



FS METEOR Reise M215

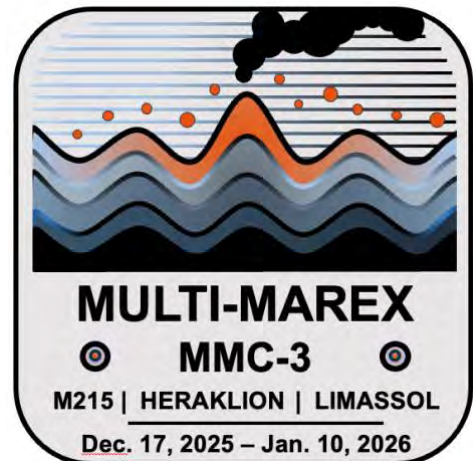
MULTI-MAREX 3 (MMC-3)

17.12.2025 – 10.01.2026

Heraklion (Griechenland) – Limassol (Zypern)

Wochenbericht Nr. 4

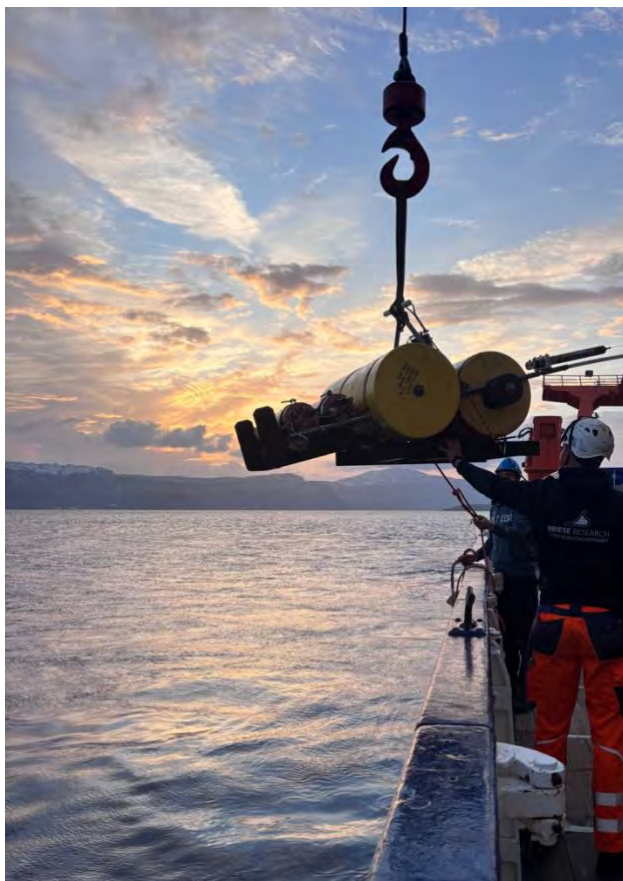
05.01.2026-10.01.2026



Auf See, 34°47'N/31°44'E

Unsere letzte Woche auf See begann mit dem erfolgreichen Abschluss der MOLA-Einsätze. Am Montag, den 5. Januar, wurden die beiden verbliebenen MOLA-Geräte in der Caldera von Santorini geborgen. An Bord freuten sich alle über den operationellen Erfolg des Systems.

Am Dienstag und Mittwoch erfolgte die Langzeitauslage von insgesamt fünf Ozeanbodenseismometern, die zusätzlich mit Druck- und Temperatursensoren ausgestattet sind (Abb. 1). Drei Stationen wurden in der Caldera von Santorini installiert und sollen im Herbst 2026 geborgen werden. Sie erfassen neben der seismischen Aktivität auch die aktuelle Hebung des Meeresbodens in der Caldera, die Hinweise auf



Magmenbewegungen im Untergrund liefern kann. Zwei weitere Stationen wurden im Krater des Kolumbo sowie auf einem kleinen Erdbebenschwarm einige Kilometer südöstlich von Kolumbo installiert. Dort werden sie Seismizität, Druck und Temperatur für einen Zeitraum von bis zu zwei Jahren registrieren. Die Station im Kolumbo-Krater wurde an einem Absetzgestell auf den Meeresboden gefiert, um die Absetzposition mithilfe von Kameras optisch zu überwachen und auszuschließen, dass die Station in einem aktiven Hydrothermalfeld platziert wird (Abb. 2).

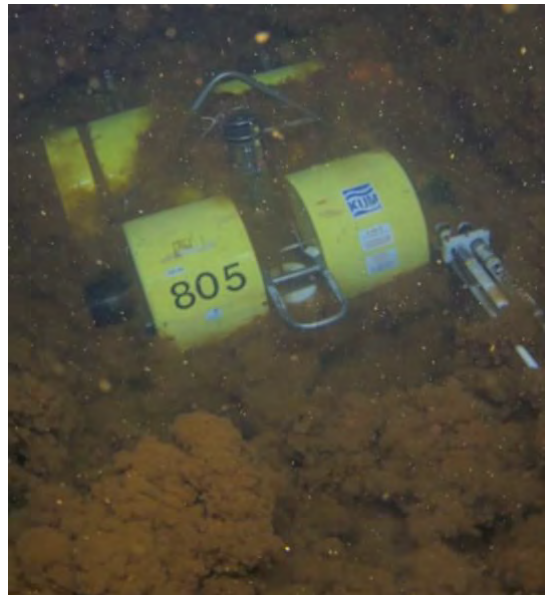
Abbildung 1: Auslage eines Ozeanbodenseismometers mit zusätzlichen Druck- und Temperatursensoren in der Caldera von Santorini. Die gelben Rollen sind die Auftriebskörper, links daneben sind die beiden Druckzylinder zu erkennen, in denen die Datenrekorder und Energieversorgung verstaut sind.

Foto: H. Kopp, GEOMAR



Abbildung 2: Absetzen eines Ozeanbodenseismometers im Krater des Kolumbo Unterwasservulkans. Das Gerät wurde mit einem Absetzgestell auf den Kraterboden gefiert und einige Meter über dem Meeresboden im freien Fall abgesetzt. Zu erkennen sind die feinen Sedimentlagen des Kraterbodens, die kurzzeitig aufwirbeln und sich dann wieder ablagern.

Foto: MOMO-Team, GEOMAR



Am 6. Januar startete AUV *Anton* zu seiner letzten Mission auf M215. Wie bereits während der vorherigen Tauchgänge kartierte *Anton* eine aktive Störungszone zwischen Santorini und Amorgos. Diese tektonische Störung ist seismisch aktiv und am Meeresboden als bis zu 60 (!) m tiefer Graben deutlich zu erkennen. Sie ist daher von besonderem Interesse – sowohl für unsere Forschungsarbeiten als auch für die Region. Entsprechend setzen wir neben dem AUV auch das MOMO-Videosystem sowie schiffsbasierte Systeme zur Kartierung ein. Abbildung 3 zeigt eine mit MOMO aufgezeichnete vulkanische Struktur in direkter Nachbarschaft zur Störungszone, die als „Pockmark“ bezeichnet wird. Diese Krater entstehen durch austretende Fluide aus tieferen Sedimentlagen.

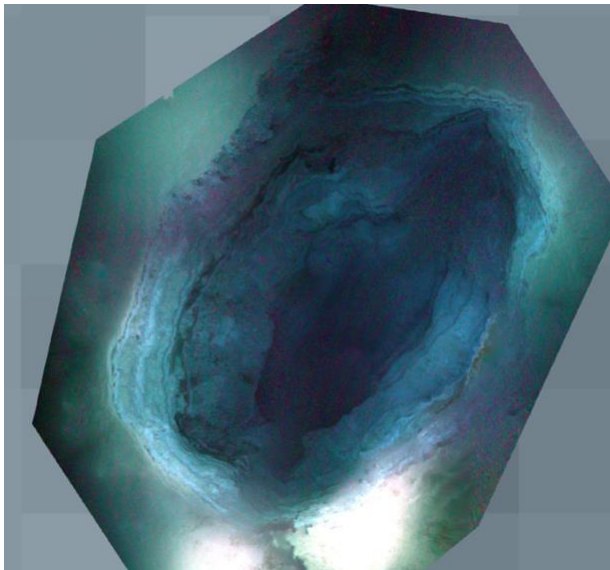


Abbildung 3: Pockmark-Struktur am Meeresboden. Der Krater ist sehr wahrscheinlich durch den Austritt von Fluiden oder Gasen in Zusammenhang mit vulkanischer Aktivität entstanden und ist mindestens 25 m tief. Der Durchmesser am Meeresboden beträgt zwischen 15 und 20 m.

Abbildung: MOMO-Team, T. Kwasnitschka, GEOMAR

Der letzte Tauchgang des MOMO-Videosystems am 7. Januar bescherte uns einen echten Schreckmoment, als sich das Gerät in einem alten Fischernetz am Meeresboden verfang. Mit viel Geschick manövierten die Nautikerinnen und Nautiker sowie das MOMO-Team den Videoschlitten aus seiner Lage, bis er sicher an Deck geholt und von den Leinen befreit werden konnte (Abb. 4). Anschließend konnte MOMO den geplanten Tauchgang erfolgreich fortsetzen, sodass eine lückenlose photogrammetrische Kartierung der Störungszone erstellt wurde. Auf Basis dieser Daten werden die Analysen in den kommenden Monaten Hinweise auf das Spannungs- und Deformationsfeld der Region liefern.



Abbildung 4: Videoschlitten MOMO auf dem Arbeitsdeck der METEOR. Im Vordergrund ist die Leine zu erkennen, in der sich MOMO in einer Wassertiefe von über 300 m verfangen hatte.

Foto: H. Kopp, GEOMAR



In dieser Woche fokussierte sich die bathymetrische Kartierung, die wir überwiegend in den Nachtstunden durchgeführt haben, auf die Küstenbereiche um Amorgos und Anhydros. Abbildung 5 zeigt eine Übersichtskarte aller kartierten Bereiche. Wir konzentrierten uns insbesondere auf die flachen Küstenabschnitte um die Inseln Anafi, Folegandros, Sikinos, Ios und Amorgos sowie südlich von Santorini, da für diese Regionen bislang keine Daten mit ausreichender Auflösung vorlagen.

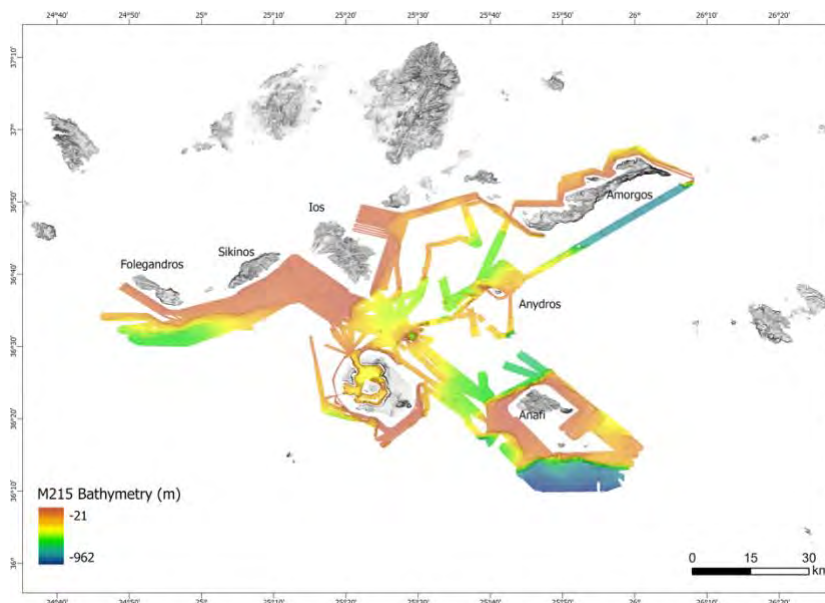


Abbildung 5: Karte der während der Expedition M215 aufgezeichneten Meeresbodenbathymetrie.

Abbildung: Bathymetrie-Team, E. Varotsou, GEOMAR/Univ. Athen

Aufgrund der vorhergesagten Wetterlage mit Böen um Windstärke 10 und signifikanten Wellenhöhen verließen wir nach Abschluss aller Forschungsarbeiten unser Arbeitsgebiet einige

Stunden früher als geplant und begannen den Transit in Richtung Endhafen auf Zypern. Am 10. Januar liefen wir am Morgen bei heiterem Wetter in Limassol ein. Die wissenschaftliche Crew der M215 freut sich nun auf die Liebsten daheim und auf das winterliche Norddeutschland im Schnee!

Der Besatzung des FS *METEOR* unter Leitung von Kapitän Detlef Korte gilt unser Dank für die Unterstützung während der M215, die maßgeblich zum Erfolg der Expedition beigetragen hat, sowie für die stets sehr gute Atmosphäre an Bord. Wir wünschen der *METEOR* weiterhin alles Gute und allzeit gute Fahrt!

Es grüßen im Namen aller Fahrtteilnehmenden von Bord der *METEOR*,

Prof. Dr. Heidrun Kopp
Wissenschaftliche Fahrtleitung

Dr. Jens Karstens

FS *METEOR*, Samstag, der 10. Januar 2026