

TFS SONNE Expedition SO317

MANGAN 2026

28.12.2025 – 19.02.2026

San Diego – San Diego (USA)

7. Wochenbericht (09.02.2026 – 15.02.2026)



Das Arbeitsprogramm von SO317 wurde in der ersten Hälfte der vergangenen Woche fortgesetzt und abgeschlossen. Nach einer Phase intensiver Sedimentprobenahme mit Multicorer und Kastengreifer im zentralen Teil des BGR-Vertragsgebiets, einem Gebiet mit einer sehr hohen Dichte an kleinen Manganknollen und Reich in Megafauna, kehrten wir zum Testgebiet des Patania II Kollektors zurück, wo wir unsere Arbeit fünf Wochen zuvor begonnen hatten. Unser Hauptziel hier war es, die Ausrüstung einzusammeln, die Anfang Januar mit dem ROV auf dem Meeresboden positioniert worden war (12 Emergenz- und Rekolonisierungsfallen für Copepoden, zwei Passivsammlerplattformen und ein Kamera-Lander). Darüber hinaus wurde ein Fotomosaik der Fahrspuren von Patania II erstellt, um den aktuellen Zustand der Sedimentumlagerung und der Faunenzusammensetzung mit dem Zustand unmittelbar nach dem Test (im Mai 2021) und 1,5 Jahre später (im November 2022) zu vergleichen. Außerdem wurde eine kurze Verankerung mit einem Hydrofon, einem 600-kHz-ADCP und Passivsammlern nach 30 Messtagen geborgen und als Langzeitverankerung wieder ausgesetzt. Die ultrareine Spurenmetall-CTD/Rosette entnahm erneut Wasserproben von einer Position, die 5 Wochen zuvor beprobt worden war, um Informationen über mögliche zeitliche Variationen der Wassermassen und ihrer Zusammensetzung zu erhalten. Zum Schluss wurden drei Kastengreiferproben zur Ressourcenbewertung entnommen, bevor wir am Donnerstagmorgen das Vertragsgebiet der BGR verließen, um unsere fünftägige Rückfahrt nach Ensenada (Mexiko) und anschließend nach San Diego anzutreten. Dort werden wir am Mittwoch, den 18. Februar einlaufen.

Seit Donnerstag sind wir mit letzten Analysen in den Laboren beschäftigt, reinigen unsere Ausrüstung und die Labore, packen die gesamte Ausrüstung wieder in ihre Originalboxen, verarbeiten und sichern Daten und schreiben an dem Fahrtbericht. Außerdem haben wir mit einer Reihe von Präsentationen zu unseren vorläufigen Ergebnissen begonnen, um die Diskussion und den Austausch zwischen den unterschiedlichen wissenschaftlichen Teams an Bord zu fördern.

Die BGR ist dazu verpflichtet, als wesentlicher Bestandteil ihrer vertraglichen Verpflichtungen gegenüber der Internationalen Meeresbodenbehörde ausgewählte Kandidaten aus Entwicklungsländern eine Ausbildung auf See anzubieten („Trainees“). Während dieser Ausfahrt haben wir vier Trainees aus Brasilien, Marokko, Thailand und Trinidad/Tobago an Bord. Sie wurden nicht nur in die verschiedenen wissenschaftlichen Gruppen an Bord integriert, sondern haben auch ihr zuvor erworbenes Fachwissen genutzt, um unsere EM122-Bathymetriedaten sowie physikalische Daten der Wassersäule (CTD, EK60) aus diesem und den vergangenen Jahren auszuwerten und Muster in der räumlichen

und zeitlichen Variabilität der oberen Ozeanschichten zu ermitteln. Der Wissensaustausch zwischen den Trainees und unserem ROV- und Wissenschaftsteam ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie Kapazitätsaufbau in zwei Richtungen funktioniert und für alle Beteiligten nützlich sein kann.

Eine ambitionierte und spannende Expedition neigt sich nun dem Ende zu. Rückblickend hatten wir eine äußerst produktive Fahrt ohne Ausfallzeiten aufgrund von schlechtem Wetter oder Geräteausfällen, und die meisten unserer Ziele konnten erreicht werden. Insgesamt war das ROV-Odysseus während 16 Tauchgängen für 420 Stunden im Wasser (46% der gesamten Arbeitszeit von 38 Tagen), und sammelte 94 TB an Video- und Fotodateien. 39 Einsätze der beiden Unterwasserkörbe waren notwendig, um Messinstrumente und Ausrüstung (Mikroprofiler, benthische Kammern, Kamera-Lander, Amphipoden- und Copepodenfallen, ökotoxikologische Kammern, Passivsammlerplattformen) zum und vom Meeresboden (4100–4350 m Wassertiefe) zu transportieren. Rund 180 Exemplare von Seegurken, Schlangensterne, Seeanemonen und Schwämmen wurden für morphologische, genetische und ökotoxikologische Analysen gesammelt. Zwischen den ROV-Tauchgängen wurden 41 Multicorer, 43 Kastengreifer, 6 Epibenthoschlitten, 16 CTD/Rosetten, davon 12 mit dem ultrareinen Spurenmetall-CTD, und 3 Videoschlitten (OFOS) von jeweils ca. 12 Stunden Dauer durchgeführt. Darüber hinaus haben wir 4 kurze Verankerungen geborgen und erneut ausgesetzt und eine 600 m lange Verankerung mit zwei Sedimentfallen ausgebracht.

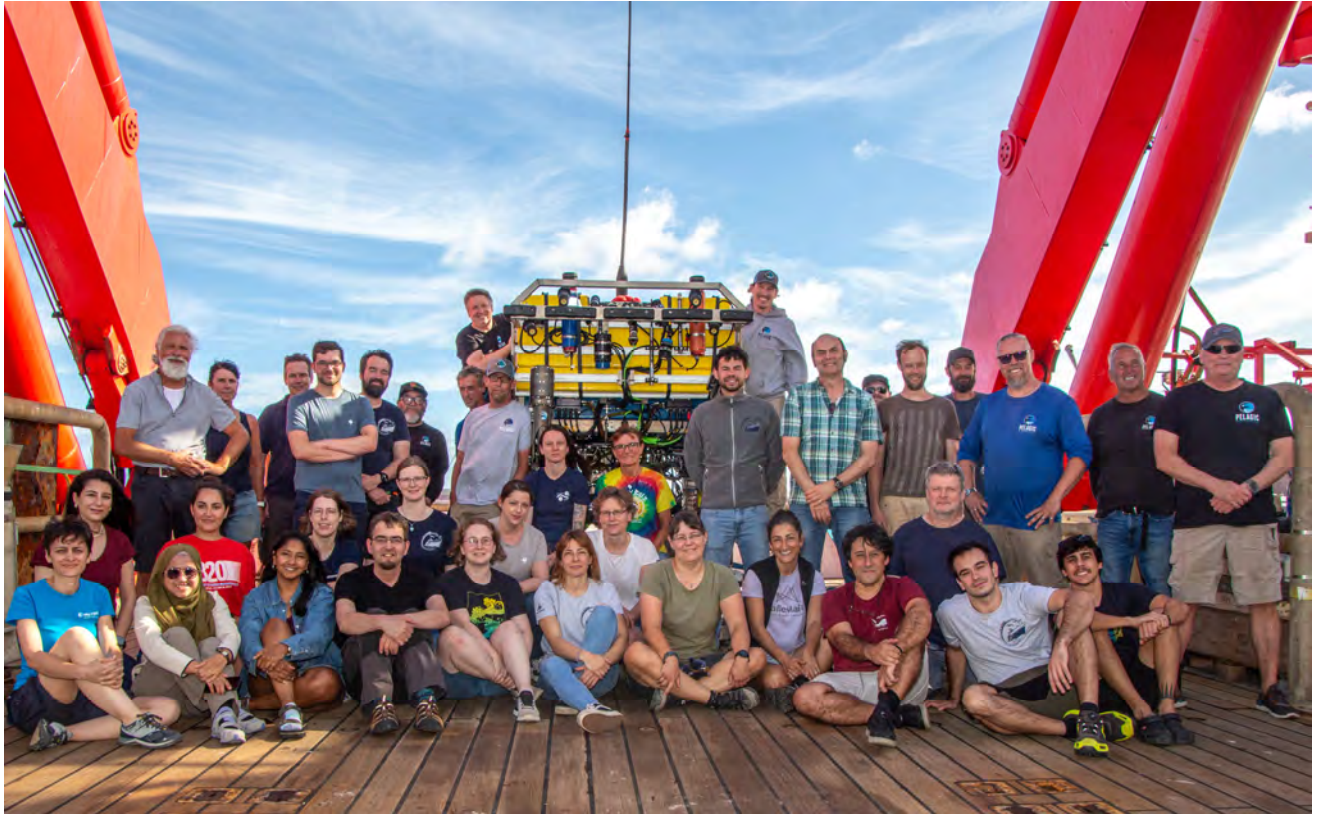
Insgesamt haben wir sowohl natürliche als auch beeinträchtigte Gebiete mit variabler Knollenbedeckung und unterschiedlichen Umweltbedingungen besucht und Proben genommen, um vor allem die ozeanografischen, biogeochemischen und biologischen Eigenschaften dort in Bezug auf (1) das Ressourcenpotenzial oder (2) das Ausmaß der Auswirkungen eines möglichen Abbaus zu bestimmen. Wir haben mehr als 6000 Wasser-, Sediment-, Knollen- und biologische Proben aus diesen Gebieten entnommen. Die weitere Analyse dieser Proben wird uns in den nächsten 1,5 Jahren bis zur nächsten Explorationsfahrt in unseren Labors zu Hause beschäftigen.

Ich möchte diese Gelegenheit nutzen, um sowohl dem ROV-Team als auch unseren verschiedenen multidisziplinären Wissenschaftsgruppen an Bord für ihre harte Arbeit, ihre Ausdauer, ihre gute Stimmung und ihr Engagement für die anspruchsvollen Aufgaben, die wir uns gestellt hatten, zu danken, die wesentlich zum Erfolg dieser Fahrt beigetragen haben. Die professionelle und unermüdliche Unterstützung der gesamten Besatzung der TFS SONNE war ebenso entscheidend, und es war faszinierend zu beobachten, wie die Besatzung, das ROV-Team und die WissenschaftlerInnen entschlossen zusammenarbeiteten, um für fast jedes auftretende Problem gute und praktikable Lösungen zu finden. Herzlichen Dank! Zu guter Letzt auch ein großes Dankeschön an André und sein Team, die unsere Besuche in der Messe zu Freude gemacht haben und sich so gut um uns gekümmert haben!

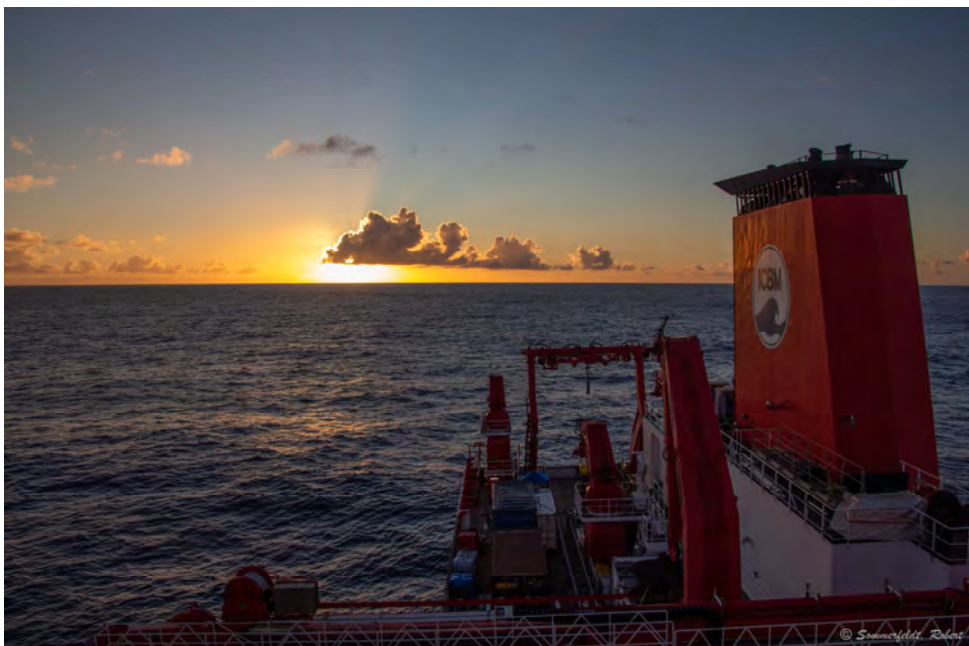
Wir senden Ihnen herzliche Grüße vom Pazifik und freuen uns nun darauf, zu unseren Familien, Freunden und Kollegen zurückzukehren.

Im Namen aller Teilnehmenden,

Annemiek Vink (Fahrtleiterin SO317)



Das SO317 Team. Von links nach rechts; am ROV: Ed McNichol, Miles Graber. Hintere Reihe: Dirk Hoffmann, Simone Sturm, Henning Wedemeyer, René Herbst, Dominik Jasinski, Rudy Schlepp, Erik Hodges, Dan Cormany, Amber Henningsen, Annemiek Vink, Lukas Damm, Felix Janssen, Aaron Duff, Klaas Meyn, Josh Bennett, Simon Jones, Paul Sanacore, Ed Cassano. Erste Reihe: Pasqualina Gaetano, Asma Damghi, Araf Laerosa, Teresa Martinez Moura, Stacy Ballyram, Maria Bierkar, Robert Sommerfeldt, Christine Grisat, Jana Blanke, Lisa Egger, Nuria Sanchez Santos, Katja Schmidt, Mirja Bardenhagen, Duygu Sevilgen, Pedro Martinez, Oliver Kefel, Alberto Gonzalez Casarrubios, Eduardo Cerveira de Faria Pinheiro.



Die Sonne geht in der CCZ unter. Wir kommen wieder!

(Foto: Robert Sommerfeldt)