



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)

1. Wochenbericht

Pünktlich ab Montagvormittag (25.10.) stand das deutsche Forschungsschiff Maria S. Merian im Hafen von Kapstadt den angereisten BGR-Kollegen für die Beladung und Installation der umfangreichen Ausrüstung zur Verfügung. An der Pier standen die 8 Container mit Geräten zur Durchführung der vorgesehenen Arbeiten im INDEX-Lizenzgebiet bereit. Es ist das erste Mal, dass auf Grundlage der kürzlich getroffenen Ressortvereinbarung zwischen BMBF und BMWi ein Schiff der deutschen Forschungsflotte für hoheitliche Aufgaben der BGR genutzt wird. Durch diese Vereinbarung vereinfachen sich die logistischen Rahmenbedingungen für künftige Explorationsvorhaben in den deutschen Lizenzgebieten für Sulfide und Manganknollen erheblich. Zusätzlich bietet der hohe Standard der modern ausgestatteten deutschen Forschungsschiffe optimale Bedingungen für die vielfältigen Explorationsarbeiten.

Dieser erste Fahrtabschnitt von INDEX2016_2 verfolgt den Ansatz, mit marinen seismischen Verfahren strukturelle Informationen über Aufstiegszonen im Umfeld von Hydrothermalfeldern zu erhalten und so Beiträge zum Prozessverständnis der Bildung von Metallsulfiden zu liefern. Hierfür soll neben Ozeanbodenseismometern erstmals eine auf die Gegebenheiten an Bord angepasste Version der 3D-Seismik zur Anwendung kommen.

Zielgebiet ist ein 30x40 km großes Teilgebiet der insgesamt 12 Cluster des Lizenzgebietes, das charakterisiert ist durch aktive und inaktive Hydrothermalfelder. Die 3D-seismischen Untersuchungen werden sich dabei auf nur einen ausgewählten Bereich von Cluster 4 konzentrieren, der ca. 6x6 km groß ist. Hier befinden sich insgesamt drei Hydrothermalfelder; neben den inaktiven Feldern Gauss und Score im Osten, das aktive Feld Edmond im Westteil des Untersuchungsgebietes.

Bis zum Donnerstagnachmittag waren alle Installationsarbeiten im Hafen, wie Kran- und Schweißarbeiten, abgeschlossen. Am Freitag gingen alle Fahrtteilnehmer an Bord und FS Maria S. Merian verließ mittags bei sonnigem Wetter Kapstadt mit Kurs in das Arbeitsgebiet. Der dafür erforderliche lange Transit begann mit rauer See um die Südspitze Afrikas, der einigen unter uns ein gewisses Maß an Eingewöhnung abverlangte.

Mit dem vor uns liegenden, ambitionierten Projekt betritt die marine Seismik der BGR vor allem in methodischer Hinsicht Neuland bei den Explorationsarbeiten. Eine große Herausforderung ist der seismische 3D-Survey mit zwei im Abstand von nur 50 m zueinander geschleppten Messkabeln von je 1500 m Länge. Beim vorgesehenen Einsatz der Ozeanbodenseismometer ist größte Sorgfalt geboten bei der Auswahl geeigneter Absetzpunkte. Aus der Literatur ist bekannt, dass Geräteverluste bei Einsätzen unter den schwierigen Umgebungsbedingungen an mittelozeanischen Rücken mit Hydrothermalaktivität, mehr als 3000 m Wassertiefe und insbesondere wegen der rauen Meeresbodenmorphologie nicht auszuschließen sind.

Die noch vor uns liegenden 8 Tage Transitzeit ins Arbeitsgebiet werden deshalb intensiv genutzt, um alle Geräte und Aufnahmesysteme bestmöglich vorzubereiten, Risiken zu minimieren und alle Arbeitsschritte bis ins Detail mit den Fahrtteilnehmern und der Besatzung zu besprechen. Die marine Seismik wird bei den geplanten Arbeiten auf dieser Fahrt durch Kollegen anderer Fachbereiche unterstützt, die sich wie alle Fahrtteilnehmer engagiert in alle Arbeitsabläufe an Bord einbringen. Zwei Meeresbiologen der britischen Fa. Seiche werden während der seismischen Arbeiten sicherstellen, dass die Meeresumwelt im Sinne einer verantwortungsvollen Meeresforschung nicht beeinträchtigt wird.

Alle Kollegen an Bord sind wohlauf und senden herzliche Grüße nach Hannover. Stellvertretend für alle Fahrtteilnehmer wünscht einen guten Start in die Woche

Volkmar Damm



FS Maria S. Merian im Hafen von Kapstadt



Installation von GPS und Funk
auf einer Streamer-Endboje