

FS MARIA S. MERIAN - Projekt GeoHifi

Wochenbericht Nr. 1 - 09.11.2020 – 15.11.2020

MSM97 (GPF 20-3_085), Emden – Emden



Obwohl wir erst am 12.11.2020 in Emden an Bord der Maria S. Merian gegangen sind, begann die Reise für uns schon am 09.11.2020, als wir für 3 Tage im Quarantäne-Hotel in Leer eincheckten. Isoliert, in angenehmen Einzelzimmern und mit freundlichem und guten Service verbrachten wir die Quarantäne-Zeit so gut wie möglich und wurden in dieser Zeit zweimal auf das Coronavirus getestet. Zum Glück fiel bei allen der Test negativ aus. In der Zwischenzeit sind unsere Container in Emden am Liegeplatz der Maria S. Merian angekommen und wurden von der Besatzung bereits an Bord genommen und ausgestaut.

Am 12.11.2020 kamen wir an Bord und freuten uns viele alte Bekannte und neue Crew-Mitglieder begrüßen zu können. Aufgrund der hervorragenden Vorarbeit durch die Besatzung schritt der Aufbau unseres Messequipments schnell voran. Am 13.11.2020 um 08:30 legte die Maria S. Merian ab (Abb. 1). Bis zu unserem Arbeitsgebiet, dem Westschleswig Block ca. 18 Seemeilen nordwestlich von Helgoland, benötigten wir nur 10 Stunden. In dieser Zeit konnten wir den Aufbau unserer Messgeräte abschließen und starteten am selben Abend noch unsere Messungen. Das war absolut rekordverdächtig, an dieser Stelle zeigte sich die sehr gute Vorbereitung durch unsere Techniker und die sehr gute Zusammenarbeit mit der Besatzung. Trotz des auffrischenden Windes konnten wir bislang schon mehrere seismische Profile erfassen (siehe Abb. 2).

In dem Projekt GeoHifi vermessen wir den südlichen Bereich des Westschleswig Blockes mit hochauflösender 2D Seismik, Gravimetrie, dem Flachwasserecholot und dem Sedimentecholot. Uns interessieren die Känozoischen Sedimentablagerungen, d.h. die Sedimente, die in den letzten 65 Millionen Jahren hier abgelagert worden sind. Insbesondere sind die Barrierehorizonte für uns von großer Bedeutung, also die Sedimente, die aufgrund ihrer petrophysikalischen Eigenschaften als undurchlässig für Fluide und Gase gelten (z.B. Tongesteine). Sind diese Gesteine jedoch durch tektonische Spannungen oder auch durch das Aufsteigen von Salzdiapieren gestört (d.h. nicht mehr durchgehend) dann können Fluide aus dem tieferen Untergrund aufsteigen und gegebenenfalls bis an die Oberfläche gelangen. Solche natürlichen Gasaustrittsstellen sind häufig zu sehen und kommen auch in der Nordsee vor. Uns interessiert, wie die Störungssysteme entstehen und wie verschiedene Störungssysteme interagieren können. Welche Störungssysteme sind noch aktiv und bilden sich bis zum Meeresboden ab? Diese Informationen sind wichtig, um die Chancen, aber auch die Risiken einer Speicherung von Gasen bzw. Fluiden im Untergrund abschätzen zu können.

An Bord sind alle wohlauf und grüßen nach Hause.

Beste Grüße im Namen aller Fahrtteilnehmer,

Axel Ehrhardt

(Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) – Hannover)



Abbildung 1: Aus der Schleuse Emden in Richtung Westschleswig Block - Nordsee

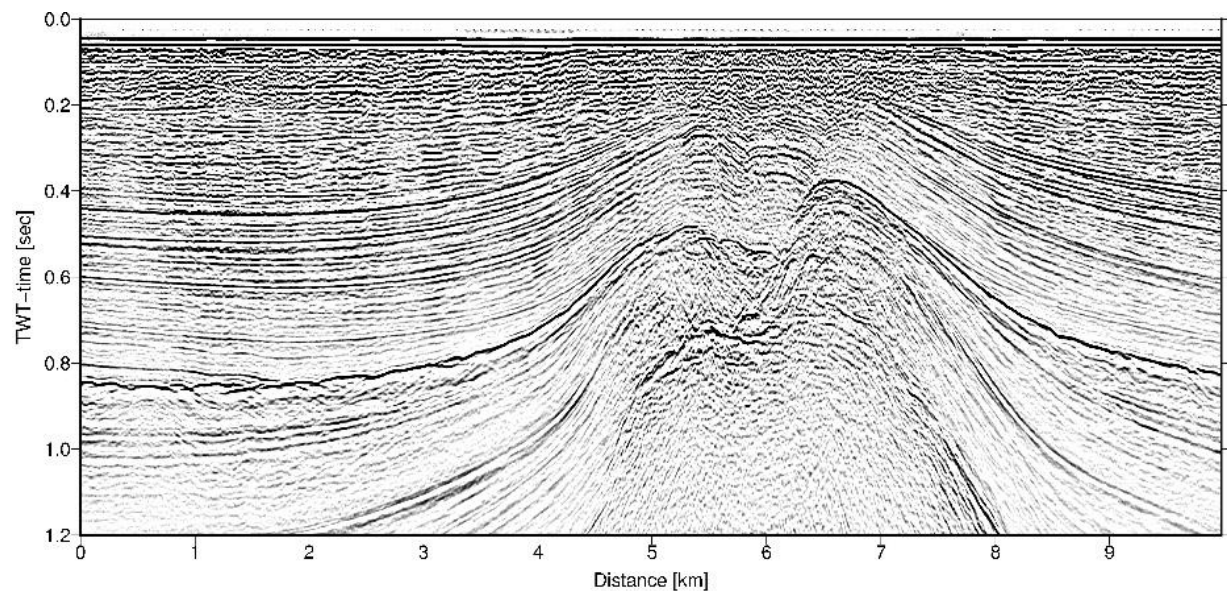


Abbildung 2: Mehrkanalseismik-Datenbeispiel nach dem vorläufigen Prozessing an Bord. Im Bild ist der Salzstock „Heike“ im Bereich des Westschleswig Blocks zu sehen.