

MSM140 – 4. Wochenbericht

Mehr Wind und Welle!

Leider wurde unser Wunsch in der vergangenen Woche nach weiterhin guten Arbeitsbedingungen nicht völlig erhört. Diesen Satz schrieb ich bereits im letzten Wochenbericht. Zu Beginn der vergangenen Woche testeten wir erneut eine neue Glasfasertelemetrie für den CAGEM Senderahmen. Leider ohne Erfolg, so dass der Umbau zurück auf eine DSL-Telemetrie unvermeidlich war. Die Tests gaben uns auf jedoch ausreichend Zeit die seismische Hydrphonkette von einer 2D- auf eine 3D-Konfiguration umzurüsten. Gegen Montagmittag war es dann soweit, und wir konnten das 3D-P-Cable-System und die Luftpulser aussetzen und, nach einem allmählichen Hochfahren der Intensität, die ersten hochauflösenden 3D-seismischen Daten um die ODP Bohrung 642 herum auszeichnen. Das P-Cable-System besteht aus einem zwischen zwei Scherbrettern rund 120 Meter hinter dem Schiff geschleppten Datenkabel, von dem 16 kurze Hydrophonketten nach achtern abgehen. Leider entwickelten sich Wind und Welle nicht wie erhofft, und gegen 04:00 am nächsten Morgen war ein Kanal komplett ausgefallen, und wir bemerkten auch zunehmend Datenlücken auf weiteren Kanälen. Bei Tagesanbruch haben wir dann das System an Deck geholt und die Hydrophonkette wieder auf 2D zurückgerüstet. Damit haben wir dann weitere 2D-seismische Profile in einem Gebiet gesammelt, das bei einem vorherigen Einsatz starkes Relief mit deutlichen Verwerfungen in den Basaltlagen zeigt (Abb. 1). Die darüberliegenden Sedimentschichten sind ebenfalls von Brüchen durchzogen. Solche Strukturen unterscheiden sich deutlich von denen am Skoll High, und waren bislang am Vøring Plateau nicht bekannt.

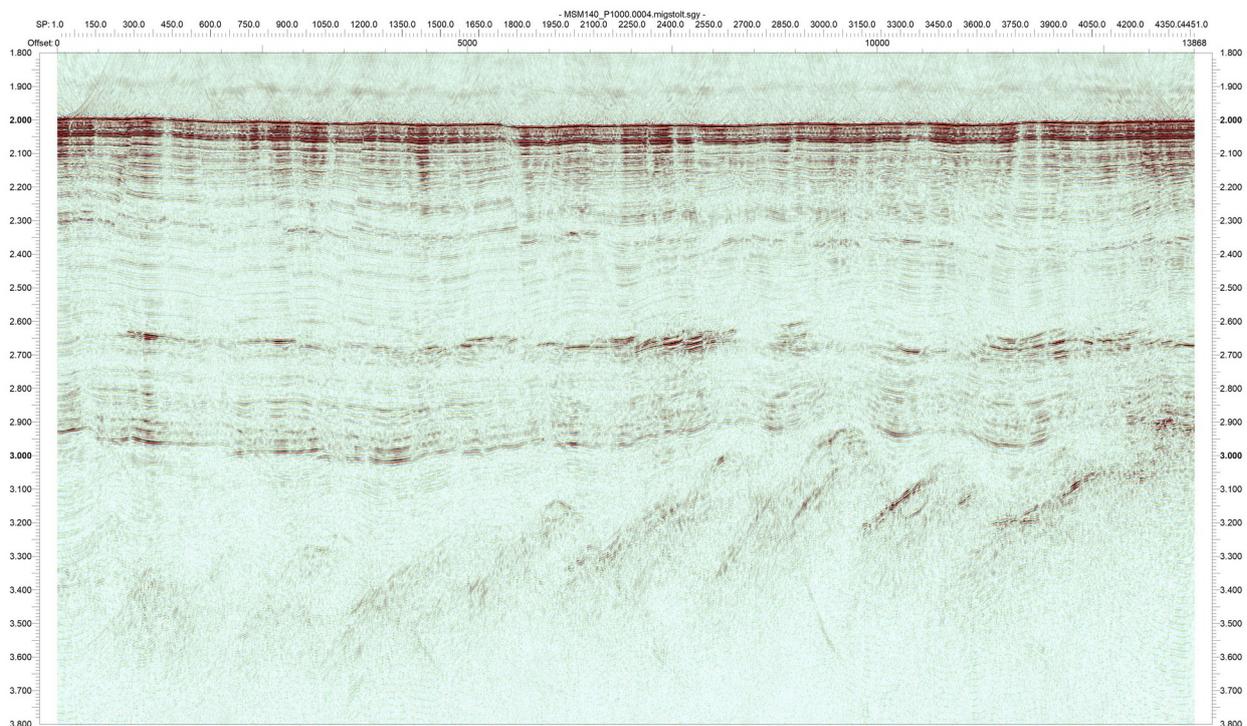


Abb. 1: 2D-seismisches NE-SW Profil mit deutlichen Verwerfungen der Basaltlagen, die auch teilweise verkippt erscheinen.

Am Mittwochmorgen wurde die Seismik wieder an Deck geholt und darauffolgend bei Windstärken zwischen 6 und 7 Beaufort und rund 3 Metern Wellenhöhe die OBEM ausgesetzt. Nachdem alle 12 Empfänger an Ort und Stelle waren, haben wir die Datengewinnung mit dem "alten" CAGEM Senderahmen gestartet und bis Donnerstagnachmittag fortgesetzt. Für die Datenanalyse ist es notwendig den Abstand zwischen Sender und Empfänger genau zu bestimmen, wozu akustische Abstandsmesser sowohl am CAGEM-Senderahmen als auch an den OBEM angebracht sind (Abb. 2). Da zu diesem Zeitpunkt bereits die ersten Ausläufer den Tiefs "Gabrielle" unser Arbeitgebiet erreichen sollten, haben wir die Nachstunden genutzt, um noch einige Lücken in unserer bathymetrischen Karte zu füllen. Das Tief hatte jedoch leichte Verspätung, und wir konnten einen Teil des Freitags dazu nutzen einige der noch auf dem Meeresboden verbliebenen OBS zu bergen, mussten jedoch am Freitagnachmittag bei zunehmendem Wind und Wellen alle Forschungsarbeiten einstellen. Samstagmittag war es zumindest möglich eine CTD auszubringen, um ein weiteres Schallprofil für die hydroakustischen Anlagen an Bord zu gewinnen. Wir haben danach weiter kartiert und am Sonntagmorgen hatte sich die See dann auch soweit beruhigt, dass die letzten OBS und die OBEM geborgen werden konnten, wobei Letztere auch sogleich für eine fünfte und letzte Messung wieder ausgebracht werden.

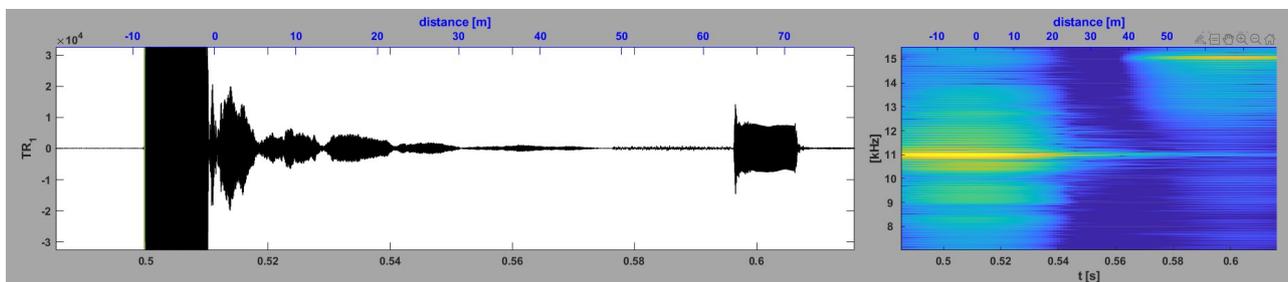


Abb 2: Abstandsmessungen zwischen CAGEM und OBEM. Links zeigt das akustische Signal und die aufgezeichnete Antwort, rechts ist das Frequenzspektrum von Signal und Antwort zu sehen (jeweils gelber Streifen).

Die Wetterbedingungen der vergangenen Woche waren schwierig, und werden es auch in der kommenden Woche sein. Wir haben zwar bereits einen guten Datensatz gewonnen, aber etwas bessere äußere Bedingungen wären uns dennoch sehr willkommen.

Bislang haben Wind und Welle der gute Stimmung an Bord keinen Abbruch getan, und wir sind zuversichtlich, dass dies auch in den nächsten Wochen so bleibt.

Im Namen aller Fahrtteilnehmer grüßt,

Ingo KLAUCKE
Fahrtleiter MSM140