

RV MARIA S. MERIAN

MSM126 "Jellyweb Madeira"

9. Februar – 4. März 2024



## 1. Wochenbericht (9.-11. Februar, 2024)

**Hintergrund:** Der Fokus der Ausfahrt MSM126 "Jellyweb Madeira" liegt auf der pelagischen Tiefsee, die zu den am wenigsten erforschten Ökosystemen der Erde gehört. Eine besondere Wissenslücke in diesem System betrifft die Artenvielfalt und die funktionelle Rolle des gelatinösen Zooplanktons (das "Jellyweb"). Daraus abgeleitet sind unsere übergreifenden Forschungsziele die Verbesserung des Verständnisses der biologischen Vielfalt sowie der Nahrungsnetze der Tiefsee, wobei wir uns auf die marinen Systeme rund um die Insel Madeira im östlichen Mittelatlantik konzentrieren. Während der MSM126 werden wir dazu eine breite Palette bewährter und neuartiger In-situ-Beobachtungssysteme (pelagische und benthische Kamerasysteme, Tiefseeroboter ROV PHOCA), Fernerkundung (Multibeam-Kartierung, ADCP), Messungen (CTD, zusätzliche Sensoren) und Probenahmetechniken (verschiedene Netze, ROV PHOCA-Probennehmer, Wasserprobennehmer) einsetzen. Die Proben werden sowohl für experimentelle Ansätze an Bord als auch für diverse Laboranalysen (z.B., Genetik/Genomik, stabile Isotopenanalyse) nach der Fahrt verwendet. Zu unserem Fahrtkonsortium gehören das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel (Leitung), die University of Southern Denmark, MARE Madeira/ARDITI Portugal, die Universität Hamburg, das AWI Bremerhaven, das Smithsonian Museum of National History und die University of Western Australia.

**Wochenbericht:** Nach dem Aufbau aller Labore und Geräte an Bord von RV MARIA S. MERIAN vom 6. bis 9. Februar sind wir am 9. Februar 2024 um 18.00 Uhr UTC mit 22 Wissenschaftlern und Technikern sowie der 24-köpfigen Stammbesatzung an Bord planmäßig aus dem Hafen Funchal ausgelaufen. Die erste Station RID\_D1 im Arbeitsgebiet der Madeira Desertas Ridge (Abbildung 1) wurde am 9. Februar um 19:30 UTC erreicht, wo der wissenschaftliche Betrieb von MSM126 mit dem ersten Hol des CTD-Water samplers begann. Seitdem haben wir im 24-Stunden-Schichtbetrieb mit nahezu fehlerfreier Leistung aller Geräte gearbeitet, begünstigt durch die guten Wetter- und Seegangsbedingungen sowie die hervorragenden Arbeitsbedingungen an Bord. Zu den spezifischen Arbeiten gehörte die Fächerecholot-Kartierung der Topographie und der Lebensräume des Desertas-Rückens (Nächte des 9. und 10. Februar), den Einsatz von IKMT, Multi-, Bongo- und Ringnetzen zur Beprobung der Artenvielfalt und Nahrungsnetze Tag (10., 11. Februar), der erste pelagische ROV-Einsatz (11. Februar) zur Beobachtung der Artenvielfalt und zur Beprobung der empfindlichen gelatinösen Fauna, drei CTD-Wasserprobenentnahmen für Filtrationen verschiedener Fraktionen des planktischen Nahrungsnetzes, eDNA-Probenahmen und vertikale Profile der Wassersäule (9., 10., 11. Feb.) sowie erfolgreiche Tests unserer Schleppkamera- und Beobachtungssysteme PELAGIOS (pelagisch) und XOFOS (Meeresboden) (10. Feb.). Darüber hinaus wurden die Respirations-, Neurophysiologie- und Verhaltensexperimente mit gelatinösen Organismen und Amphipoden an Bord erfolgreich initiiert.

Bislang wurden >150 Organismen (siehe z. B. Abbildung 2) individuell vermessen, fotografiert und für spätere Laboranalysen beprobt. Darunter befanden sich auch Erstnachweise mehrerer Taxa für die Gewässer Madeiras. Der pelagische ROV-Einsatz umfasste auch die erste erfolgreiche Beprobung der

empfindlichen gelatinösen Tiefseefauna mit zwei neuen, speziell entwickelten Probenahmegeräten, „D-Sampler“ und „Suction sampler“ (eine Art Unterwasserstaubsauger), am 11. Februar.

In den kommenden Tagen werden wir die Erkundung und Kartierung der Lebensräume und die Beprobung der Artenvielfalt und der Nahrungsnetze im Gebiet des Madeira Desertas-Rückens mit dem uns zur Verfügung stehenden vielfältigen Instrumentarium fortsetzen.

Grüße von Bord der RV MARIA S. MERIAN im Namen aller Teilnehmer,

Jan Dierking (Fahrtleiter MSM126)  
 GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel, Germany

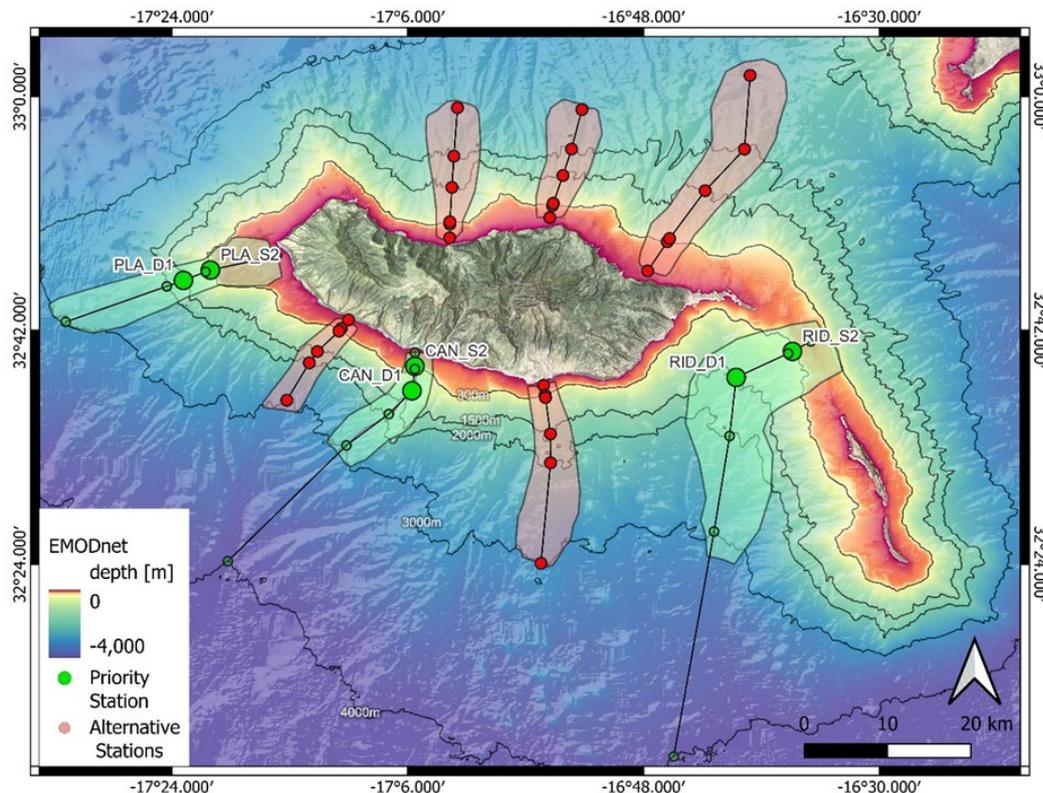


Abbildung 1 Arbeitsgebiete und Stationen der Fahrt MSM126. In der ersten Woche lag unser Schwerpunkt auf dem Desertas Ridge Gebiet ("RID") im Südosten von Madeira, einschließlich Transekten von 80 - 2000 m Tiefe und eingehender Nahrungsnetzbeprobungen auf den Stationen "RID\_S2" (300 m) und "RID\_D1" (1500 m).



Abbildung 2 Zwei Vertreter der pelagischen Zooplanktongemeinschaften um Madeira, auf der Station RID-D1. Links: die Salpe *Salpa fusiformes*; rechts: der Amphipode *Streetsia spec.* Fotos: K. Osborn