

MSM52

BaITec

Wochenbericht 1 (27.2.-6.3.2016)

Das Forschungsschiff *MARIA S. MERIAN* lief am Morgen des 27. Februar in den Hafen von Rostock ein und machte an der Pier Nr. 37 fest. Unmittelbar danach wurde die wissenschaftliche Ladung der vorhergehenden Forschungsreise gelöscht und die Beladung für unsere bald beginnende Ausfahrt begann. Die Vorgruppe wurde herzlich durch Kapitän Schmidt und seine Besatzung begrüßt und intensiv bei den Ladearbeiten unterstützt. Es galt, das Volumen von acht Standardcontainern teils an der Pier zu entladen und an Deck zu hieven. Zwei große Winden mit Seismik-Streamern und zwei Gestelle mit jeweils 4 seismischen Quellen wurden an Deck installiert und 15 Ozean-Boden-Seismometer gelascht. Zahlreiche Kisten mit umfangreicher elektronischer Ausrüstung wurden zunächst in den Hangar und von dort in die Labore gebracht. Abends verließen wir das Schiff, um der Mannschaft eine Nacht mit „kalten Kammern“ zu ermöglichen. Die Installationsarbeiten setzten wir am nächsten Morgen fort; auch nahmen wir das Gravimeter in Betrieb, mit dem während der Reise kontinuierlich das Schwerefeld der Erde vermessen werden wird. Die Gruppe der Studierenden und Doktoranden erreichte das Schiff am frühen Nachmittag, sie bezog Quartier und machte sich mit dem Schiff vertraut. Im Verlauf des 29. Februar stiegen auch diejenigen auf, die noch im Hotel gewohnt hatten, und damit war die wissenschaftliche Besatzung vollständig an Bord.

Zwei Besuchergruppen kamen an Bord. Eine Gruppe mit Vertreterinnen und u.a. vom BMWi (Herr Dr. Peer Hoth), dem Bergamt Stralsund (Herr Thomas Triller) sowie des Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg Vorpommern (Herr Dr. Karsten Obst) wurden durch Kurzvorträge und Führungen über Ziele und Methoden der Forschungsreise informiert. Später kam noch Besucher der Agentur für die Organisation des „Wissenschaftsjahrs Meere und Ozeane“ an Bord, um einen Eindruck vom Leben und Arbeiten an Bord eines Forschungsschiffes zu bekommen.

Am 1. März verließen wir den Hafen von Rostock mit einigen zusätzlichen Technikern an Bord, um bordeigene Geräte zu prüfen und zu warten. Diese gingen mittags in Warnemünde von Bord und wir begannen unseren Transit durch die Kadetrinne zwischen Darss und Falster, weiter um Rügen herum bis in polnische Gewässer. Am Morgen des ersten Tages ließen wir den ersten Seismikstreamer der BGR zu Wasser, um dessen Auftrieb bei variierenden Geschwindigkeiten zu testen. Nach einigen Modifikationen wurde der zweite Streamer vorgeschaltet, so dass nun knapp 2800 m ausgesteckt waren. Nachmittags begann das visuelle Absuchen der Umgebung des Schiffes auf Meeressäuger, später unterstützt durch passive akustische Überwachungssysteme. Für die Hydroakustikwachen begann der regelmäßige Wachbetrieb, rund um die Uhr werden nun die obersten 10er Meter des

Meeresbodens mit dem parametrischen Sedimentecholot abgebildet sowie die Oberflächenstruktur des Meeresboden mit dem Fächerecholot kartiert.

Nachdem sichergestellt war, dass sich keine Meeressäuger im überwachten Gebiet aufhalten, begannen wir mit dem Aussenden seismischer Signale. Die Quellkonfiguration wurde optimiert, und in der späten Nacht begannen wir mit dem Produktionsmodus. Seitdem führen wir kontinuierliche Messungen mit den uns zur Verfügung stehenden System durch: Reflexionsseismik, Sedimentecholot, Fächerlot und Gravimeter.

Während unserer Forschungsfahrt werden im Projekt „BalTec“ mit den modernen hochauflösenden reflexionsseismischen Geräten der BGR unter anderem Salzstrukturen und weitere strukturgeologische Elemente unter dem Meeresboden erkundet. Damit wollen wir uns ein Bild vom Aufbau des Ostsee-Untergrundes machen und unter anderem Zusammenhänge zwischen der Eisauflast der Gletscher der letzten Eiszeit und geologischen Bewegungen der jüngsten Erdgeschichte untersuchen. Dabei setzen wir konsequent moderne hydroakustische Messgeräte zur Ortung von Meeressäugern ein, um Beeinträchtigungen der Meeresumwelt zu minimieren. Von der simultan durchgeführten Vermessung des Schwerefeldes versprechen wir uns Erkenntnisse über die großskaligen Krustenstrukturen. Das Projekt baut auf den zahlreichen vom Hamburger Institut für Geophysik durchgeführten Seepraktika auf.

Am 3. März morgens um 05:00 war das Rendezvous mit der dänischen NORDSØEN, einem dänischen Sicherungsschiff, das für unsere Reise gechartert wurde. Die NORDSØEN hat als Sicherungsschiff die Aufgabe dafür zu sorgen, dass kein anderes Schiff zwischen dem Heck der *FS MARIA S MERIAN* und der Endboje des Seismikstreamers diesen überläuft und diesem Schaden zufügt.

Ein erstes Profil zwischen polnischen und schwedischen Gewässern überlief Bohrungen, was uns später helfen wird, die abgebildeten Erdschichten zu bestimmen. Weitere Profile verliefen auf nord-östlichem Kurs in schwedischen Gewässern entlang der Küste von Öland bis östlich von Gotland. Nach Westen versetzt vermaßen wir die Geologie des Untergrundes entlang des Ostrand des schwedischen Außenwirtschaftszone.

Dank der exzellenten technischen Vorbereitung und Betreuung der reflexionsseismischen Gerätschaften durch das technische Fachpersonal der BGR funktionieren diese zuverlässig und störungsfrei. Die Kooperation mit allen Ressorts ist effizient, und jede Mahlzeit in der Messe ist ein kleines Fest.

Alle FahrtteilnehmerInnen sind wohlauf und senden Grüße nach Hause.

Christian Hübscher
Fahrtleiter MSM52