

Forschungsfahrt des FS SONNE **SO 314**:

T-SECTOR Southeast Pacific Rise

13.08.2025 (Papeete/Tahiti) –
05.10.2025 (Antofagasta/Chile)



Expedition SO314, 6. Wochenbericht: 15.09.-21.09.2025

Um das refraktionsseismische Profil der Expedition SO314, die Teil des vom Europäischen Forschungsrat (ERC) unter dem Förderkennzeichen 101071713 finanzierten Synergy Projekts T-SECTOR ist, zu ergänzen und abzuschließen, wurden alle Ozeanbodenseismometer (OBS) am 13. und 14.9. zum dritten und letzten Mal ausgelegt. Der Wax-Corer wurde mehrere Male erfolgreich zwischen Mitternacht und dem Nachmittag des 15.9. eingesetzt, um basaltische Glaspartikel aus den Gebieten des SEPR zu gewinnen, die nicht von Sedimenten bedeckt sind. Anschließend wurden die Messungen für das refraktionsseismische Profil am 15.9. gestartet und am Abend des 16.9. beendet, wonach die ersten OBS auch gleich wieder ausgelöst und eingesammelt wurden. Die Aufnahme der OBS in westlicher Richtung wurde am Morgen des 17.9. unterbrochen, um zwei weitere lange Schwerelot-Sedimentkerne zu nehmen, um das Schwerelotprofil nach Osten zu erweitern.

Am Morgen des 18.9. wurde ein weiterer Versuch unternommen, das nicht aufgetauchte OBS mit dem OFOS und den von der Werkstatt der Sonne gebauten Draggen aus 3000 m Wassertiefe zu bergen, was leider nicht gelang, da das OBS so tief in die Sedimente eingesunken war, dass die Draggen nicht unter das OBS gelangen konnten, um einzuhaken. Eine alternative Methode, bei dem ein Y-förmiger Rahmen benutzt wurde, um das Seil des Schwimmkörpers des OBS einzufangen, wurde auf der gleichen OFOS Tauchfahrt verfolgt und war schlussendlich erfolgreich. Das OBS konnte sicher an die Oberfläche zurück und auf das Schiff gebracht werden (Abb. 1). Dieser Einsatz wurde ermöglicht durch das kollektive Engagement der gesamten Crew, insbesondere der Decksschlosserei, des Bootsmanns zusammen mit den OBS-Experten des GEOMAR und den exzellenten Navigationskünsten der Offiziere der SONNE.

Vom Mittag des 19.9. bis in die Nacht des 20.9. wurde die Beprobung der Sedimente mit Schwerelot und Multicorer auf der westlichen Flanke des SEPR fortgesetzt, um die Dichte der Kernstationen zu erhöhen und den Schnitt auf der westlichen Flanke abzuschließen, der es ermöglichen wird, eine zusammengesetzte Zeitserie der Sedimente der letzten 1 Million Jahre direkt über dem basaltischen Basement auf beiden Flanken des SEPR zu etablieren.

Für einen Vergleich der vulkanischen Aktivität in der Vergangenheit, wurde am Morgen des 21.9. ein Einsatz mit einem Kameraschlitten über dem zentralen Teil des Spreizungszentrums durchgeführt, um nach Evidenzen für heutige vulkanische und hydrothermale Aktivität am Rücken zu suchen.



Abb. 1: Bergung des nicht ausgelösten roten OBS (gerade noch unter Wasser) unterhalb des Videoschlittens OFOS. Unterhalb des OFOS sind die drei Dragen und der Y-förmige Rahmen zu sehen, mit dem das OBS schlussendlich an seinem gelben Schwimmkörper in 3000 m Wassertiefe aufgenommen werden konnte.



Abb. 2: Mit der Video-Kamera des OFOS über dem aktiven Spreizungszentrum des SEPR in 3000 m Wassertiefe aufgenommenes Foto der neu gebildeten basaltischen Kruste und typischen Kissenlaven.