

Forschungsfahrt des FS SONNE **SO 314**:

T-SECTOR Southeast Pacific Rise

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



Expedition SO314, 5. Wochenbericht: 08.09.-14.09.2025

Am Morgen des 7.9. wurden die Messungen für die Verlängerung des seismischen Profils in Richtung Osten begonnen und am Morgen des 8.9. abgeschlossen. Die ersten hochaufgelösten refraktionsseismischen Ergebnisse sind aufgrund der hohen Anzahl der Ozeanbodenseismometer (OBS) auf kurzer Distanz und der geringen Geschwindigkeit des Schiffs bei der Profilfahrt sehr vielversprechend und erlauben einen außergewöhnlich detaillierten Einblick in die Krusten- und Mantelstruktur nahe des Rückens (Abb. 1).

Anschließend fand eine weitere Messfahrt mit dem Magnetometer zurück zum Ausgangspunkt des Profils statt und ab dem Abend des 8.9. wurden die OBS wieder ausgelöst und alle erfolgreich aufgenommen. Nach einer kurzen weiteren bathymetrischen Vermessungsfahrt bis zum Morgen des 9.9. wurde dann der Kameraschlitten OFOS zum Einsatz vorbereitet und eingesetzt um eines der OBS, das trotz Auslösen nicht an die Oberfläche gekommen war, zu bergen. Während dieses ungewöhnlichen Einsatzes wurde der Schlitten mit 4 Draggen an Seilen versehen (Abb. 2) und dann zur vorher genau bestimmten Lokation des OBS hinuntergelassen. Die Kamera des OFOS entdeckte das OBS in 3000 m Wassertiefe sehr schnell, was die beeindruckende Präzision der Triangulation zur Ortung unterstreicht. Das OBS wurde zunächst mit dem Kameraschlitten angestoßen, um den eventuell blockierten Auslösemechanismus zu lösen, was durch die genaue Positionierungsfähigkeit der SONNE und die Fahrkünste des Steuermanns ermöglicht wurde. Leider wurde das OBS nicht freigegeben. Danach gelang es beeindruckenderweise mehrfach, einen der Draggen in das Gehäuse des OBS einzuführen und das OBS anzuheben und nach oben zu fahren. Leider rutschten die Draggen immer wieder heraus und das OBS sank wieder zurück zum Meeresboden. Da wir uns noch etwa zwei Wochen im gleichen Gebiet befinden werden, wurde beschlossen, den Bergungsversuch abubrechen und nach einer Modifizierung der Draggen in der kommenden Woche bei günstigeren Wetterbedingungen einen weiteren Bergungsversuch zu unternehmen.

Nach dem Abbruch der Bergungsaktion begann eine weitere hochauflösende Beprobungsphase der Sedimente östlich des Rückens mit Multicorer und Schwereloten bis zur Nacht auf den 14.9., die an den meisten Stationen vollständige Sedimentpakete bis zum basaltischen Basement lieferte (Abb. 3). Am frühen Morgen des 14.9. wurde dann mit der Auslegung der OBS für den östlichen Abschnitt des refraktionsseismischen Profils begonnen, das in der kommenden Woche aufgenommen werden soll.

Es grüßen herzlich Martin Frank (Fahrtleitung SO 314) und Heidrun Kopp (Co-Fahrtleitung SO 314) sowie das gesamte Team und die Mannschaft der SO 314

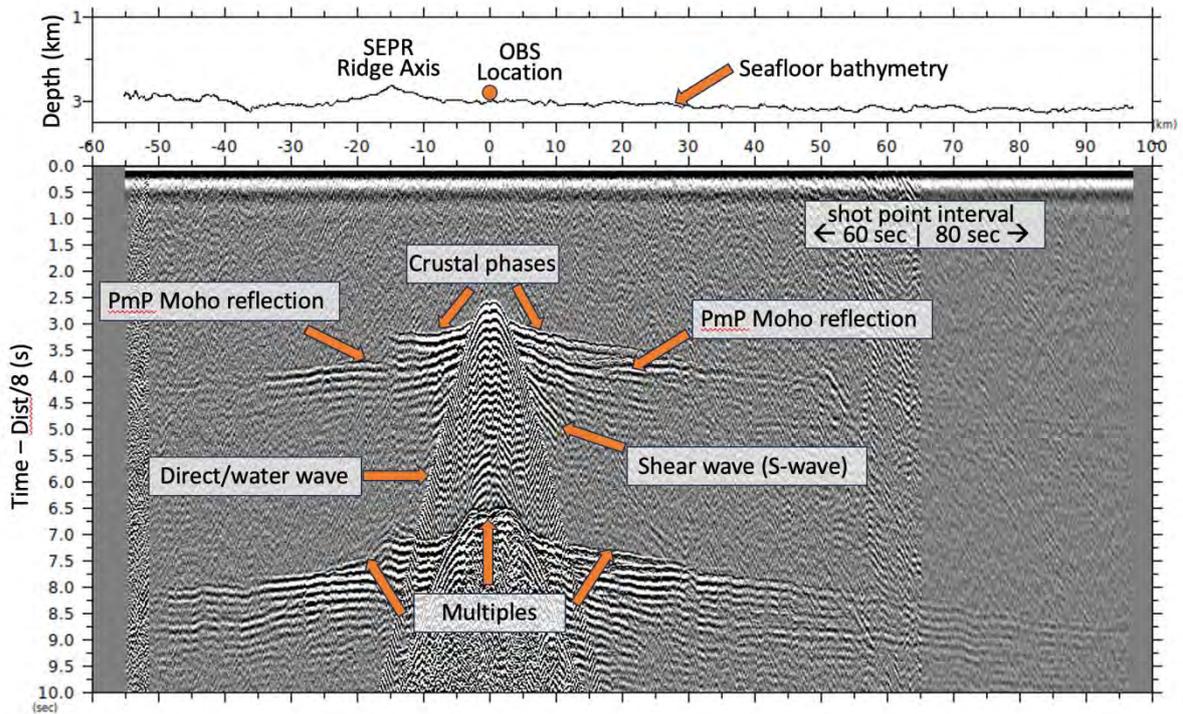


Abb. 1: Neue hochaufgelöste refraktionsseismische Daten des Gebiets nahe dem SEPR erlauben einzigartige Einblicke in die Strukturen von Mantel und Kruste nahe des Südostpazifischen Rückens.



Abb. 2: Blick auf die vier Draggern unterhalb des Videoschlittens OFOS, die zur Bergung des OBS, das nicht ausgelöst werden konnte (rechts im Bild), eingesetzt wurden.



Abb. 3: Sedimentkern, der im Core Catcher ein großes basaltisches Glasfragment enthält, das belegt, dass der Kern die Sedimente komplett durchteufte und die basaltische Ozeankruste erreichte.