

## 5. Wochenbericht SO271 (INDEX 2019)

25. Nov - 01. Dez. 2019



01.12.2019

In der ersten Hälfte der vergangenen Woche haben wir uns der Exploration im Gebiet östlich der Spreizungsachse des südlichsten Zentralindischen Rückens im Lizenzcluster #05 gewidmet. Das Cluster #05 ist mit insgesamt 17 sogenannten Sulfidblöcken, jeweils mit einer Größe von 10x10 km, das größte Lizenzcluster im deutschen Lizenzgebiet. Das Programm beinhaltete die Exploration prospektiver Störungsüberschneidungen an Rücken-Graben-Strukturen, jeweils mit jungen vulkanischen Bildungen assoziiert, die weitere Umgebung des KAIREI Sulfidfeldes und die junge Kruste des Zentralindischen Rückens im Bereich überlappender Spreizungszentren. Hier konnten allerdings keine weiteren Hinweise auf inaktive oder aktive Sulfid- und Hydrothermalfelder gefunden werden. Wir haben unsere Arbeiten in Cluster #05 Ost mit der Bergung und dem Wiederausbringen einer Strömungsmesseinrichtung (ADCP, 05-03) im Bereich des KAIREI-Feldes und mit einer Schwerelotstation, gefolgt von einer Wärmestrommessung, in einem tiefen Becken im südöstlichsten Sulfidblock beendet. Der gewonnene Sedimentkern zeigt eine Wechselfolge tonig-siltiger und sandiger Lagen, letztere bestehend aus vulkanischen Gläsern von den umliegenden vulkanischen Rücken. Die Wärmestrommessung erbrachte die erwarteten regionalen Gradienten. Stationen mit dem Vulkanitstoßrohr konnten selbst von jungen achsennahen Vulkanen nur sehr unzureichend vulkanische Gläser beproben.

Die Arbeit in Lizenzcluster #06 startete mit einer Sensorschlitten-Vermessung der NW-lichen Hälfte (20km) des Clusters entlang junger vulkanischer Rücken der westlichen SEIR Grabenflanke. Anomalien in der Wassersäule konnten hierbei nicht identifiziert werden. Ein nachfolgender HOMESIDE-Einsatz zur hochauflösenden bathymetrischen Vermessung entlang älterer westlicher Grabenstörungen erbrachte Hinweise für das erste neue Hydrothermalfeld während der laufenden Ausfahrt und das erste Feld überhaupt in Cluster #06. Das Feld ist mit einer Serie junger Pillowvulkane assoziiert und an eine Grabenstörung gebunden. Ein nachfolgender ROPOS-Tauchgang hat niedrig-temperierte, diffuse Fluidaustritte in einem 40x40m – großen Gebiet identifiziert. Stapel von Chimneyfragmenten und eine

## 5. Wochenbericht SO271 (INDEX 2019)

25. Nov - 01. Dez. 2019



Kupfermineralisation belegen den ehemaligen Austritt hochtemperierter Fluide in diesem Feld, das sich momentan im Ausklang des Hydrothermalismus befindet. Während der Beprobung konnte eine mineralisierte Stockwerkzone in vulkanischem Talus und in Pillowlaven unterhalb der inaktiven Chimneys beschrieben werden. Die Biodiversität konnte ebenfalls beprobt werden und zeigt die charakteristische Fauna des KAIREI-Feldes weiter im Norden. Das neue Feld wurde nach dem Hindi- und Sanskrit-Wort für SONNE SURYA genannt.

Die nachfolgenden Untersuchungen explorierten die südlichen Lizenzblöcke, erbrachten aber keine weiteren deutlichen Hinweise oder Anomalien in der Wassersäule oder am Meeresboden. Nach einer ersten Wasserstation zur Identifikation der Wassermassen am nördlichsten SEIR und einer Untersuchung der Verbreitung von Zooplankton in Cluster #06 haben wir das Programm mit Gesteinsbeprobungen entlang der westlichen Flanke und in der zentralen Spreizungsachse fortgesetzt. Heute haben wir Cluster #07 erreicht und planen die Bergung unserer Verankerung aus Sedimentfalle und Strömungsmessern (07-02).

In den vergangenen Tagen haben wir ein großes Frontensystem passiert und die Wetterbedingungen waren nicht für alle geplanten Stationen geeignet. Die Vorhersage zeigt jedoch eine deutliche Beruhigung an, sodass wir unser Programm wie vorgesehen fortführen können.

Mit besten Grüßen von R/V SONNE,

Dr. Ulrich Schwarz-Schampera, Fahrtleiter

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

Mehr Informationen zu Ausfahrt SO271 (INDEX2019) unter

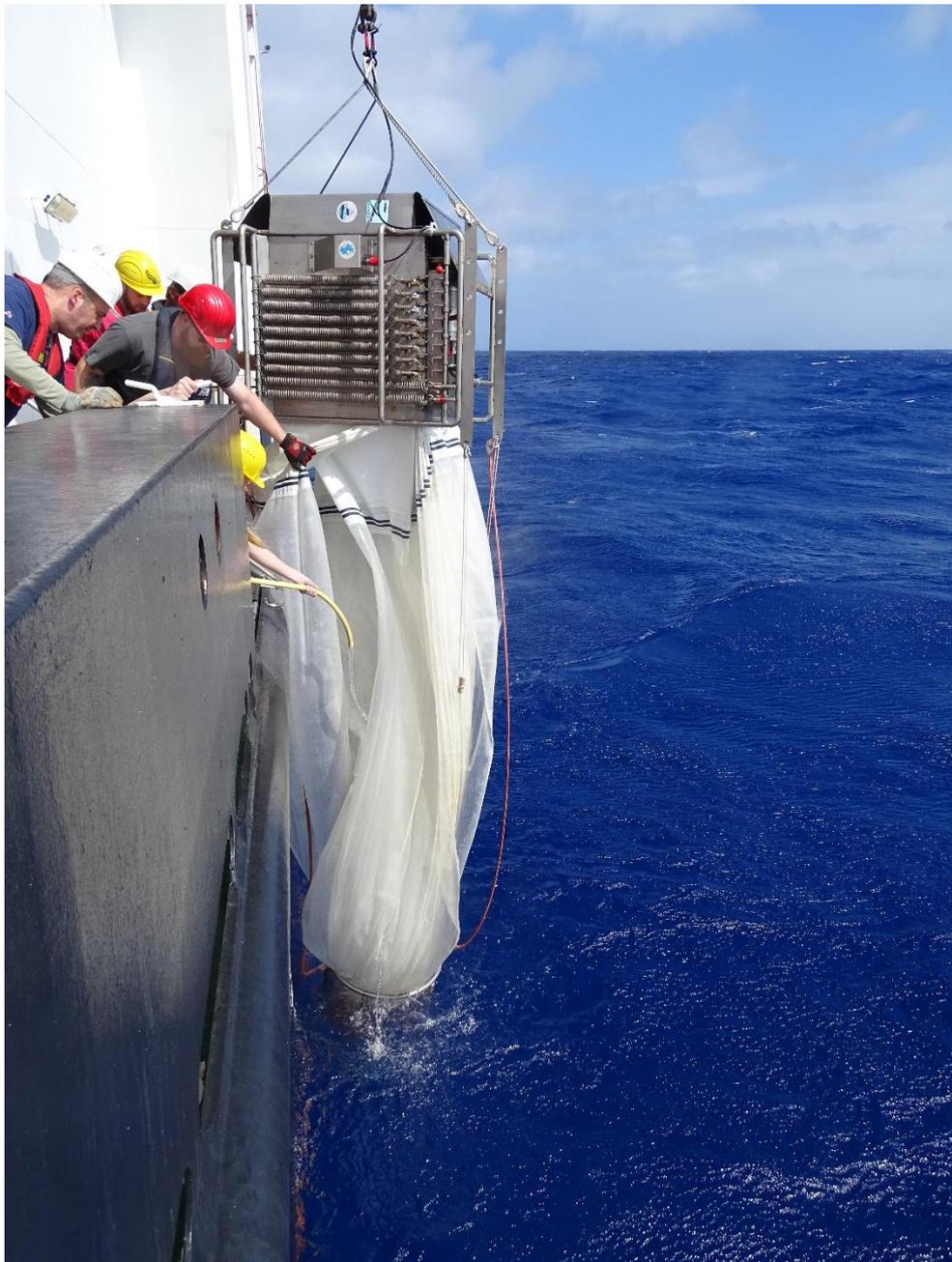
[https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/MarineRohstoffforschung/Meeresforschung/INDEX2019-Logbuch/aktuelles\\_node.html](https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/MarineRohstoffforschung/Meeresforschung/INDEX2019-Logbuch/aktuelles_node.html)

**5. Wochenbericht SO271 (INDEX 2019)**  
25. Nov - 01. Dez. 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 eines Multinetzes zur Beprobung von Zooplankton aus unterschiedlichen Wassertiefen.*