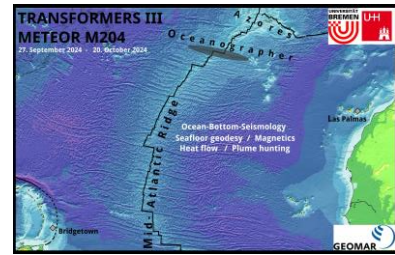


# METEOR M204

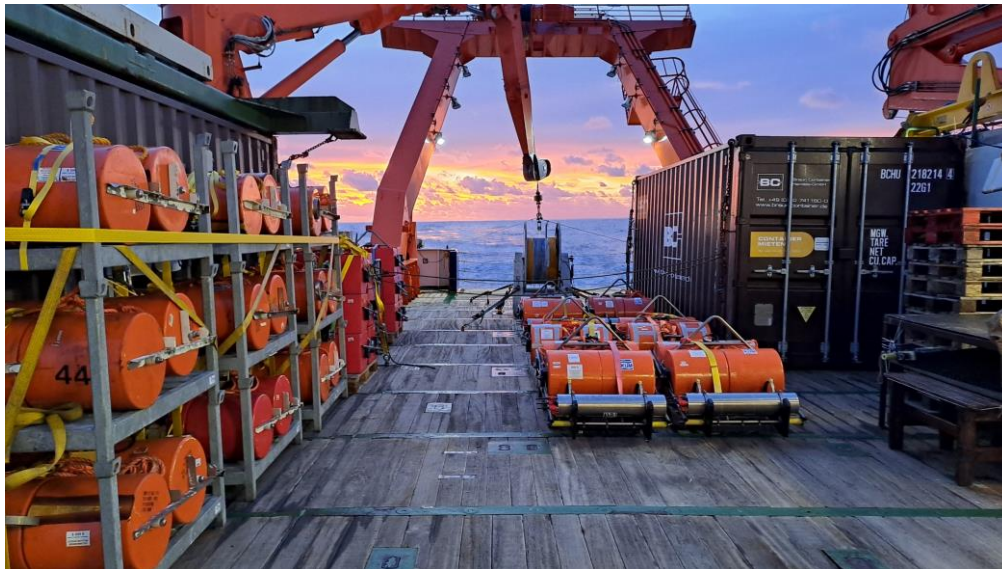
Bridgetown – Las Palmas

27. September bis 20. Oktober 2024



## 3. Wochenbericht (07.10.- 13.10.2024)

Der nördlich vom Arbeitsgebiet durchziehenden frühere Hurrikan Kirk dominiert den Montag der dritten Expeditionswoche. Die Bedingungen waren mit starkem Wind von 7 Bft. und teilweise noch stärkeren Böen sowie mit Wellen von 4-5 m relativ ungeeignet für Stationsarbeiten. Aus diesem Grund fokussierten wir uns am Montag und in der Nacht zum Dienstag auf die Vermessung des Magnetfelds im Bereich der Oceanographer Verwerfungszone. Ab Sonnenaufgang am Dienstag bis Freitagabend war das Arbeitsprogramm relativ einheitlich. Tagsüber wurden entweder Ozeanbodenseismometer oder Seeboden-Geodäsie-Stationen geborgen und in der Nacht wurde der aus dem Erdinneren kommende Wärmestrom der Transformstörung vermessen. Hier bildete nur die Nacht von Donnerstag auf Freitag eine Ausnahme wo das nächtliche Arbeitsprogramm wiederum zur Vermessung des Magnetfelds verwendet wurde. Am Donnerstag den 10.10.2024 zu Sonnenuntergang standen sowohl alle 21 vor einem Jahr ausgelegten Ozeanbodenseismometer also auch die sechs Geodäsie-Stationen auf dem Deck der METEOR. Darüber hinaus haben alle Geräte erfolgreich Daten registriert, so dass ein sehr wichtiges Ziel der Expedition bereits frühzeitig erreicht wurde und exzellente Daten zur Erfüllung der wissenschaftliche Ziele bereitstehen.



*Abgerüstete Ozean-Boden-Seismometer und Meeresboden Geodäsie-Station an Deck der METEOR*

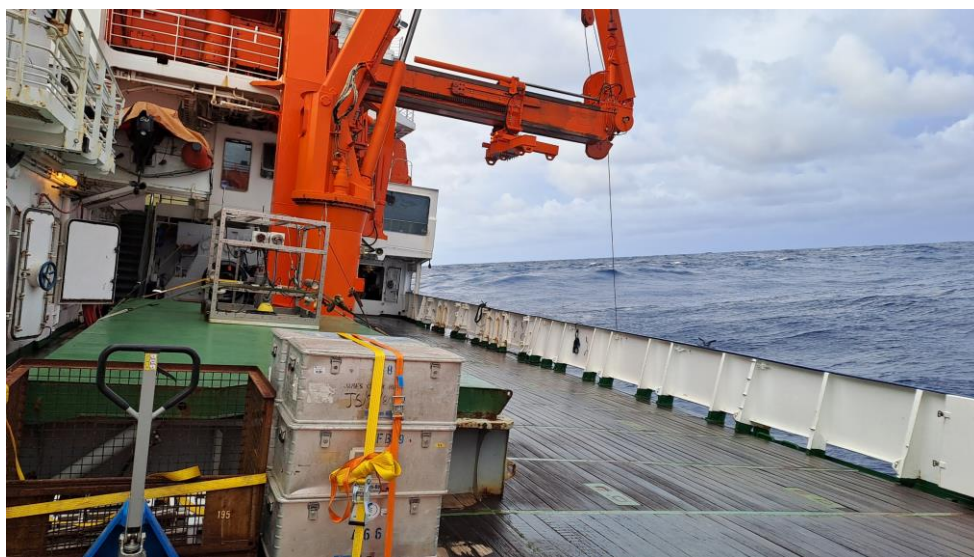
Am Freitag dem 11. und Samstag den 12.10.2024 lag der Arbeitsschwerpunkt hauptsächlich in der regionalen Vermessung der Wärmestromdichte entlang der Verwerfungszone, wobei die Messungen an drei Stationen stattfanden; eine am westlichen Ende der Transformstörung sowie jeweils eine weitere Station im westlichen und östlichen Segment der Störung.

Für Sonntag wurde wiederum der Durchzug eines ehemaligen Hurrikans bzw. Tropensturms („Leslie“) angekündigt, welcher Wellen von >5 m bringen sollte sowie Windstärken von 8-10 Bft., so dass der

Sonntag wiederum nicht für Stationsarbeit zur Verfügung stehen würde. Nach Rücksprache zwischen Schiffsleitung, Fahrtleitung und dem Bordmeteorologen wurde daher entschieden, das Arbeitsgebiet vorzeitig zu verlassen und so dem Sturmtief aus dem Weg zu gehen. Leider verhindern die Wetterbedingungen den geplanten Einsatz des tiefgeschleppten Videosystems OFOS, so dass, obwohl geplant, auf der laufenden Expedition auf diese Arbeiten verzichtet werden muss.

Die letzte wissenschaftliche Station im Arbeitsgebiet fokussierte sich wiederum auf die Suche nach hydrothermaler Aktivität. Bereits am Freitag wurde im Tal der Verwerfungszone an zwei Wärmestrom-Stationen mit den MAPRs nach hydrothermalen Befunden gesucht – leider erfolglos. Die letzte Station kopierte deshalb die Strategie vom 3.10.2024 wobei in einem „Zickzack“ Muster ein breites Tiefenfenster oberhalb des Meeresbodens abgetastet wird. Die Messungen fanden im Osten des Arbeitsgebiets an der sog. „Inside Corner“ statt, d.h., am Übergang zwischen Zentraltal des Mittelatlantischen Rückens und Transformverwerfung. Auch hier war der Einsatz der „Miniature Autonomous Plume Recorders“ (MAPR) erfolgreich und ergab Hinweise auf eine lokale Anomalie in ca. 1600 m Wassertiefe im Bereich der westlichen Schulter der Spreizungsachse.

Zurzeit läuft die METEOR in südöstlicher Richtung. Sturm „Leslie“ weht auch hier im Süden noch immer mit kräftigen 7 Bft. Auf dem Transit ins Arbeitsgebiet stellte die Vermessung vereinzelter und vermeintlicher Tiefseekuppen ein sekundäres Ziel der Unterwegsmessungen dar. Auf dem Transit nach Las Palmas wollen wir nun bei 30°N/28°30'W mit der Großen METEOR Bank einen großen ehemaligen Tiefseevulkan vermessen.



*Auf Wärmestromstation – die Geothermiesonde wird über den „Schiebebalken“ gefahren und hängt in diesem Fall am Tiefseedraht in 4200 m Wassertiefe um dann ca. 3 m in den Meeresboden einzudringen. Unerfreuliche Nebenwirkung bei Seegang: auf Station rollt das Schiff.*

Viele Grüße vom Bord der METEOR (32°50'N / 31°55'W) sendet im Namen aller Fahrtteilnehmer,

Ingo Grevemeyer

GEOMAR Helmholtz Zentrum für Ozeanforschung Kiel