



5. Wochenbericht (07.10. – 13.10.2024)

In dieser Woche haben wir die Arbeiten im südlichen Arbeitsgebiet (zwischen den beiden tektonischen Störungszonen Indomed und Discovery) beendet und sind wieder in den Norden, zum eigentlichen Madagaskar Rücken zurückgekehrt. Dank der kundigen Wetterprognose unseres Kapitäns hatten wir den optimalen Zeitpunkt für die Fahrt in den Süden gefunden und daher in diesen hohen Breitengraden nahe den berüchtigten „Roaring Forties“ überwiegend gute Wetterbedingungen angetroffen, so dass wir nur wenige Arbeitseinschränkungen hatten. Insgesamt wurden im südlichen Arbeitsgebiet 30 Dredgezüge durchgeführt von denen 15 erfolgreich vulkanisches Gestein erbracht haben, in der Regel in ausreichend guter Qualität für geochemische Anwendungen und teilweise mit frischem vulkanischem Glas. Bei keinem einzigen dieser Dredgezüge wurde ultramafisches Gestein aus dem Erdmantel (Peridotit) bzw. Serpentin (eine durch Wasseraufnahme umgewandelte Form davon) gefunden. Damit kann eine der wissenschaftlichen Fragestellungen von SO307 („Besteht der Bereich zwischen den Störungszonen bzw. sogar weite Teile des Madagaskar-Rückens aus Mantelgestein?“) schon jetzt beantwortet werden.

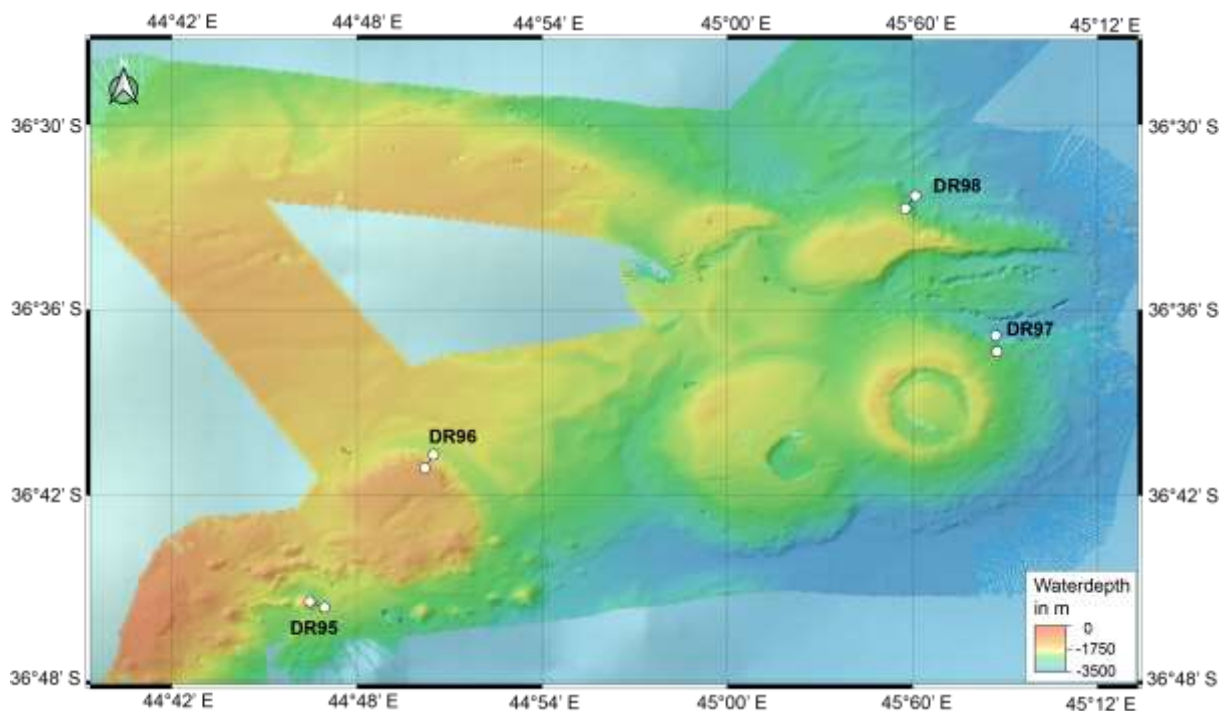


Abb. 1: Mit dem schiffseigenen Fächerecholot EM122 erstellte bathymetrische Karte einer Gruppe von Vulkankegeln in 2 bis 3 km Wassertiefe im Übergangsbereich von der Discovery Störungszone (im Südwesten) zum Madagaskar Rücken (knapp nördlich des Bildausschnitts). Die Kegeln am rechten Bildrand weisen deutliche Depressionen (Krater oder Calderen) am Gipfel auf (Durchmesser der Krater ist 2 km (linker Kegel) und 3,4 km (rechter Kegel)). Die kleinen weißen Punkte markieren die Start- und Endpunkte der Dredge-Züge DR95 bis DR98.

Im Übergangsbereich von beiden Arbeitsgebieten, an der Kreuzung von der nach Nordosten verlaufenden Discovery Störungszone und dem Ost-West streichenden Wachstumsstreifen der sich am Spreizungszentrum neu bildenden Ozeankruste („abyssal hills“) haben wir eine interessante Ansammlung von mehreren vulkanischen Strukturen entdeckt. Mehrere größere Vulkangebäude sind von kleineren Satelliten-Kegeln umgeben (Abb. 1). Allein in diesem Gebiet wurden 4 Dredgezüge durchgeführt (weiße Markierungen in Abb. 1). Bei allen wurde vulkanisches Gestein geborgen. Der Dredgezug DR96 am pfandkuchen-förmigen Gebilde im linken Bildausschnitt hat den flachsten Bereich beprobt (von 2000 bis 1900 m Wassertiefe) und förderte gut gerundete vulkanische Gerölle (Abb. 2), die durch Kalk und Mangankrusten verbacken waren. Solche Gerölle können durch Wellenbewegung im flachen Wasser und im Strandbereich entstehen und könnten anzeigen, dass diese Kuppe vor langer Zeit eine Insel gebildet hat, deren Erosionsprodukte nun im ehemaligen Uferbereich zu finden sind.



Abb. 2: Eine der aus den Mn-Karbonatkrusten von Dredgezug DR 96 herauspräparierten gerundeten, mutmaßlich basaltischen Vulkanite (Strandgeröll?). Die Probe wurde einmal durchgeschnitten. Foto: SO307 Geologie Team.



Abb. 3: Ein Buckelwal „winkt“ zum Abschied aus dem südlichen Arbeitsgebiet (Foto: J.G.)

Wie zum Abschied aus dem südlichen Arbeitsgebiet umkreiste uns am Mittwoch morgen eine Gruppe Buckelwale (Abb. 3). Zum Ende der Woche sind wir wieder im nördlichen Arbeitsgebiet angekommen und haben die Beprobung am Südrand des Madagaskar-Rückens begonnen.

Mit besten Grüßen von Bord an alle Daheimgebliebenen,

Jörg Geldmacher
(GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel)

Blogbeiträge zu dieser Expedition finden sich unter: <https://www.oceanblogs.org/so307/>