

### 3. Wochenbericht SO271 (INDEX 2019)

11.-17. Nov. 2019



18.11.2019

Die dritte Woche der Ausfahrt SO271 (INDEX2019) wurde durch die detaillierte geologische und Sulfid-Kartierung in den Lizenzclustern #04 und #05 durch ROV ROPOS bestimmt. Insgesamt sechs ROPOS-Tauchgänge widmeten sich den Sulfidgebieten EDMOND-GAUSS-SCORE und KAIMANA. Sie wurden für die bessere Bestimmung der regionalen Ausdehnung und die detaillierte Charakterisierung der Sulfiderze und Biodiversität durch Beobachtungen und Beprobung genutzt. Wie sich herausstellt, haben die inaktiven Felder GAUSS und SCORE eine wesentlich größere Ausdehnung, die jedoch teilweise durch überlagernde Sedimente verborgen bleibt. Hinweise durch elektromagnetische Vermessungen konnten hierbei nicht bestätigt werden. Zurzeit kann durch Nachweis am Meeresboden eine Sulfidmineralisation über eine Länge von ca. 1.8 km und eine Breite von etwa 250m bestätigt werden. Das aktive EDMOND-Feld ist weiter südlich lokalisiert und mit einem weiteren, subparallel verlaufenden Störungssystem assoziiert.

KAIMANA ist gänzlich an mafische und ultramafische Intrusiva gebunden und tritt in einem größeren regionalen Block exhumierter tieferer ozeanischer Kruste auf. Die Sulfidvererzung ist an zwei verschiedene, sich überlagernde Störungssysteme mit WNW-ESE- und NE-SW- Ausdehnung gebunden, die senkrecht zum NW-SE streichenden Zentralindischen Rücken verlaufen. Eine Sulfidmineralisation konnte in einem 700 x 250m – großen Gebiet nachgewiesen werden. Dieses Gebiet wird randlich von gabbroidem Talus überlagert und die Grenzen der Mineralisation bleiben hierdurch noch verborgen. KAIMANA befindet sich zurzeit in der Abkühlphase eines Hydrothermalsystems und nur wenige aktive Fluidaustritte können identifiziert werden. Eine weitere hochauflösende bathymetrische Vermessung im Umfeld führte zu Hinweisen auf eine weitere Sulfidvererzung im Süden KAIMANAs.

Im Rahmen einer hochauflösenden bathymetrischen Vermessung mit HOMESIDE wurde das ALPHA-Gebiet, identifiziert während INDEX2014, detailliert vermessen. Das Ziel hierbei ist die Modellierung akustischer Backscatter-Charakteristika in nicht zusammenhängenden, regional verteilten Sulfidfeldern für eine verbesserte Exploration. Während fünf bathymetrischer Profile konnten wir auf diese Weise eine

### 3. Wochenbericht SO271 (INDEX 2019)

11.-17. Nov. 2019



sehr detaillierte bathymetrische Karte für ALPHA erstellen. Darüber hinaus haben wir deutliche Hinweise auf vier neue Sulfidfelder im Umfeld gewonnen, die auch die Ausdehnung ALPHAs noch einmal erweitern.

Das Wochenprogramm beinhaltete auch die erneute, bereits fünfte, Verankerung unserer Sedimentfallen und Strömungsmesser in Cluster #04. Die knapp 2900m lange Verankerung liefert auf diese Weise sehr detaillierte Informationen zu den ozeanographischen und biogeochemischen Bedingungen in diesem Teil des Indischen Ozeans. Darüber hinaus haben wir weitere Vulkanitstoßrohr- und erstmals auch Dredgestationen für ein besseres Verständnis der magmatischen und geologischen Situation an der einzigartigen ozeanischen Rodriguez Triple Junction durchgeführt. Die Rodriguez Triple Junction ist der Schnittpunkt zwischen den Zentralindischen, Südostindischen und Südwestindischen Spreizungsrücken mit stark unterschiedlichen Spreizungsraten und morphotektonischer Segmentierung und entsprechendem Potenzial für hydrothermale Prozesse.

Das Umweltprogramm beinhaltete die weitere Aufnahme und erfolgreiche Beprobung der Biodiversität und mikrobiologische Studien. In der kommenden Woche werden wir uns weiterhin dem größten Lizenzcluster #05 widmen und neue Areale auf potenzielle Sulfidvererzungen explorieren.

Mit den besten Grüßen von der R/V SONNE,

Dr. Ulrich Schwarz-Schampera, Fahrtleiter

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe/  
Federal Institute for Geosciences and Natural Resources

Mehr Informationen zur Ausfahrt SO271 (INDEX2019) finden Sie unter

[https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/MarineRohstoffforschung/Meeresforschung/INDEX2019-Logbuch/aktuelles\\_node.html](https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/MarineRohstoffforschung/Meeresforschung/INDEX2019-Logbuch/aktuelles_node.html)

### 3. Wochenbericht SO271 (INDEX 2019) 11.-17. Nov. 2019



<https://www.planeterde.de/logbuecher/fs-sonne-port-louis/metallsulfid-und-schwarze-raucher>.

<https://www.youtube.com/watch?v=JFVe-1NqOMI&feature=youtu.be>



*Die Bergung von ROPOS nach einem Tauchgang im KAIMANA Sulfidgebiet in  
Lizenzcluster #05.*