierten Messgerät zeigt, dass die Partikelkonzentrationen hier in der gesamten Wassersäule generell extrem gering sind, aber zwischen 1700 und 800 Metern (der Untergrenze des Sauerstoffminimums) signifikant erhöht. Wir befinden uns derzeit in dem Gebiet, das für den Kollektorkomponententest im kommenden Jahr vorgesehen ist. Hier beproben wir den Meeresboden mit insgesamt 25 Multicorer-Einsätzen, um den Ist-Zustand der Meiofauna zu erfassen, der dann als Basis für den Vergleich mit den abgeernteten Flächen dienen soll. Neun Einsätze haben wir bereits erfolgreich durchgeführt.

Am Samstag haben wir zwei Verankerungen mit ADCP-Strömungssensoren und Trübungsmessern zügig in der Nähe des Testgebietes ausgesetzt. Mit diesen Geräten werden wir ein Jahr lang die Geschwindigkeit und Richtung der Bodenströmung sowie die Konzentration von suspendierten Partikeln messen. Dies ist eine grundlegende Voraussetzung zur Modellierung der Drift einer Suspensionswolke, die bei dem Komponententest erzeugt wird, die aber auch bei einem möglichen zukünftigen Meeresbergbau entstehen würde. Des Weiteren haben wir einen Lander eingesetzt, mit dem wir über 24 Stunden hinweg mit rund 150 zwei-minütigen Videos die Aasfresser erfasst haben, die am und in der Nähe des Meeresbodens leben. Als Köder diente ein kleiner Thunfisch, den wir vor anderthalb Wochen auf dem Fischmarkt in Guayaquil gekauft haben. Mit dem Multinetz haben wir heute Morgen Plankton aus der gesamten Wassersäule entnommen, von 4000 Metern bis zur Wasseroberfläche. Überraschend haben wir auch in der Sauerstoffminimumzone, die von 100 bis 800 Meter Wassertiefe reicht, einige lebende Organismen gefunden. Die Erfassung der Daten zur Biodiversität benthischer und pelagischer Organismen wird von der Internationalen Meeresbodenbehörde im Rahmen der

Exploration der Manganknollenfelder vertraglich gefordert. Zurzeit setzen wir die Dredge ein, mit der wir heute Nacht zwei Massenproben nehmen wollen, um bereits einen Teil der insgesamt 10 Tonnen Manganknollen für metallurgische Versuche zu gewinnen.

Mit besten Grüßen von Bord der FS SONNE,  
Carsten Rühlemann



Vorbereitung des Anonyx-Landers für die Verankerung am Meeresboden



Thunfisch während und nach seinem Einsatz als Köder