



## **Vierter Wochenbericht SO-244 Leg 1, GeoSea 16.11. – 22.11.2015**

In der vierten Woche der Expedition wurden die AUV-Tauchgänge auf dem unteren Kontinentalabhang bei ca. 21°S fortgesetzt und abgeschlossen. Hier wurden in einer Wassertiefe von 4500 bis 6000 m Kartierungen auf der Basis von vier Tauchgängen durchgeführt (Area 3; Abbildung 1). Die kartierte Struktur ist eine Antiform mit einer NNW-SSE verlaufenden Achse, die hangabwärts bis zur Plattengrenze zu verfolgen ist und dort in die Deformationsfront übergeht. Das Grid als Grundlage für einen geodätischen Array hat eine Auflösung von 3m und überdeckt ca. 35 km<sup>2</sup>.

Die Zeit zwischen den Tauchgängen wurde genutzt, um Datenlücken mit dem EM122 zu schließen, und um über dem Zielgebiet Area 1 E-W orientierte Parasound-Profile zu fahren. Diese Arbeiten wurden am 16. November abgeschlossen und es wurden nach Bergung von AUV und Transpondern die Arbeiten in das Gebiet Area 4 (Abbildung 1) verlegt. Das Ziel hier war in 3500-4000 m Wassertiefe eine wahrscheinlich aktive, NW-SE streichende Seitenverschiebungszone, die den Kontinentalhang von der Plattengrenze ausgehend bis auf den mittleren Abhang durchschneidet. Eine Serie von drei Tauchgängen wurde am 17. November mittags begonnen und mit der Bergung der Transponder am 20. November um 9:00 h erfolgreich abgeschlossen.

Zwischen den Tauchgängen wurden nach Süden hin bis auf 22°10' eine Serie von EM122 Profilen gefahren, um dort bestehende „weiße“ Gebiete auf der bathymetrischen Karte des Kontinentalabhanges zu kartieren. Die beiden letzten AUV-Tauchgänge schließlich in einem weiteren Gebiet bei 21°20'S/70°50'W im Bereich eines markanten Vorgebirges auf dem oberen Kontinentalabhang in etwa 2000 m Wassertiefe unternommen. Dieses Vorgebirge wird von mehreren N-S verlaufenden Verwerfungen geschnitten, die selbst von zwei ESE-WNW und ENE-WSW verlaufenden Bruchscharen versetzt werden.

Die Tauchfahrten wurden am 21. November um 21:00 h erfolgreich abgeschlossen. Nach der finalen Bergung der Transponder befand sich TFS SONNE mit Kartiergeschwindigkeit von 8.5 kn und eingeschalteten EM122 und Parasound auf einem Transitskurs über eine Reihe bisher unkartierter Seamounts auf der Nazca-Platte auf dem Weg zum Endhafen Antofagasta. Mit der Ankunft dort wird für den 24. November, 8:00 h gerechnet.

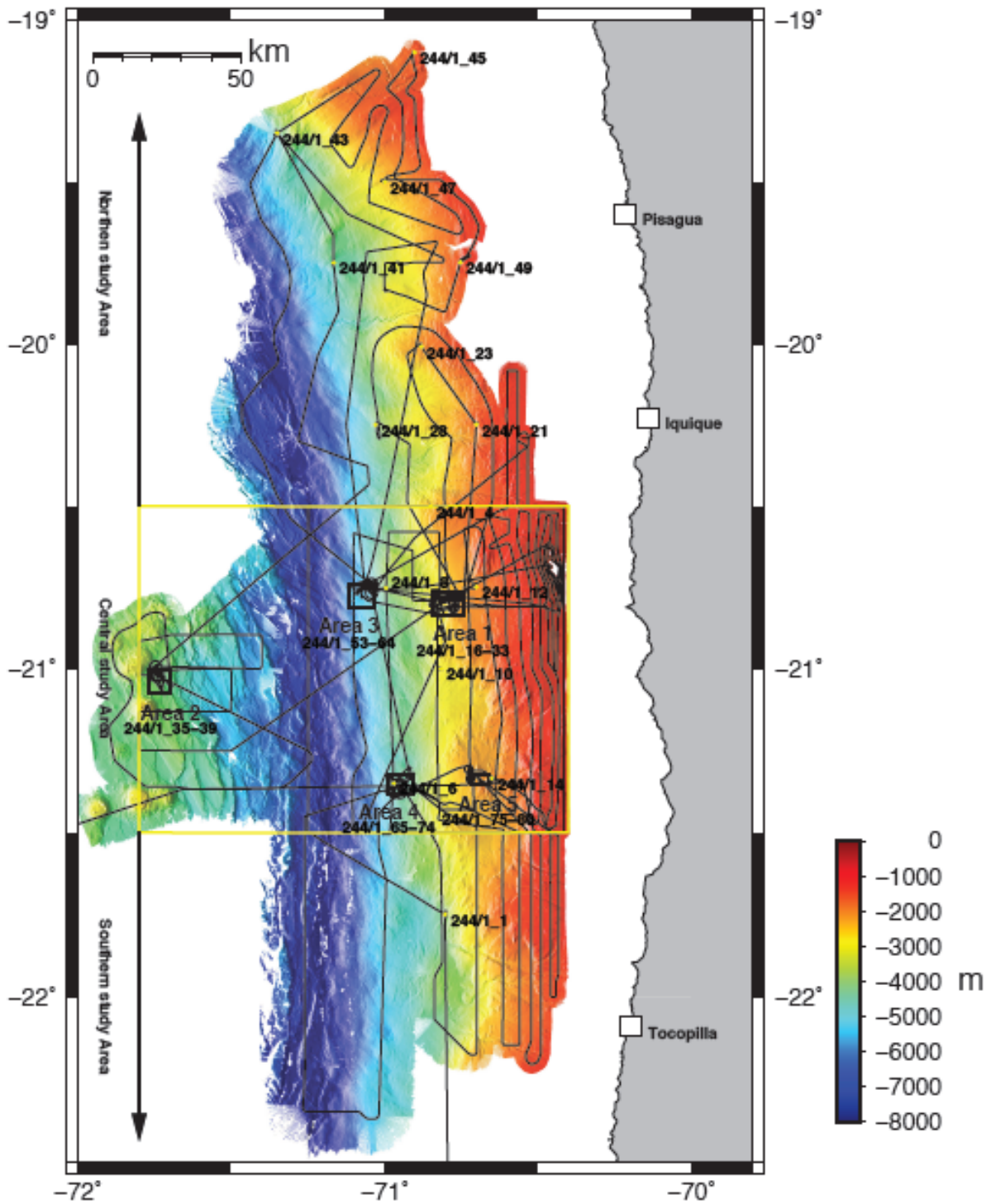
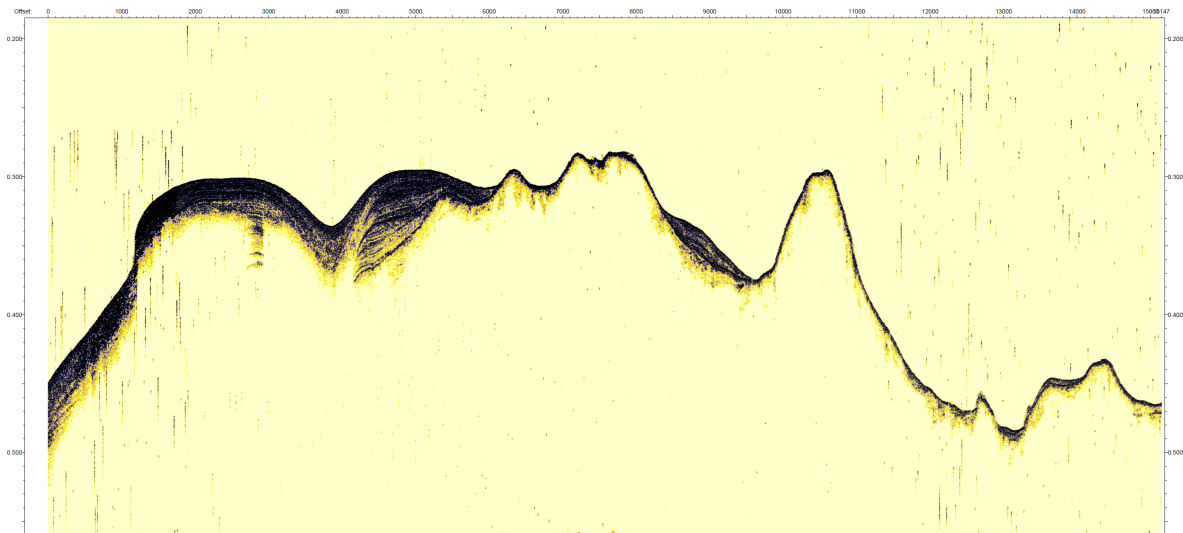


Abbildung 1: Stationskarte mit der Fahrtroute von TFS SONNE und einer Übersicht des auf SO244 Leg 1 mit dem schiffsbasierten Fächerecholot EM 122 kartierten Gebiet. Die Tauchgebiete Area 1 bis Area 5 des AUV ABYSS sind gekennzeichnet.



*Abbildung 2: N-S verlaufendes Parasound-Profil von 15 km Länge über den oberen Kontinentalabhang. Es zeigt, dass steilere Abhänge komplett ohne Sedimentbedeckung sind, während sich in flacheren Gebieten oder Vertiefungen lokal Driftkörper oder Beckenfüllungen abgelagert haben.*

In der vierten Berichtswoche verliefen die Arbeiten an Bord und am Meeresboden planmäßig und reibungslos. Das Zusammenspiel mit der nautischen und der seemännischen Mannschaft war perfekt.

Jan Behrmann  
Fahrtleiter