

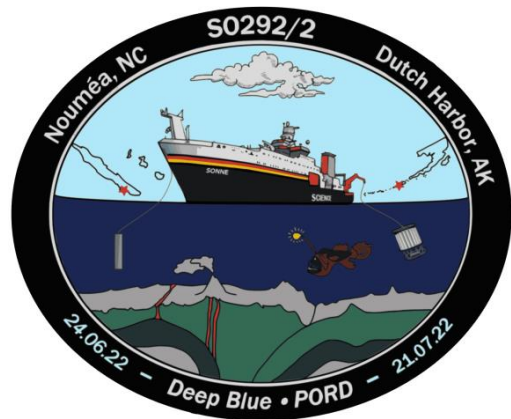
FS SONNE

Expedition SO292/2

DeepBlue / PORD

24.06.2022 - 21.07.2022

Nouméa (NC) – Dutch Harbor (USA)



1. Wochenbericht (24. - 26.06.2022)

Alle wissenschaftlichen Teilnehmer*innen der Expedition SO292/2 gingen am frühen Morgen des 23. Juni an Bord des FS SONNE. Sie wurden nach ihrem jeweiligen Flug an Land in Nouméa und beim Betreten des Schiffes auf COVID getestet. Die Tests werden in den nächsten 5 Tagen fortgesetzt, um das Risiko einer Ansteckung zu minimieren. Die Container für die SO292/2 und die nachfolgende Expedition (SO293) trafen unmittelbar nach dem Anlegen des Schiffes am 21.06. ein und wurden entsprechend beladen. Aufgrund der verspäteten Ankunft mehrerer Gepäckstücke wurde die Abfahrt auf 22:00 Uhr am 24.06. verschoben.

Derzeit befinden wir uns zwischen Neukaledonien und den Salomonen auf dem Weg in den Zentralwestpazifik, wo wir die geodynamischen Prozesse und geochemischen Zyklen in der Subduktionszone des Marianengrabens untersuchen wollen. Schlammvulkane, Strukturen am Meeresboden an denen Schlamm austritt, die über den Forearc verstreut sind, sind bekannte Merkmale in diesem Gebiet. Sie spielen eine entscheidende Rolle beim Wiederaufstieg von subduzierten Sedimenten und sogar hydratisiertem Forearc-Mantelmaterial zum Meeresboden. In der Region ist die Beschaffenheit der austretenden Sedimente (meist klastischer, dunkelblauer Serpentinitschlamm) und Fluide (hoher pH-Wert und variable Zusammensetzung mit zunehmender Entfernung vom Tiefseegraben) einzigartig und aufschlussreich für die Prozesse, die an der Plattengrenze in der Tiefe ablaufen. Das FS SONNE wird ausgewählte Serpentin-Schlammvulkane in unterschiedlichen Entfernungen vom Graben beproben, um die flüssigen und festen Endglieder des extrusiven Materials zu charakterisieren. Zu den wichtigsten Zielen der Fahrt gehört auch der Einsatz von zwei Langzeitinstrumenten, die verschiedene physikalische Parameter in den Sedimenten der

Marianen-Schlammvulkane messen und während einer späteren Expedition geborgen werden sollen.



Abbildung 1: i) Das FS SONNE im Hafen von Nouméa, und ii) die Gestelle der Meeresbodenobservatorien an Deck.

Der Transit zum ersten Arbeitsgebiet wird circa 2600 NM betragen und etwa 9 Tage dauern. In der Zwischenzeit ist die wissenschaftliche Besatzung damit beschäftigt, die gesamte wissenschaftliche Ausrüstung auszupacken, die Instrumente für den Transit zu laschen, die Labore einzurichten und bei verschiedenen wissenschaftlichen Treffen über ihre eigene Forschung zu diskutieren. An Bord sind 22 Wissenschaftler*innen, darunter Professoren, Postdocs, Techniker, Studierende und Doktorand*innen vom MARUM, der Universität Innsbruck, dem MPI-M, dem MPI-C, der Universität Szczecin, der HafenCity Universität und der Chiba Universität, die insgesamt sieben verschiedene Nationalitäten vertreten.

Während die Meeresgeolog*innen sich schon sehr darauf freuen mit ihrer Forschung zu beginnen und die ersten Sediment-/Gesteinsproben zu nehmen, haben die Meteorolog*innen und das Hydroakustik-Team, sobald wir in offenen Gewässern waren, mit der Datenerfassung begonnen. Dieser Transit vom Süd- zum Nordpazifik wird es ihnen ermöglichen, wertvolle Informationen über die atmosphärischen Eigenschaften von Aerosolen, Wolken und Spurengasen zu sammeln, die i) als Kalibrierungsdaten für Satelliten-Fernerkundungsdaten und ii) als Bewertungsdaten für (globale) Modellierung dienen werden.



Abbildung 2: Stefan Kinne und Steffen Dörner messen auf dem Oberdeck des FS SONNE mit dem Sonnenphotometer bzw. dem MAX DOAS.

Wir senden die besten Wünsche aus dem Südpazifik und danken an dieser Stelle insbesondere dem BMBF, dem PTJ, der Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe, der Reederei Briese und der Besatzung der SONNE für die großartige Unterstützung bei der Vorbereitung der Reise.

*Im Namen des gesamten SO292/2 Teams
Walter Menapace (Fahrtleiter)*

Walter Menapace

Universität Innsbruck/ MARUM, Universität Bremen