

2. Wochenbericht SO271/2 (INDEX2019)

29.12.2019

Die erste Woche im Arbeitsgebiet wurde vollständig im Lizenzcluster #5 an den Sulfidfeldern KAIREI und KAIMANA verbracht. Nach der Ankunft am Montag und dem Bergen des auf dem Transit eingesetzten geschleppten Magnetometersystems wurde das elektromagnetische Sensorsystem Golden Eye am KAIREI-Sulfidfeld zu Wasser gebracht. Bei gutem Wetter, aber weiterhin Windstärken um 6 Bft. und Wellenhöhen um 3 Meter begann eine sehr detaillierte Kartierung des KAIREI-Feldes entlang von jeweils ca. 800 m langen Profilen mit einem Profilaabstand von jeweils 50 m. Da das Golden Eye entlang der Profile - soweit vom Untergrund her möglich - alle 50 m für eine Messung mit dem Spulensystem am Meeresboden abgesetzt wird, entsteht ein nahezu regelmäßiges Messpunktraster mit hoher räumlicher Auflösung der elektrischen Leitfähigkeitsverteilung.

Die Anforderungen an die Navigation des Schiffes sind bei dieser Profilfahrt mit einem kabelgebundenen Messgerät in 2500 m Wassertiefe sehr hoch, insbesondere bei den herrschenden Wind- und Seegangsbedingungen. Die SONNE bietet in dieser Hinsicht einmalige Möglichkeiten der dynamischen Schiffspositionierung und der Hubkompensation des Tiefseekabels, die zurzeit bei kaum einem anderen Forschungsschiff gegeben sind. Entsprechend problemlos verliefen die Messungen, die am Dienstag (Heiligabend) unterbrochen wurden, um zuerst den nördlichen Teil von Cluster #5 in einem Profilaabstand von 2,5 km mit geschleppter Magnetik zu vermessen und anschließend sechs Ozeanbodenseismometer abzusetzen, die bis Oktober 2020 die natürliche Seismizität im unmittelbaren Umfeld des KAIREI-Feldes aufzeichnen werden.

Ab Mittwochnachmittag wurden die Golden Eye-Profile am KAIREI-Feld fortgesetzt und nach insgesamt 183 Gerätelandungen am Meeresboden am Donnerstag in den Abendstunden vorläufig abgeschlossen. Falls es die Zeit erlaubt, sollen im weiteren Fahrtverlauf weitere Messungen mit dem ebenfalls auf dem Golden Eye installierten elektrischen Dipol-Dipol-System (IP-System) folgen, mit dem die elektrische Aufladbarkeit des Untergrundes bestimmt wird. Zunächst jedoch wurden weitere zehn Ozeanbodenseismometer des Geomar im gesamten Cluster #5 ausgesetzt, die ebenfalls bis Oktober 2020 registrieren werden.

Bei mittlerweile noch einmal aufgefrischem Wind kam am Freitag der tiefgeschleppte Bathymetrieschlitten Homeside zum Einsatz, um im weiteren Umfeld von KAIREI Lücken in der Kartierung insbesondere mit dem ebenfalls auf Homeside montierten Magnetometer zu schließen. Nachdem sich das Wetter auf die gewohnten 5-6 Bft. beruhigt hatte, legten wir am Freitagabend den kurzen Transit zum KAIMANA-Sulfidfeld zurück, wo wieder das Golden Eye zu einer Kartierung analog zu der am Kairei-Feld zu Wasser gebracht wurde. Mit einer kurzen Unterbrechung für Servicearbeiten haben wir seitdem den nordöstlichen Teil des KAIMANA-Feldes mit dem Spulensystem vollständig kartiert und das Gerät dafür 177 Mal auf dem Meeresboden abgesetzt. Zurzeit laufen die Messungen mit dem IP-System auf den gleichen Profilen.

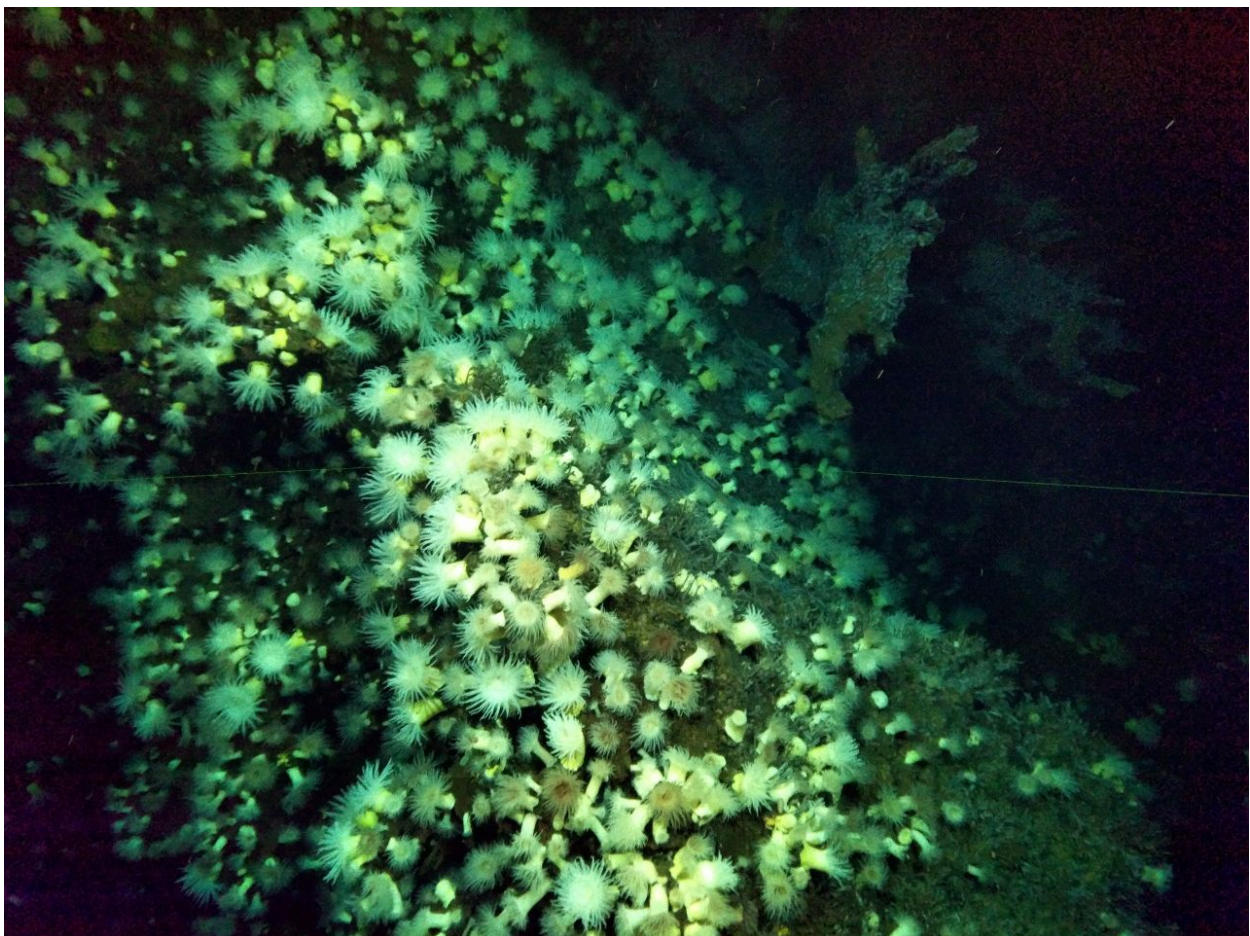
Auf dem Golden Eye sind drei Kameras installiert, darunter eine neue 4K-Kamera, welche direkt nach unten blickt und hochauflösende Fotos und Videoaufnahmen für biologische und geologische Untersuchungen liefert. Inzwischen sind knapp 100 Stunden Beobachtungszeit am Meeresboden zusammengekommen, die von den Biologen an Bord für eine gründliche Dokumentation der Meeresbodenfauna genutzt werden. Durch die systematischen Profilfahrten werden ca. 10% der Gesamtfläche der untersuchten Sulfidfelder und ihrer Umgebung direkt durch die Kamerabeobachtungen abgedeckt und damit ein repräsentativer Überblick über die Biologie dieser Gebiete möglich.

Trotz der ohne Unterbrechung laufenden Arbeiten hatten wir ein stimmungsvolles Weihnachtsfest an Bord, zu dem der Schiffskoch ein von allen Seiten sehr gelobtes Festessen auf den Tisch brachte. An Bord sind alle wohl auf und verfolgen gespannt die Kamerabilder vom Meeresboden, die auf die installierten Monitore auf allen Decks übertragen werden.

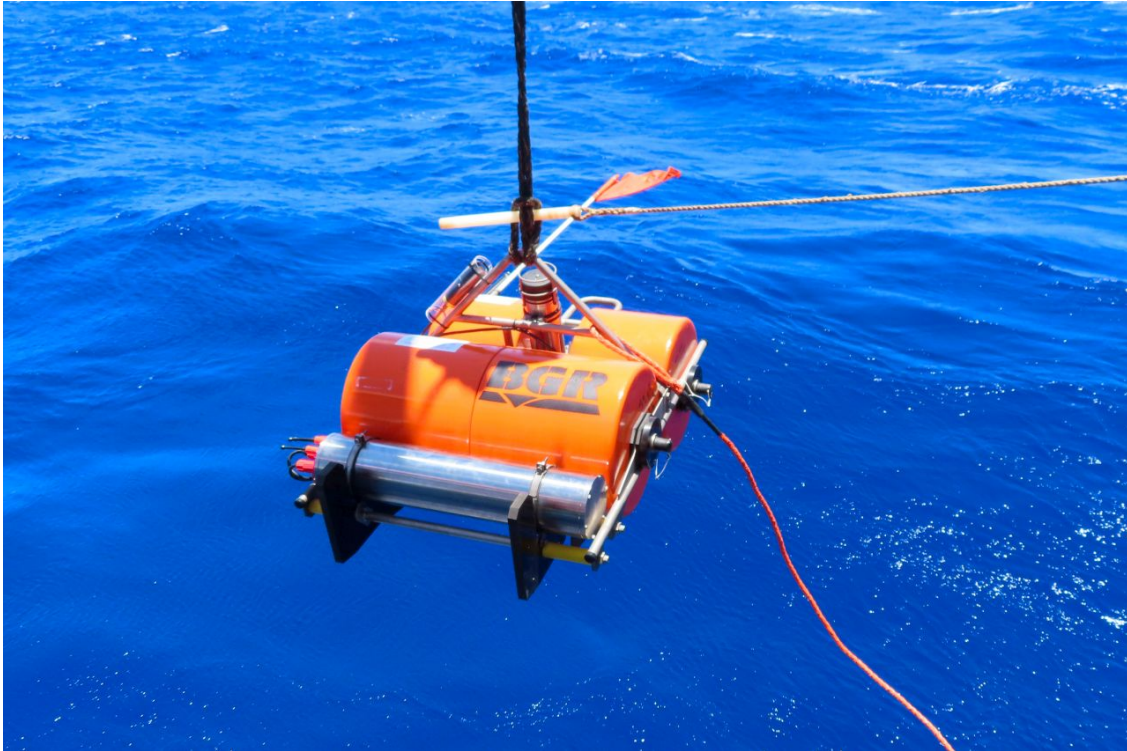
Mit besten Grüßen,

PD Dr. Udo Barckhausen, Fahrtleiter

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe



Anemonen am KAIREI-Sulfidfeld, Foto: BGR



Aussetzen eines Ozeanboden-Seismometers, Foto: Boris Hahn