

FS SONNE Ausfahrt SO316 CAVA Tephrae

21.11. – 26.12.2025

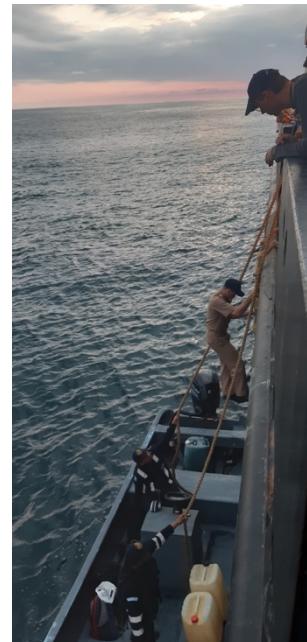
Balboa (Panama) – San Diego (USA)

4. Wochenbericht (08.-14.12.2025)



Die vierte Woche von SO316 war in der ersten Hälfte durch logistische Stops geprägt. Am 9. Dezember 2025 verließ uns der guatemaltekische Beobachter nahe Puerto Quetzal (Guatemala). Unmittelbar im Anschluss begann der Transit von rund 350 sm nach Bahia Santa Cruz (Mexiko), mit dem Ziel, dort die Techniker für die anstehenden Arbeiten an der Winde aufzunehmen. Während des Transits nutzten viele der wissenschaftlichen Teilnehmer die tolle Gelegenheit, an einer Führung durch die Maschinenräume teilzunehmen.

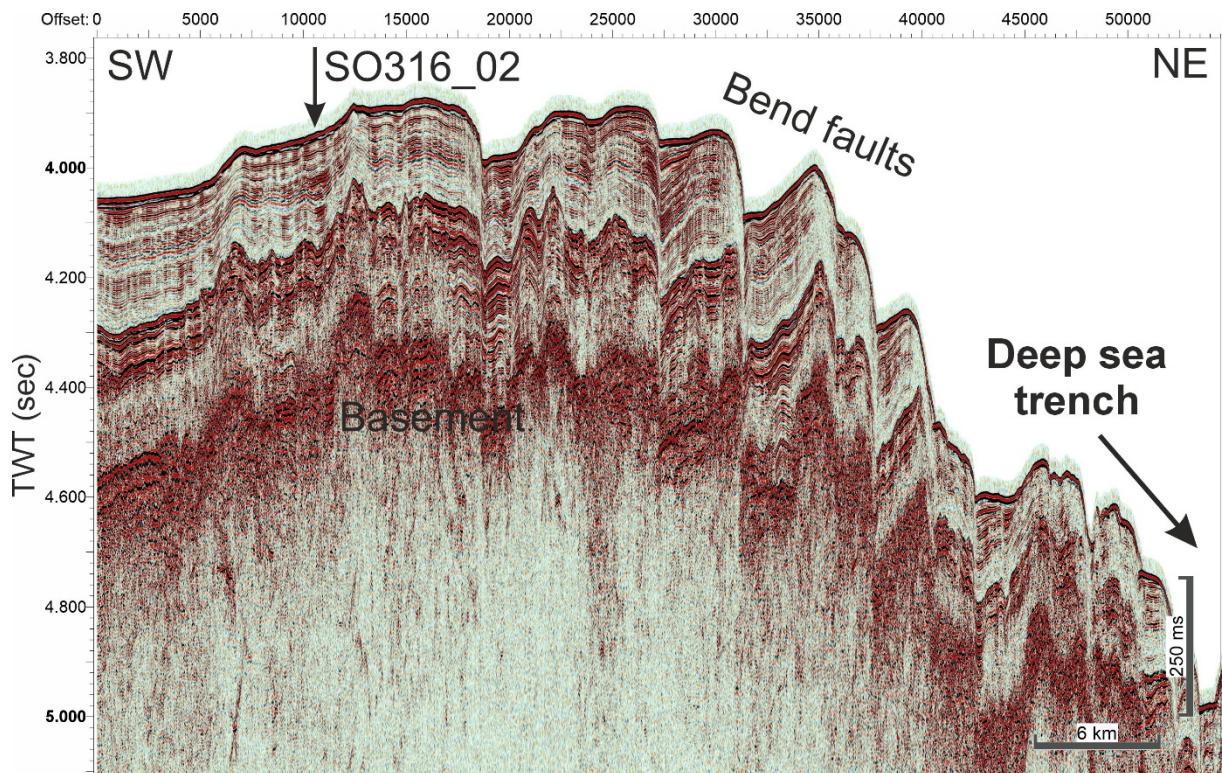
Im Verlaufe unseres Transits passierten wir die Zone der sogenannten Tehuano-Winde. Diese entstehen in den Wintermonaten, wenn kontinentale Kaltluftmassen aus Nord- und Zentralamerika über den Golf von Mexiko nach Süden vordringen, durch die topografischen Engstellen des Isthmus von Tehuantepec kanalisiert werden und dabei häufig Sturmstärke erreichen. So hatten wir in der Nacht auf den 10. Dezember in Böen bis zu 10 Windstärken.



Der guatemaltekische Beobachter verlässt das Schiff.
Foto: Liseth Pérez

In der Zwischenzeit hatten wir Zeit, die ersten seismischen Profile zu bearbeiten. Die Abbildung zeigt ein Profil im Arbeitsgebiet vor Nicaragua auf der abtauchenden ozeanischen Platte in 3000 – 3800 m Wassertiefe. Weiter im Nordosten befindet sich der Tiefseegraben, der vor Nicaragua bis zu 5500 m tief ist. Sehr deutlich ist auf dem seismischen Profil das ausgeprägte Störungssystem zu erkennen, welches sich vom Basement bis an den Meeresboden erstreckt. Dabei handelt es sich um Abschiebungen, die durch die Biegung der abtauchenden Platte entstehen. Durch diese Verwerfungen, sogenannte Bend Faults, kann Wasser bis tief in die Kruste eindringen, was zur Hydratation der abtauchende Platte führt. Oberhalb des Basements befinden sich ca. 500 m Sedimente, die in vielen Bereichen ungestört sind und vielversprechende Lokationen für eine zukünftige Bohrkampagne im Rahmen des IODP³ darstellen. An diesen Lokationen zeichnen wir Querprofile auf, um die räumliche

Verteilung von Untergrundstrukturen abzubilden. Weiterhin werden dort Kerne genommen.



Bearbeitetes seismisches Profil im Arbeitsgebiet vor Nicaragua. Ungestörte Sedimente stellen vielversprechende Lokationen für eine zukünftige Bohrkampagne im Rahmen des IODP³ dar.

Am 10. Dezember 2025 wurden gegen 10:00 Uhr die Techniker in Bahia Santa Cruz (Mexiko) an Bord genommen. Direkt im Anschluss begann die wissenschaftliche Arbeit vor der Küste Mexikos – dem letzten Arbeitsgebiet der Reise SO316. Nach einem weiteren Transit von etwa 16 sm wurde der Startpunkt des geplanten seismischen Profils erreicht und gegen 13:00 Uhr desselben Tages wurde das 2D-seismische Profil mit einer Länge von etwa 280 sm, einem 200-m-Streamer und einer seismischen Quelle begonnen. Die Wetterbedingungen im Arbeitsgebiet sind sehr stabil, und das Profil konnte ohne Unterbrechungen gefahren werden und die ersten Ergebnisse sehen sehr vielversprechend aus.



Das Team der Marinen Geophysik der Universität Kiel beim Aussetzen des Streamers. Foto: Heiko Jähmlich

Im Anschluss an die seismischen Arbeiten wurde ab 13. Dezember 2025, etwa ab Mittag, mit den geplanten geologischen Arbeiten begonnen. Es kamen sowohl der Multicorer als auch das Schwerelot an mehreren Stationen zum Einsatz. Ziel war es, ein geologisches Profil vom Kontinentalschelf, über den Kontinentalhang bis hin zur subduzierten ozeanischen Platte vor der Küste Mexikos zu gewinnen. Innerhalb des Profils haben wir auch einen ca. 850 cm langen Kern direkt im Tiefseegraben in einer Wassertiefe von 5500 m gewonnen und es wurde am Sonntag den 14. Dezember mit einer Kernlokation außerhalb der AKZ von Mexico beendet, wo wir hoffen die distalsten Spuren des explosiven Guatimaltekischen Vulkanismuses zu bekommen.

Die gewonnenen Sedimente liefern wichtige Proben für die weiteren sedimentologischen, geochemischen, und mikropaläontologischen Untersuchungen in dieser Region.

Die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Crew verläuft äußerst professionell und reibungslos. Wir danken allen für ihr Verständnis bei kurzfristigen Änderungen im Arbeitsplan.

Alle Teilnehmer:innen sind wohllauf und senden Grüße.

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

Das Schwerelot ist
erfolgreich zurück an Deck.
Foto: Heiko Jähmlich

