

# SO290 Paläozeanographie der Tasmansee



FS SONNE

SO290 – Paläozeanographie der Tasmansee

15. April – 12. Mai 2022

Nouméa (Neukaledonien) – Nouméa (Neukaledonien)

1. Wochenbericht

(11. – 17. April 2022)

Die Fahrt SO290 ist eine Kooperation zwischen dem Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) der Universität Oldenburg und dem Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven. Zusammen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Leibniz Instituts für Ostseeforschung Warnemünde (IOW), der Universität Otago, Neuseeland, dem Lamont-Doherty Earth Observatory der Columbia University, USA, und der Universität Birmingham, Großbritannien, wollen wir die ozeanographische und klimatische Geschichte der Tasmansee und die Vereisung der Südinsel Neuseelands untersuchen. Die Tasmansee erstreckt sich von mittleren zu hohen südlichen Breiten zwischen Australien und Neuseeland und deckt dabei den Übergangsbereich von subtropischen zu subantarktischen Klimazonen ab. Nord-Süd Verschiebungen der Grenze zwischen diesen subtropischen und subantarktischen Wassermassen sind eng in Klimaänderungen der Südhemisphäre eingebunden, welche im Gegenzug Gletschervorstöße und -rückzüge in den Südalpen Neuseelands beeinflussen. In der Tiefe der Tasmansee, fließen Wassermassen in mittlerer (~1000 m) und abyssaler (>4000 m) Wassertiefe Richtung Norden, die in den hohen Breiten des Südozeans gebildet wurden. Sie kommunizieren somit Klimasignale der Südhemisphäre in den Pazifischen Ozean und das globale ozeanische Förderband. Außerdem werden nährstoffreicher Staub aus Australien und Sedimente aus den neuseeländischen Südalpen in die Tasmansee eingetragen.

Die Verbindungen und Wechselwirkungen zwischen kontinentalen und marinen Klimaänderungen und der Ozeanzirkulation über die letzten Eis- und Warmzeiten zu verstehen, ist eines der Hauptziele unserer Expedition. Als Voraussetzung für unsere Rekonstruktionen vergangener Bedingungen, müssen wir die heutige Situation in der Tasmansee verstehen. Vor allem müssen wir die Faktoren kennen, die unsere Indikatoren oder "Proxies" vergangener Bedingungen, wie z.B. die Faunenzusammensetzung oder Verteilung geochemischer Elemente und deren Einbindung in die Sedimentarchive beeinflussen. Unsere Arbeit in den kommenden Wochen wird sich daher auf die Bergung von Sedimentoberflächenproben und Sedimentkernen von der neuseeländischen Küste Richtung offene Tasmansee und Meerwasserproben der gesamten Wassersäule konzentrieren.

Die Vorbereitung unserer Fahrt war gekennzeichnet von Corona-bedingten Vorsichtsmaßnahmen und Hürden, um sowohl die Fahrtteilnehmer als auch unsere wissenschaftliche Ausrüstung an Bord der SONNE zu bekommen. Die Ankunft der Wissenschaftler in Nouméa, Neukaledonien, aus fünf verschiedenen Ländern (Deutschland, Großbritannien, Neuseeland, USA und Chile) und unsere bevorstehende gemeinsame Zeit auf engem Raum und für mehrere Wochen auf offener See, erforderten von allen Beteiligten große Vorsicht und Disziplin, um unser Vorhaben zu ermöglichen. Vollständige Impfung einschließlich Booster, mehrere PCR- und Antigen-Tests mit negativem Ergebnis waren nötig, bevor wir an Bord gehen durften. Zusätzlich werden stricte Hygieneregeln und weitere tägliche Tests uns noch für eine Weile begleiten. Seit unserer Ankunft in Nouméa hatten wir glücklicherweise bisher keine Corona-Fälle und hoffen natürlich, dass das so bleibt!

## SO290 Paläozeanographie der Tasmansee



Allerdings wurde unsere geplante Abfahrt am 11. April durch die verspätete Ankunft unserer Container mit wissenschaftlicher Ausrüstung verzögert, trotz ursprünglich geplanter Ankunft in Nouméa am 12. März. Dies ist den derzeitigen Problemen in der Container-Logistik geschuldet und leider komplett außerhalb unseres Einflussbereiches. Wir hatten die Container bereits Mitte Januar in Deutschland gepackt und auf den Weg geschickt, wohl wissend, dass es zu Verzögerungen kommen kann. Aber eine so starke Verzögerung hatte keiner erwartet. Der Verlust mehrerer wertvoller Arbeitstage zu einer ohnehin schon späten Jahreszeit für südliche Gewässer, beeinflusst massiv unser wissenschaftliches Programm für SO290. Nichts desto trotz bzw. umso mehr erfreut waren wir, als unsere Container am Mittag des 15. April am Schiff ankamen, geladen und an Deck gesichert wurden und wir gegen 16 Uhr Nouméa Richtung Süden verlassen konnten.

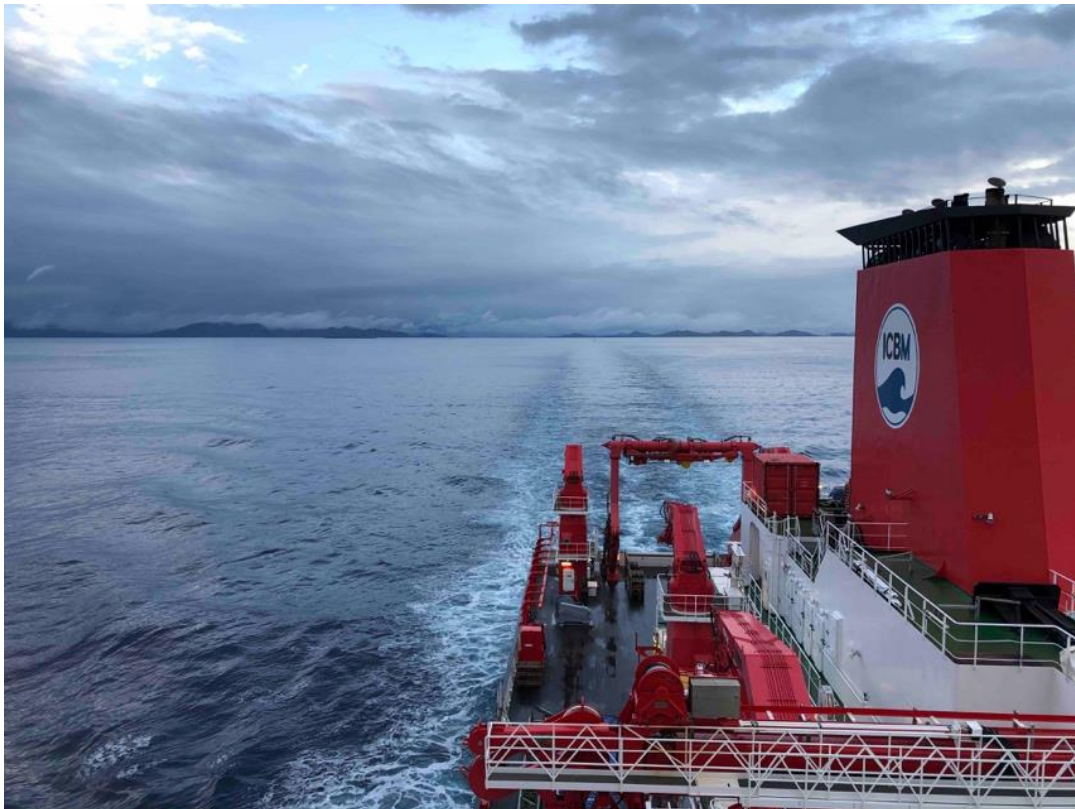


Abb. 1: Abfahrt von Nouméa (SO290)

Obwohl es noch eine Weile dauern wird, bis wir in unserem Arbeitsgebiet in der Tasmansee ankommen werden, hatten wir seit unserer Abfahrt viel zu tun. Die Container mussten entladen und die Labore für die Probenahme und Weiterbearbeitung der Proben eingerichtet werden. Ein Gerät, der sogenannte Multi-Corer (MUC), mit dem die Sedimentoberfläche beprobt werden kann, musste noch zusammengebaut werden (siehe Abb. 2) und die Gewichte (2-3 Tonnen) für das Schwere- und Kolbenlot zur Gewinnung langer Sedimentkerne (10-25 m) wurden an Deck gebracht. Mit der großartigen Unterstützung der Mannschaft war all das schnell getan und wir warten nun gespannt auf unsere erste Probenahmestation, die den eigentlichen Beginn der Fahrt und unserer Arbeit auf See markieren wird. Der Wind nimmt derzeit zu auf 6-7 Beaufort und Wellenhöhen liegen bei 3-4 m – ein erster Vorgeschmack auf die Tasmansee!

# SO290 Paläozeanographie der Tasmansee



Abb. 2: Zusammenbau des Multi-Corers (SO290)



Abb. 3: Vorbereitungen im „Wasserlabor“ (SO290)

Wir bedanken uns bei allen, die diese Ausfahrt möglich gemacht haben. Besonders dankbar sind wir für die großartige Unterstützung durch die Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe an der Universität Hamburg, den Kapitän und Arzt auf der SONNE, die Reederei Briese, die Agentur AMSUD in Nouméa und die Logistikfirma LPL Projects + Logistics GmbH. Die Fahrt wird finanziert vom BMBF.

Herzliche Grüße von FS SONNE bei 30.9°S, 165.4°E!

Katharina Pahnke  
ICBM, Universität Oldenburg

Frank Lamy  
AWI Bremerhaven

Unsere Aktivitäten an Bord können auch auf unserem Blog verfolgt werden: <https://icbm-auf-see.uni-oldenburg.de/en/blick-in-die-vergangenheit/>