

## FS SONNE Ausfahrt SO316 CAVA Tephtras

21.11. – 26.12.2025

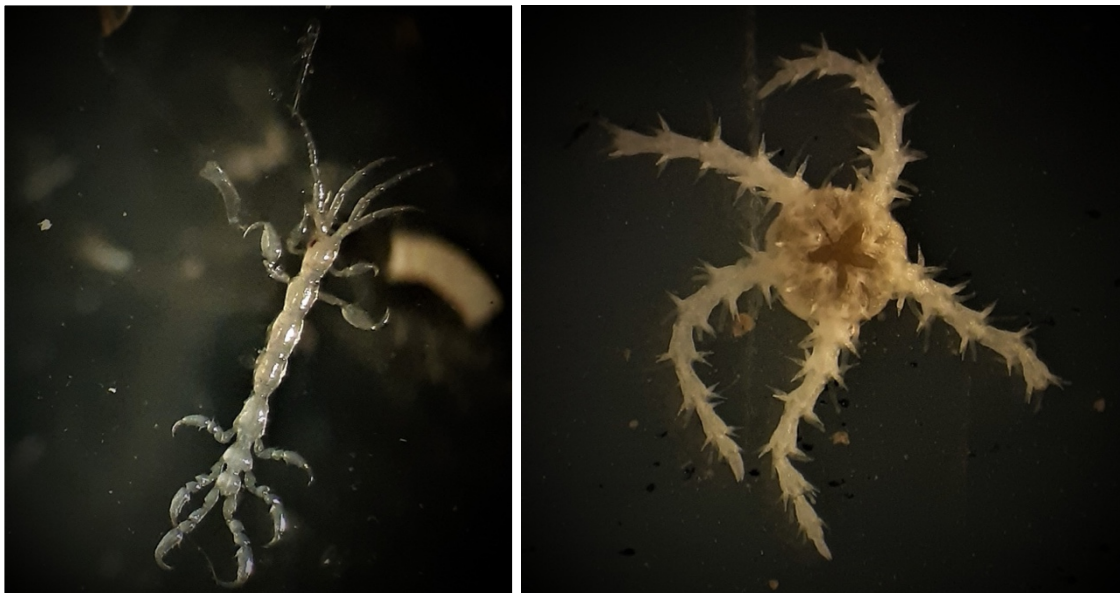
Balboa (Panama) – San Diego (USA)

### 5. Wochenbericht (15.-21.12.2025)



Am 15.12. begann die Berichtswoche mit bathymetrischen und Parasoundmessungen, die der Vorbereitung der weiteren Arbeiten vor der Küste Mexikos dienten. Auf Grundlage dieser Daten konnten geeignete Einsatzgebiete festgelegt werden. Noch am selben Tag wurde ein erstes 2D-seismisches Profil mit Streamer und Airgun gefahren.

Am 16.12. erfolgte die erste gezielte Beprobung des Meeresbodens mit dem Schwerelot. Nach Auswertung der Parasound-Daten wurde eine geeignete Station festgelegt und erfolgreich ein Sedimentkern gewonnen. Ergänzend wurde ein Schallgeschwindigkeitsprofil aufgenommen. Zudem fand an diesem Tag eine Online-Outreach-Veranstaltung statt, bei der 68 Schulklassen aus ganz Deutschland per Zoom Einblicke in die laufende Expedition erhielten.



*Left: Skeleton shrimp, sampled from ship's filter; Right: Brittle Star from MUC, sampled at the mud/surface interface.  
Photos: Liseth Pérez*

Die seismischen Arbeiten wurden am 17.12. mit einem weiteren langen 2D-Profil fortgesetzt. Am 18.12. wurden die seismischen Messungen am Nachmittag planmäßig abgeschlossen. Im Anschluss daran begann die sedimentologische Beprobung mit dem Schwerelot. Zuvor wurde die Bordwinde getestet, um die Einsatzbereitschaft der neuinstallierten Geräte sicherzustellen. Alles lief einwandfrei.

Am 19.12. wurden in den frühen Morgenstunden zunächst ein Multicorer sowie ein weiteres Schwerelot eingesetzt. Als Abschluss der wissenschaftlichen Arbeiten erfolgte am Nachmittag des 19.12. eine letzte Schwerelot-Beprobung. Anschließend wurde der Transit in Richtung Acapulco (Mexiko) aufgenommen.

Am 20.12. erreichte das Schiff Acapulco (Mexiko). Dort gingen drei Wissenschaftler sowie zwei Techniker von Bord. Im Anschluss wurde der Transit in Richtung San Diego (USA) gestartet wo die Reise dann am 26.12. endet.



*Links: RS Sonne in Acapulco, Photo: Alejandro Cisneros; Rechts: Der "Blubb" und die sesmische Quelle während des Sonnenunterganges, Photo Heiko Jähmlich*

Nach 26 ereignisreichen Arbeitstagen kann man resümieren, dass die RV SONNE-Expedition SO316 ein großer Erfolg war. Wir haben im Arbeitsgebiet etwa 5000 Kilometer hydroakustische Daten gesammelt. Wir haben etwa 1700 km hochauflösende seismische Profile von ausgezeichneter Qualität erfasst und an 25 Stationen geologische Proben genommen mit einem Gesamtkerngewinn von ~200 Metern. Mit den hydroakustischen/seismischen Profilen und den geologischen Proben werden wir in der Lage sein, Zeitreihen für den explosiven Vulkanismus in Mittelamerika und Südmexiko für das oberste Pleistozän zu erstellen, sowie die Struktur des Kontinentalrandes in Bezug auf Vulkanismus (z. B. Verteilung dickerer Ascheschichten) und Tektonik (z. B. gebogene Verwerfungen, Hang-Graben-Eintrittsplattenprofile) zu untersuchen. Die neuen Daten werden es uns auch ermöglichen, einen IODP3 Vollartrag für tiefe Sedimentkerne im Arbeitsgebiet einzureichen und die Rolle der Aschealteration auf die Diagenese und Mikrobiologie detailliert zu analysieren, sowie der Frage nachgehen, ob und wie explosiver Vulkanismus durch externe Prozesse wie Klima und Tektonik gesteuert werden kann. Die Wissenschaftler der RV SONNE-Expedition SO316 bedankt sich herzlich für die sehr freundliche und äußerst effektive Zusammenarbeit mit Kapitän Birnbaum und seiner Crew. Ihre große Flexibilität und ihre perfekte technische Unterstützung haben wesentlich zum wissenschaftlichen Erfolg dieser Expedition beigetragen, insbesondere bei der Bergung und Reparatur der Winde. Wir möchten uns auch bei den deutschen Botschaften in Guatemala und Mexiko sowie bei der guatemaltekenischen Botschaft in Deutschland für ihre Hilfe bei der kurzfristigen Erteilung der Forschungsgenehmigungen und der Ausstellung des mexikanischen Arbeitsvisums bedanken. Ebenso sind wir auch für die wertvolle Unterstützung durch die Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe (German Research Fleet Coordination Centre) an der Universität Hamburg vor und während der Reise dankbar.



*Expedition SO316 Teilnehmer, Photo Merlin Pleuler*

Alle Teilnehmer:innen sind wohlauf, freuen sich auf die Weihnachtstage und senden Weihnachtsgrüße von Bord.

Steffen Kutterolf (GEOMAR Helmholtz Zentrum für Ozeanforschung Kiel, Deutschland)