

7. Wochenbericht SO259 (INDEX 2017)



08.10.2017

Nach Abschluss unserer letzten Stationen für petrologische Untersuchungen am Spreizungsgraben des Südostindischen Rückens in der Nacht vom vergangenen Sonntag auf Montagmorgen haben wir unser Arbeitsprogramm im Lizenzgebiet beendet und uns auf den 5300 km langen Transit nach Kapstadt, Südafrika, begeben. Während des Transits zur EEZ Südafrikas führen wir weiterhin bathymetrische und magnetische Vermessungen durch.

Die Ausfahrt SO259 (INDEX 2017) war sehr erfolgreich. Die Wetterbedingungen waren mit Ausnahme eines einzigen Tages mit begrenztem Arbeitsprogramm durchgehend gut. Es gab keine technischen Beeinträchtigungen von Seiten des Schiffes. Wir konnten insgesamt 109 Stationen zur Untersuchung, Beobachtung und Beprobung in den Lizenzclustern #1, #3, #4, #7, #10, #11, und #12 durchführen. Insgesamt kamen bei dieser Ausfahrt während der Transittfahrten und innerhalb des Lizenzgebietes 14 verschiedene Großgeräte zur thematisch breit gefächerten und detaillierten Explorationsarbeit und zu Umweltuntersuchungen zum Einsatz. Diese Einsätze umfassen

- 17 vertikale CTD Rosetten-Stationen für Umwelt-, Wassermassen- und Sedimentationsuntersuchungen,
- 7 Multicorer- und 5 Schwerelotstationen für paläoozeanographische und biogeochemische Untersuchungen,
- 4 Wärmestromsonden-Einsätze für die Ermittlung des Temperaturregimes im Umfeld der Spreizungszonen,
- 27 Vulkanitstoßrohr- und 13 Dredge-Stationen für Untersuchungen zur Petrologie an den Spreizungsrücken,
- 8 Sinkstofffallen- und eine ADCP-Verankerung(en) für biogeochemische, Partikelfluss- und Strömungsmessungen,
- 6 tiefgeschleppte HOMESIDE Surveys für hochauflösende bathymetrische und magnetische Vermessungen und die Suche nach Anomalien in der Wassersäule (gesamt 329 km in 147 Std.),

7. Wochenbericht SO259 (INDEX 2017)



- 8 tow-yo Sensorschlittenstationen mit SOPHI für die Suche nach hydrothermalen Plumes (125 km, 119 Std.),
- 4 STROMER Videoschlitten-Einsätze für die Suche hydrothermalen Austrittsstellen,
- 3 Golden Eye – Einsätze für detaillierte elektromagnetische Vermessungen (4 km, 22 Std.),
- 2 TV-Greifer-Einsätze für Probenahmen,
- 4 Profifahrten für bathymetrische, magnetische und Schwere-Untersuchungen im Lizenzgebiet (gesamt 783 km, 60 Std. in 14 Profilen).

Darüber hinaus wurden zwei Transitprofile im Lizenzgebiet (450 km, 24 Std.) für bathymetrische und magnetische Vermessungen sowie insgesamt 9430 km Fächerecholotdaten (776 Std.) und 9955 km (1005 Std.) wissenschaftlicher Echosounderdaten für die Abbildung der Wassersäule aufgezeichnet. Die Biodiversität wurde an 51 Stationen beprobt und untersucht und 630 Proben mit 3232 Individuen sowie 5:29 Stunden Videomaterial und 4522 Fotos gesammelt. Erstmals während einer INDEX-Ausfahrt wurden an frischen Proben molekulare Arbeiten durchgeführt, mit 422 Zellextraktionen und 305 PCR DNA Produkten.

Im Rahmen von acht Sensorschlittenprofilen mit SOPHI (125 km) konnten wir vier Anomalien in der Wassersäule identifizieren und an der östlichen Grabenflanke in Cluster #11 ein neues Hydrothermalfeld ("New SONNE") mittels HOMESIDE und STROMER lokalisieren. Das Feld tritt an der Erosionskante eines 300m-breiten störungsgebundenen Grabenplateaus auf und zeigt an kleinen Hügeln diffuse Austritte mit einer gut entwickelten und charakteristischen Ventfauna. Die austretenden Fluide sind klar und vermutlich phasensepariert. Sekundäre Kupferminerale im Bereich einer frei erodierten Stockwerkmineralisation weisen auf hohe Fluidtemperaturen im Untergrund hin. Geologisch prospektive Strukturen für weitere aktive und inaktive Sulfidvorkommen wurden in allen drei Clustern an den östlichen und westlichen Grabenflanken identifiziert. Unsere Befunde belegen das hohe Potenzial für Sulfidmineralisationen in diesem Abschnitt des Lizenzgebietes.

7. Wochenbericht SO259 (INDEX 2017)



Die Fahrtteilnehmer arbeiten zurzeit intensiv an der Berichterstellung zu den durchgeführten Arbeiten. Gleichzeitig sind wir mit der Demobilisierung unserer wissenschaftlichen Ausrüstung und der Labore beschäftigt. Morgen erreichen wir die EEZ Südafrikas, unsere Ankunft in Kapstadt ist für den kommenden Freitag, 13. Oktober, vorgesehen.

Mit besten Grüßen von Bord,

Dr. Ulrich Schwarz-Schampera, Fahrtleiter

www.planeterde.de

[www.bgr.bund.de/DE/Themen/Marine
Rohstoffforschung/Meeresforschung](http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Marine/Rohstoffforschung/Meeresforschung)

www.wissenschaftsjahr.de.