



INDEX2016_2 Leg 1

Marine seismische Untersuchungen im Lizenzgebiet mit FS Maria S. Merian

(MSM 59/1 – Kapstadt – Port Louis vom 28.10.-26.11.2016)

2. Wochenbericht

Mit Beginn der neuen Woche wird FS Maria S. Merian das Arbeitsgebiet am südlichen Zentralindischen Rücken erreichen. Auf den zurückliegenden 2790 Seemeilen Transitstrecke von Kapstadt waren wir beständig dem randlichen Einfluss der südlich von uns von West nach Ost ziehenden Tiefdruckgebiete ausgesetzt, die Wind und Wellen entlang unserer Route beeinflusst haben. Eine durchgängig 3-5 m hohe Dünung und Windstärken von 5-6 Beaufort boten zunächst keine ausreichenden Rahmenbedingungen, um alle Außenbordsysteme frühzeitig vor Erreichen des Arbeitsgebietes testen zu können.

Wir konzentrierten uns deshalb zunächst auf die technischen Aufnahmeparameter der Geräte an Bord. Für die 3D-seismische Vermessung ist vorgesehen, dass wir mit einer sehr engen Messpunktfolge von nur 12,5 m ein 5x6 km großes Messgitter abfahren, das aus 100 parallelen Linien mit einem Abstand von lediglich 50 m zueinander gebildet wird. Mit den Daten wollen wir kleinräumige Untergrundstrukturen und insbesondere Störungszonen im Umfeld der Hydrothermalfelder abbilden, die Wegsamkeiten für einen Fluidaustausch mit dem Untergrund bieten könnten. Da die Metallsulfidbildungen um die hydrothermalen Aufstiegszonen am ca. 3200 m tiefen Meeresboden nur wenige Hundert Meter ausgedehnt sind, ist eine sehr präzise seismische Vermessung notwendig. Keine leichte Aufgabe, insbesondere auch für die Nautiker des Schiffes, denn das Schiff muss hierzu trotz Wind- und Welleneinfluss mit 10 m Genauigkeit den vorgegebenen Profillinien folgen. Ob das bei der von uns gewünschten niedrigen Fahrtgeschwindigkeit von nur 3,5 kn möglich sein wird, wollen wir mit einigen Tests vor Beginn der eigentlichen Messungen herausfinden.

Dazu haben wir am Sonntagvormittag das Scherbrett, mit dem wir später die seismischen Messkabel auf den vorgegebenen Abstand zueinander halten wollen, erstmals zu Wasser gebracht. Das Wetter war deutlich besser als in den Tagen zuvor, wenngleich wegen der Wellenbewegungen größte Vorsicht beim Aussetzen des ca. 2 Tonnen schweren Geräts geboten war. Bis zum frühen Nachmittag waren dann alle geplanten Testmanöver bei unterschiedlichen Kursen und Geschwindigkeiten abgeschlossen.

Bevor wir dann morgen Abend das Arbeitsgebiet erreichen und die Arbeiten dort aufnehmen werden, ist für vormittags ein letzter Test zur Ermittlung der Schalldruckpegel während unserer 3D-seismischen Vermessung vorgesehen. Damit soll die verwendete seismische Signalenergie ermittelt und protokolliert werden. Um alle Einflüsse auf die Meeresumwelt bei seismischen Arbeiten möglichst klein zu halten, beschränken wir den Schalleintrag generell nur auf das für die jeweiligen Zielstellungen notwendige Maß. Für die Erkundung der sehr oberflächennahen Sulfidstrukturen im geplanten Untersuchungsgebiet werden von uns deshalb zwei einzelne Luftpulser eingesetzt, deren Signale vergleichsweise nur geringe Schalldruckpegel erzeugen.

Sämtliche Arbeiten der Marinen Seismik der BGR werden üblicherweise begleitet durch Walbeobachter. Während unserer 3D-seismischen Vermessung sorgen zwei britische Meeresbiologen der Fa. Seiche dafür, dass potentielle Gefährdungen von marinen Säugern ausgeschlossen werden können. Neben einer kontinuierlichen Beobachtung der Umgebung wird hierzu die Umgebung des Schiffes mit einem Hydrophonkabel auch akustisch überwacht.

Alle Kollegen haben die zurückliegenden Tage optimal zur bestmöglichen Vorbereitung des bevorstehenden Messprogramms genutzt und sehen optimistisch und erwartungsvoll dem Beginn der seismischen Arbeiten entgegen. Den Anfang dazu bildet das Aussetzen der Ozeanbodenseismometer, mit dem wir ab Montagabend beginnen werden.

Die Wetterentwicklung für die nächsten Tage verspricht günstige Bedingungen im Arbeitsgebiet für die nächste Woche und wir hoffen auf einen erfolgreichen Wochenverlauf.

Alle Kollegen sind in bester Stimmung und senden herzliche Grüße nach Hause.

Mit besten Grüßen von Bord

Volkmar Damm

auf See, 6.11.16



Beim Aussetzen des 2 Tonnen schweren Scherbretts

Die Registrier- und Auftauchzeiten der Ozeanbodenseismometer werden programmiert