

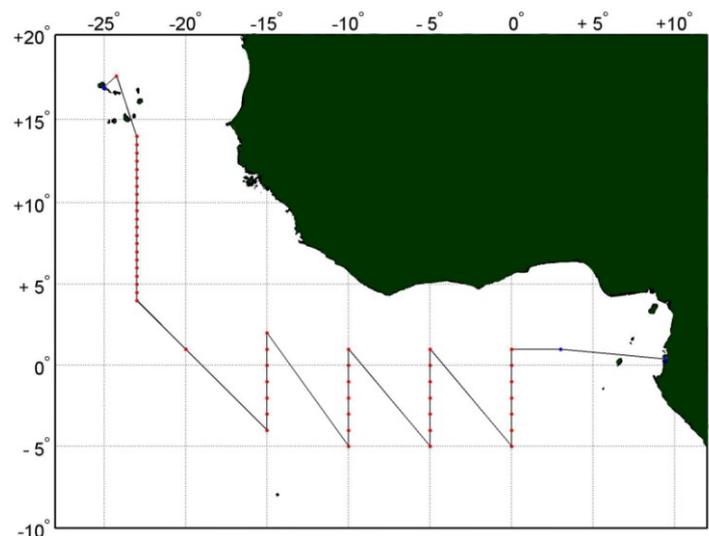
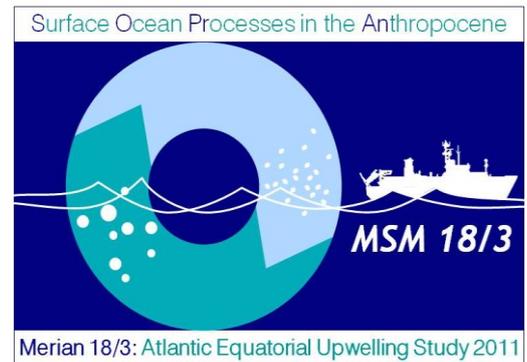
1. Wochenbericht: 21. – 26. Juni 2011: Glatter Start zu einer spannenden Reise

Mindelo, São Vicente, Republik Kap Verde: Der 21. Juni 2011 verspricht, ein sonniger Tag zu werden, als die 21 wissenschaftlichen Fahrtteilnehmer der Reise MSM 18/3 nach reibungsloser Anreise in freudiger Erwartung an Bord der *Maria S. Merian* eintreffen. Ausrüstungscontainer und Luftfrachtsendungen stehen bereits vollzählig und unver-

sehrt an Bord und auch der Austausch von wissenschaftlicher Ausrüstung mit dem kapverdischen Partnerinstitut INDP (Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas) geht im Laufe des Tages problemlos vonstatten. Der Aufbau der umfangreichen Geräteausrüstung in den Laboren beginnt und ist bis zum Nachmittag des 22. Juni weitgehend abgeschlossen. Danach sind die Labore fast bis in den letzten Winkel mit komplizierten Mess- und Analysesystemen vollgestopft und bieten einen eindrucksvollen Anblick. Bei den Aufbauarbeiten können viele Fahrtteilnehmer bereits hautnah erleben, wie viel eine kompetente und überaus hilfsbereite Schiffsbesatzung wert sein kann, wenn es um die Behebung der üblichen kleinen Probleme und Startschwierigkeiten geht. Am 22. Juni heißt es dann zur Abendbrotszeit: „Leinen los!“ – die *Merian* setzt mit einem stolzen Signal ihres Schiffshorns schwungvoll zurück und ist wenige Minuten später schon unterwegs zu ihrer nächsten Expedition.

Die Reise MSM 18/3 führt wie der vorangegangene Abschnitt in den äquatorialen Atlantik und steht dabei unter dem Dach zweier großer Forschungsprogramme, die vom Kieler Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) betrieben bzw. koordiniert werden. Dieses ist zum einen der Kieler Sonderforschungsbereich 754, der sich mit den natürlichen Sauerstoffminimumzonen im Nordostatlantik und Südostpazifik aus verschiedensten Blickwinkeln beschäftigt. Diese reichen von den physikalisch-ozeanographischen Ursachen der Sauerstoffminimumzonen über ihre vielfältigen biogeochemischen Auswirkungen bis hin zu ihrer Klimarelevanz in der

Erdgeschichte, -gegenwart und -zukunft. Die Arbeiten für den SFB 754 konzentrieren sich auf einen Meridianschnitt entlang 23°W, der von 14°N bis 4°N beprobt wird und damit lückenlos an die Arbeiten der Reise MSM 18/2 anschließt. Die dann folgenden Arbeiten im äquatorialen Atlantik werden vom BMBF-Verbundprojekt SOPRAN („Surface Ocean Processes in the Anthropocene“) durchgeführt, welches am IFM-GEOMAR koordiniert wird. Das Hauptaugenmerk dieses Forschungsverbunds liegt auf biologischen und chemischen Prozesse im Oberflächenozean und ihrer Kopplung mit der Atmosphäre. So produziert der Ozean beispielsweise eine Vielzahl von flüchtigen, teilweise exotischen organischen Verbindungen, die in die Atmosphäre gelangen, dort in vielfältiger Weise chemisch aktiv werden und dabei auch in den Ozonzyklus eingreifen können. Gleichzeitig wirkt der Ozean als Senke für atmosphärisches Kohlendioxid (CO₂) und nimmt damit eine sehr wichtige



Fahrtroute der Merian-Reise MSM 18/3 von Mindelo/Kap Verde nach Libreville/Gabon (22.06.-21.07.2011)

klimastabilisierende Funktion im Zusammenhang mit den anthropogenen CO₂-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Erdöl, Erdgas und Kohle wahr. Umgekehrt nimmt auch die Atmosphäre durch den Eintrag von Wüstenstaub in bedeutsamer Weise Einfluss auf die Biogeochemie des Ozeans. So stellt die Staubfahne der Sahara, die von Westafrika bis in die Karibik reicht, mit einem Eintrag von jährlich etwa 200 Millionen Tonnen Staub in den Nordatlantik die bei weitem wichtigste Staubquelle für den Weltozean dar. Da dieser feinste Staub auch für den Eintrag von Makro- (Phosphor) und Mikronährstoffen (Eisen) verantwortlich ist, kommt ihm eine entscheidende Rolle für die biologische Produktivität des Meeres zu.

Hinter uns liegen die ersten vier Arbeitstage und 14 Stationen, beginnend mit der Zeitserienstation bei den Kapverden (CVOO – „Cape Verde Ocean Observatory“). Diese wird vom IFM-GEOMAR seit mehreren Jahren gemeinsam mit dem INDP betrieben und soll in Zukunft erheblich ausgebaut werden. So plant das IFM-GEOMAR als zukünftiges Mitglied der Helmholtz Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren den Aufbau einer landgestützten Forschungsstation in Mindelo, von der aus die Zeitserienstation betrieben werden und die als Basis für Feldkampagnen und Forschungsarbeiten vor Ort dienen soll. Seit der CVOO-Station arbeiten wir uns beharrlich auf dem 23°W-Schnitt nach Süden. Auf jeder Station werden die oberen 1300 Meter der Wassersäule mit einer CTD-Sonde mit Kranzwasserschöpfer vermessen und beprobt. Außerdem kommt eine freifallende Mikrostruktursonde zur Beobachtung der kleinskaligen Turbulenz zum Einsatz. Dazu parallel läuft eine Vielzahl von Messungen am kontinuierlichen beprobten Oberflächenwasser. Doch hierzu in den nächsten Berichten mehr.

Alle an Bord sind wohlauf, und die Stimmung ist ausgesprochen gut. Es grüßt nach diesem erfreulich reibungslosen Expeditionsbeginn und im Namen aller Eingeschiffen,

Arne Körtzinger