

TFS SONNE Expedition SO247 SlamZ

– Slide activity along the Hikurangi Margin, NZ



5. Wochenbericht: 18.04. – 24.04.2016

Die letzte Arbeitswoche begann mit einer weiteren MeBo-Bohrung (GeoB20802-6) im Bereich der ungestörten Sedimente oberhalb der Tuaheni Rutschung (Abb.1). MeBo arbeitete einwandfrei und nach knapp 40 Stunden hatte wir am Dienstagmorgen die angestrebte Bohrtiefe von 105.4 m erreicht. Nach dem Bergen der Kerne waren wir mehr als zufrieden: Kerngewinn über 98%! Damit haben wir einen ausgezeichneten kontinuierlichen Kern, wie er bisher noch nicht für das Gebiet vorlag. Neben den eigentlichen Fragestellungen zur Mechanik von Rutschungen bzw. einem besseren Verständnis der Sedimentphysik potentieller Versagens- und Gleitflächen eröffnen sich damit noch eine Reihe neuer Themen. Besonders interessant die Möglichkeiten einer Tephrenchronologie. Neben diesem ausgezeichneten Kerngewinn konnte zudem erstmal ein druckdichter Kern (MDP) in einer Tiefe von 25 mbsl gewonnen werden.

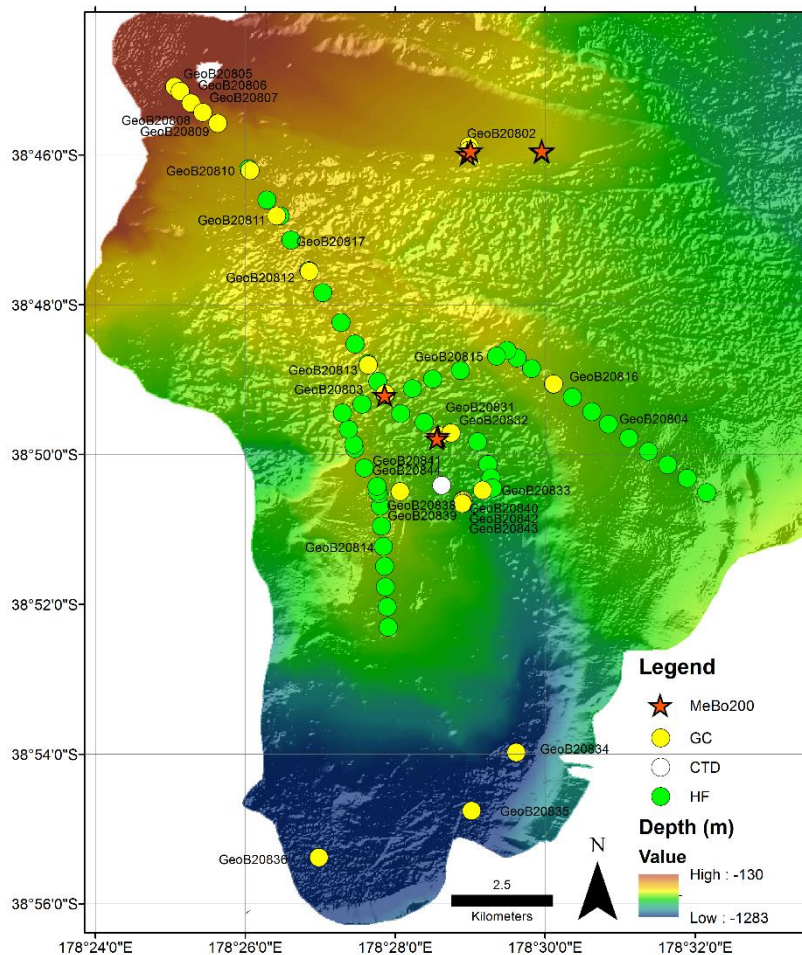


Abb. 1: Alle im Bereich der Tuaheni-Rutschung aufgenommenen Daten.

Die Entgasung des Kerns am nächsten Morgen lief ebenfalls reibungslos und die ersten Analysen versprechen interessante Ergebnisse. Mit diesem MeBo Kern haben wir auch unsere primären Arbeiten im Tuaheni Arbeitsgebiet vorerst beendet. Die letzten vier Schwerelotkerne im Bereich der basalen Rutschfläche sowie Wärmestrommessungen im Bereich der

Deformationsfront sollen am Montag auf dem Weg nach Auckland unsere Arbeiten vervollständigen.

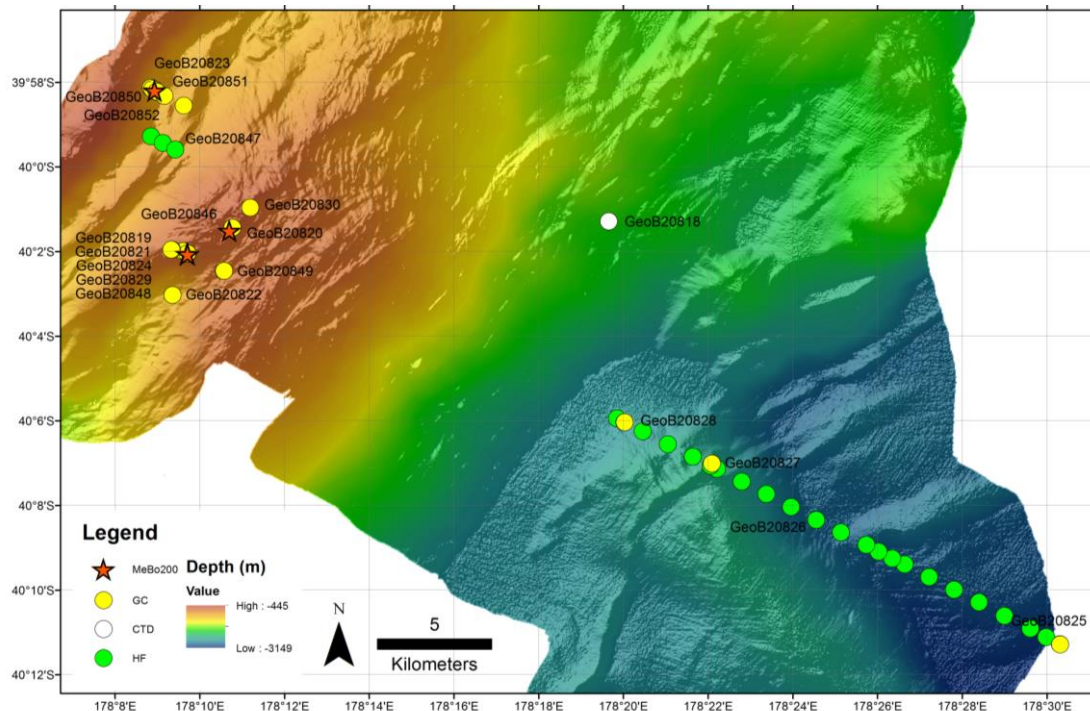


Abb. 2: Alle im Bereich des Arbeitsgebietes Rock Garden aufgenommenen Daten.

Auch der zweite Einsatz im Arbeitsgebiet Rock Garden fokussierte sich größtenteils auf die Erbohrung des Tops des Akkretionsrückens (GeoB208-31) in geringer Wassertiefen als bei der ersten MeBo Bohrung in dieser Region (GeoB204-24). GeoB208-31 befand sich damit außerhalb der Gashydratstabilitätszone und wir erhoffen uns aus dem Vergleich beider Kerne ein besseres Verständnis der Hebungsgeschichte und des Zusammenspiels von Tektonik – Gashydraten und Sedimentdestabilisierung. Auch hier wurde der Vertrieb der MeBo-Bohrung durch massive eingebettete Sandlagen erschwert. Am Freitagmorgen konnte ein Kern mit einer Maximaltiefe von 35.3 mbsl geborgen werden bei einem Kerngewinn von ca. 50%. Ergänzend zu diesen tiefen MeBo-Kernen wurden wieder mehrere Schwerelote gezogen. Der Fokus lag dabei auf der Beprobung aktiver Flare-Strukturen. Gashydrate wurden dabei nicht gefunden, aber es zeigen sich alle typischen Merkmale für Seeps. Die ergänzend geplanten Wärmestrommessungen entlang der landwärtigen Flanke von Rock Garden mussten leider abgebrochen werden, da ein Eindringen der Sonde nicht möglich war. Den Abschluss in Rock Garden bildete eine zweite MeBo-Bohrung (GeoB208-46) im landwärtigen Bereich einer Beckenstruktur am seewärtigen Fuß eines weiteren Akkretionsrückens – des Paoanui Rücken. Leider musste die Bohrung am Sonntag in einer Tiefe von 28 mbsl gestoppt werden, da es immer wieder zu Versandungen des Bohrlochs kam.

Nach gut 4 Wochen werden wir unsere Arbeiten am Montag beenden und mit insgesamt 2 CTDs, 109 in-situ Wärmestrommessungen, 54 Schwerelotkernen und 12 MeBo200-Einsätzen nach Hause fahren. Dabei wurden 638.86 m Sedimentkern gewonnen (davon 481.9 m MeBo-Kernmaterial) an dem wir bestimmt in den nächsten Jahren viele spannende Fragen bearbeiten werden.

Zu guter Letzt möchten wir uns nochmal im Namen aller FahrteilnehmerInnen der SO247 ganz herzlich bei Kapitän Meyer und der Crew des TFS SONNE für die hervorragende Unterstützung bei der Durchführung der SO247 bedanken. Aufgrund des sehr engagierten

Einsatzes und der ausgezeichneten Zusammenarbeit mit der Besatzung in allen Belangen des Schiffsbetriebs, angefangen bei der Brücke, über die Maschine, bis hin zum Deck, war es allen Arbeitsgruppen möglich, die diversen wissenschaftlichen Ziele der Reise zu erreichen.

In diesem Sinne grüßen von Bord des TFS Sonne
Katrin Huhn & Nina Kukowski

P.S. Und am Montagmittag haben wir nun gerade in unserer letzten Schwerelotstation endlich die ersehnten Gashydrate gefunden (Abb. 3).

