

## 2. Weekly Report SO271 (INDEX 2019)

04. - 10.11.2019



In den vergangenen Tagen haben wir eine intensive erste Woche mit generellem Fokus auf die Exploration in Gebieten außerhalb der jungen Spreizungsachsen in Richtung der Grabenflanken hinter uns gebracht. Die Arbeiten beinhalteten die hochauflösende petrologische Beprobung der südlichen Segmente des Zentralindischen Rückens mittels Vulkanistoßrohr der Universität Erlangen. Modelle der Rückensegmentierung, des Mantelflusses, der Schmelzfokussierung und des Schmelztransportes können potenziell die Zusammensetzung der Mantelschmelzen entlang der Rückenachsen und Grabenflanken vorhersagen. Die Schmelzzusammensetzung kann darüber hinaus Rückschlüsse auf bevorzugte Bedingungen für hydrothermale Prozesse liefern. In dieser Woche haben wir elf Vulkanitstoßrohrstationen durchgeführt, Davon drei in Rückensegment neun (Cluster #01 des Lizenzgebietes) und neun in Segment drei (Cluster #04) des südlichen Zentralindischen Rückens. Neun der elf Stationen erbrachten vulkanische Gläser und Fragmente von Pillowlaven.

In der vergangenen Woche konnten wir auch die ersten drei ROPOS-Tauchgänge durchführen. Während der erste Tauchgang wesentlich dem Testen von ROPOS, das erstmals auf der SONNE zum Einsatz kam, gewidmet war, hatte der zweite Tauchgang die Erkundung einer säulenartigen Struktur an einem flachen Hang der westlichen Grabenflanke von Cluster #01 zum Ziel. Die Struktur war während eines Einsatzes des hochauflösenden, tiefgeschleppten Bathymetrieschlittens der BGR (HOMESIDE) identifiziert worden. Tatsächlich konnte gezeigt werden, dass die säulenartigen Strukturen Artefakte durch Änderungen in der Gerätekalibrierung darstellten und leider keinen Sulfidhügel. Stattdessen stellt die Struktur einen steil aufragenden (25-30°) Pillowvulkan oberhalb einer vulkanischen Förderzone entlang einer aushaltenden Bruchzone dar, die eine weite, relative flache Lavafläche gespeist hat. Der dritte Tauchgang am bereits bekannten aktiven Hydrothermalfeld Edmond hatte die Kartierung der nordwestlichen Verlängerung sowie einer größeren Kollapsstruktur zum Ziel. Darüber hinaus wurden biologische Experimente (Inkubator, Falle) ausgebracht und ein massiver und sehr kupferreicher Hydrothermalschlot geborgen.

## 2. Weekly Report SO271 (INDEX 2019)

04. - 10.11.2019



Das Arbeitsprogramm beinhaltete ebenfalls die Bergung zweier Verankerungen in den Clustern #01 und #04, jeweils mit Sedimentfallen, Strömungsmessern und chemischen Passivsammlern. Nahezu alle Becher in den Fallen haben plangemäß geschlossen und die Strömungsmesser kontinuierlich aufgezeichnet. Die Verankerung in Cluster #04 besitzt eine Länge von nahezu 2900m und deckt die drei wesentlichen Wassermassen im Lizenzgebiet ab. Das Umweltprogramm beinhaltete ebenfalls CTD Wasserstationen, Multicorer-Stationen und die ersten zwei Multinetzeinsätze für Planktonstudien in der Wassersäule.

Die Wetterbedingungen haben sich deutlich gebessert und die Fahrtteilnehmer sind sehr mit der Stationsdurchführung, der Dokumentation und Analysen beschäftigt. Das Interesse an den unterschiedlichen marinen Beobachtungen und den Beprobungsgeräten und -stationen ist auch auf der nun sechsten Explorationskampagne nach wie vor sehr hoch.

Mit besten Grüßen von R/V SONNE,

Dr. Ulrich Schwarz-Schampera, Fahrtleiter

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

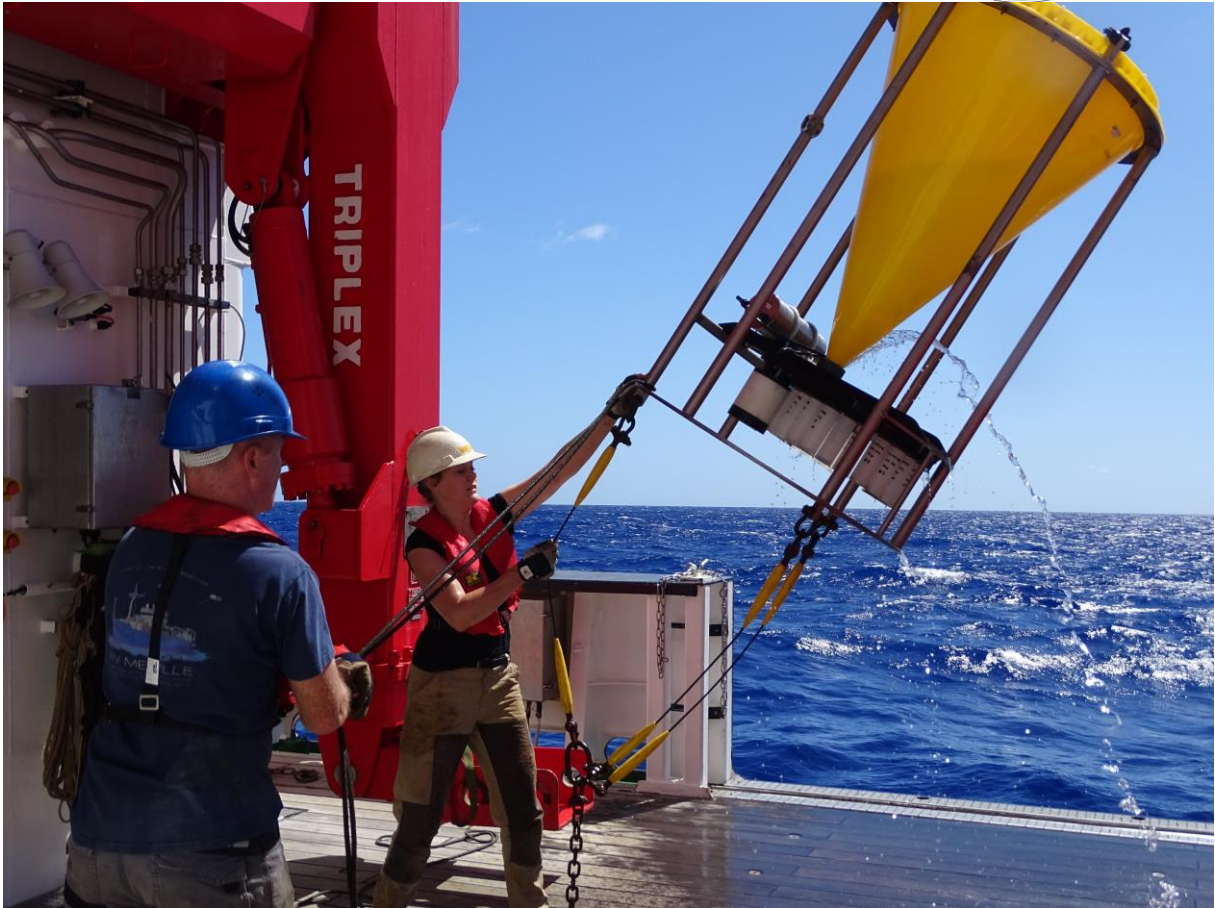
Weitere Informationen über Ausfahrt SO271 (INDEX2019) finden Sie unter

[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)

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

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

2. Weekly Report SO271 (INDEX 2019)  
04. - 10.11.2019



*Bergung einer Sedimentfalle (04-04) im Lizenzcluster #04.*