



## FS SONNE Ausfahrt SO299 DYNAMET

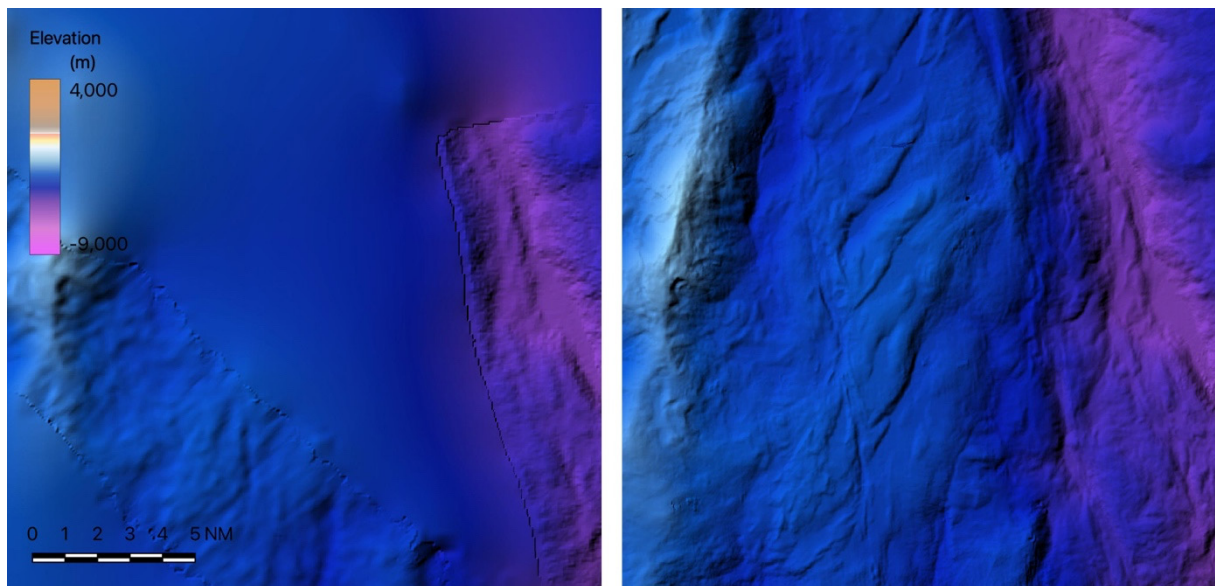
06.06. – 29.07.2023  
Townsville (Australien) – Singapur

Wochenbericht Nr. 4  
26.06. - 02.07.2023

*Auf See, 2° 50'S, 153° 10'E*



Am Montag, den 26. Juni vollendeten wir unsere hydroakustischen Profilmfahrten südlich des Kap St. George auf der Insel Neuirland. Die neuen bathymetrischen Daten decken nicht nur nahezu den kompletten Krustenblock zwischen Neuirland, Bougainville und der Neubritannien-Tiefseerinne ab, sondern liefern auch eine beeindruckend, detaillierte Datenqualität. So ist die Morphologie des Meeresbodens scharf abgebildet und es werden zuvor nicht sichtbare Strukturen wie tektonische Abschiebungen oder Verwerfungsstrukturen offensichtlich. In der Nacht zum Dienstag erfolgte dann der Transit zurück in das Hauptarbeitsgebiet südlich der Insel Lihir.



Vergleich zwischen existierender Bathymetrie der submarinen Weitwinkel-Störung (links) und der neu akquirierten Daten während SO299 DYNAMET (rechts).

Am Dienstag führten wir einen zweiten Tauchgang mit ROV Kiel 6000 am neu entdeckten Karambusel Vent Field an der Westflanke des Conical Unterwasservulkans durch. Dabei fokussierten wir uns auf die Kartierung und wissenschaftliche Dokumentation des Feldes mitsamt der einzigartigen Fauna. Wir beprobten die austretenden Fluide und Gase und sammelten mineralisierte Proben sowie Vulkanite. Besonders auffällig ist hier das Vorkommen an Arsen- und Antimon-haltigen Sulfidmineralen wie Realgar und Stibnit. Nachts erfolgten drei Wärmestrommessungen nordöstlich des Conical Unterwasservulkans. Mittwochs führten wir insgesamt vier sehr erfolgreiche Stationen mit dem videogeführten Greifer durch. Zwei der

anvisierten Vulkane waren leider bereits zu sedimentiert um vulkanische Gesteine beproben zu können, aber südlich von Lihir konnten wir die Existenz eines weiteren, relativen jungen Vulkans nachweisen, der mit Olivin- und Pyroxen-haltigen Laven eine deutlich andere Zusammensetzung als die anderen regionalen Vulkane aufweist. Nach zwei weiteren Wärmestrommessungen in der Nacht erkundeten wir am Donnerstag den südlichen Teil des Mussel Cliffs und konnten mit ROV Kiel 6000 weiteres interessantes Probenmaterial sammeln. Auch in dieser Nacht folgten zwei weitere Wärmestrommessungen auf einem Profil zwischen den Inseln Lihir und Neuirland. Freitags kam dann erneut der TV-Greifer zum Einsatz. Mit dessen Hilfe konnten wir vier Erhebungen südöstlich von Lihir beproben. Diese neuen pyroklastischen Proben werfen, wie so oft, auch neue Fragen auf, denn die ersten Interpretationen deuten auf eine mögliche Flankeneruption des Kinami Vulkans auf Lihir hin. Genaueres wird sich jedoch erst nach ersten Analysen im Labor and Land sagen lassen können. Anschließend folgte der Transit zum sogenannten Lihir Deep und eine nächtliche Profifahrt.



Eine Qualle aus der Familie der Medusen fotografiert mit dem ROV Kiel 6000 im Lihir Deep in über 3100 m Wassertiefe. Foto: GEOMAR/ROV-Team.

Am Samstag brachten wir abermals das ROV Kiel 6000 zu Wasser und erforschten den nordwestlichen Steilhang des Lihir Deeps. Auch hier gibt es Anzeichen für junge tektonische Bewegungen, denn Riffkarbonate, die sich im Flachwasser gebildet haben müssen, finden sich dort in über 3200 m Wassertiefe. Bei diesem Tauchgang stießen wir auf zahlreiche Quallen inklusive einer Meduse und mehreren Rippenquallen. Abends erfolgten zwei Wärmestrommessungen in den

Sedimenten des Lihir Deep. Sonntag morgen setzen wir dann sehr erfolgreich das drei Meter lange Schwerelot an der gleichen Position wie eine der Wärmestrommessungen ein. Anschließend folgte die Beprobung der Gesteine am Nuguria-Rücken, der das Neuirlandbecken zur nordöstlich verlaufenden Manus-Kilinailau-Tiefseerinne begrenzt mittleres Gesteinsdredge.

Das Wetter ist warm aber wechselhaft mit mal mehr oder weniger Schauern und es weht ein mäßiger bis frischer Wind aus östlichen und südlichen Richtungen. Die See ist ruhig und alle bisherigen Forschungsarbeiten konnten wie geplant durchgeführt werden. Die Fahrtteilnehmer:innen sind wohl auf und bester Stimmung. Das Zusammenspiel zwischen Wissenschaft und Schiff ist wie gewohnt ausgezeichnet.

Es grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmer:innen von Bord des FS SONNE,

**Philipp Brandl**

Wissenschaftliche Fahrtleitung