



## FS SONNE Reise SO288

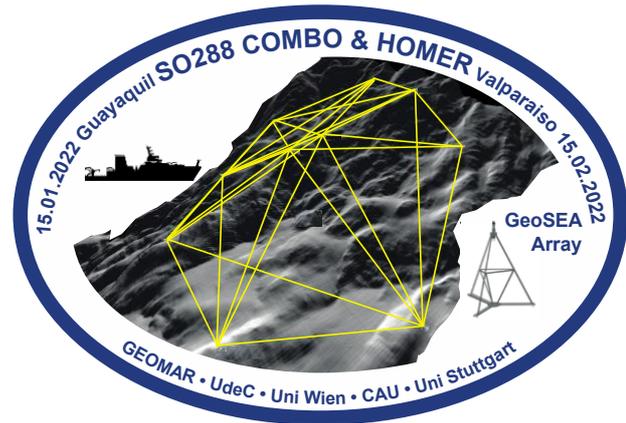
### COMBO & HOMER

15.01.2022 – 15.02.2022

Guayaquil (Ecuador) – Valparaiso (Chile)

### Wochenbericht Nr. 2

17.-23.01.2022



### *Auf See, 21°10'S/72°05'W*

Die zweite Woche der Expedition SO288 COMBO & HOMER begann mit dem Transit in das Arbeitsgebiet vor Nord-Chile, den die 26 wissenschaftlichen Crewmitglieder zu Beginn für die weitere Vorbereitung der Labore und Instrumente nutzten (Abb. 1). Am 17.01.2022 wurde eine wissenschaftliche Fahrnteilnehmerin mit Erkältungssymptomen von der Bordärztin positiv auf COVID-19 getestet. Die Teilnehmerin handelte gemäß den Richtlinien des ‚Outbreak Management Plans‘ für die aktuelle Forschungsfahrt (OMP-SO288) und verblieb auf ihrer Einzelkammer, wo die Ärztin einen PCR-Test durchführte. Die Teilnehmerin wurde auf ihrer Kammer isoliert und die wissenschaftliche Crew sowie die Besatzung wurden zeitnah informiert. Bei allen an Bord befindlichen Personen wurden Antigentests durchgeführt, die eine zweite positive Testung eines Besatzungsmitgliedes bestätigten. Diese Person zeigte keine Symptome und wurde ebenfalls auf einer Einzelkammer isoliert.

Zudem griffen zeitgleich die Eindämmungsmaßnahmen (Kohortenbildung in der wissenschaftlichen Crew sowie der Besatzung), flankiert von einem engen Testregime. Die Meldekette zur Reederei Briesse und zur Leitstelle Deutsche Forschungsschiffe wurde in Gang gesetzt, so dass bei einem Rundgespräch zusammen mit der Zentrumsleitung des GEOMAR am 18.01.2022 folgende Maßnahmen beschlossen werden konnten: Einstellung aller nicht für den Schiffsbetrieb notwendigen Arbeiten, Verbot von außerdienstlichen Zusammenkünften, Verschärfung der Maskenpflicht (ausschließlich FFP2-Masken sind zu nutzen), feste Zuweisung von Sitzplätzen an Einzeltischen in der Messe sowie Ausweitung auf den Konferenzraum, Sperrung der Brücke für wachfremdes Personal sowie der Freizeiträume und Einstellung der Kammerreinigung durch das Schiffspersonal. Dienstbesprechungen mit mehreren Personen finden per Videokonferenz statt, dafür wurde ein SONNE-interner Video-Client installiert. Die SONNE befand sich während dieses Zeitpunkts küstennah vor Peru, so dass im Falle ernster Krankheitssymptome eine Ausschiffung von Fahrnteilnehmern jederzeit zügig umsetzbar gewesen wäre.

Um die Kontrolle über das weitere Infektionsgeschehen an Bord zu erlangen und alle nicht notwendigen Bewegungen an Bord zu unterbinden, wurden die Forschungsarbeiten für mindestens 7 Tage unterbrochen, verbunden mit täglichen Antigentests. Diese Maßnahme der ‚schiffseigenen Quarantäne‘ war aus Sicht der Fahrtleitung und Schiffsleitung unerlässlich, um einen Reiseabbruch zu verhindern sowie die Umsetzung des Forschungsprogramms weiterhin zu ermöglichen. Sowohl bei der Besatzung



als auch bei der wissenschaftlichen Crew besteht der einvernehmliche Wunsch, die Fahrt fortzusetzen und die geplanten Forschungsarbeiten durchzuführen.



*Abb. 1: Verwaistes Arbeitsdeck während FS SONNE SO288. Im Vordergrund sind die Ozeanbodenseismometer zu erkennen, die für ihren Einsatz in Wassertiefen bis 6000 m vorbereitet sind.*

*Foto: S. Konradowitz, GEOMAR*

Am 18.01.2022 wurde eine weitere Person der wissenschaftlichen Crew ohne Symptome positiv getestet und auf einer Einzelkammer isoliert, gefolgt von zwei weiteren bestätigten Infektionen am 19.01.2022, weiterhin ebenfalls ohne Symptome. Bei diesen Personen handelt es sich um zwei Besatzungsmitglieder. Der sichere Schiffsbetrieb ist weiterhin gewährleistet; die nächstgelegenen Häfen in Arica und Iquique sind kurzfristig erreichbar. In den folgenden zwei Tagen, am 20.01.2022 und am 21.01.2022, wurden keine weiteren Infektionen nachgewiesen und es hat sich keine Änderung hinsichtlich der Symptomatik bei den infizierten Personen entwickelt.

Am 21.01.2022 erreichten wir unser Arbeitsgebiet vor der Küste von Nordchile und begannen mit einem Programm zur hochauflösenden Kartierung der bisher unkartierten nördlichen Flanke des Iquique Rückens (Abb. 2). Diese Arbeiten sind unter den strikten Hygieneauflagen gut zu realisieren, da sich jeweils nur eine Person im Hydroakustik-Labor aufhält und die Wachübergabe nicht direkt erfolgt, sondern mit einem zeitlichen Versatz von 15 Minuten, so dass die Wachgänger sich nicht begegnen.

Der Iquique Rücken ist vulkanischen Ursprungs und stellt eine Schwelle in der Tiefseeebene der ozeanischen Nazca-Platte dar, die im Zuge der Plattentektonik unter die südamerikanische Platte subduziert und in den tiefen Erdmantel zurückgeführt wird. Dieser Prozess ruft untermeerische Starkbeben und potentiell Tsunamis hervor und wird im Arica-Bogen, also entlang der Krümmung der südamerikanischen Küstenlinie von Chile nach Peru, durch den Iquique Rücken beeinflusst. Zahlreiche kleinere Vulkane haben sich auf der Rückenstruktur gebildet (siehe Abb. 2) und werden im Tiefseegraben mit der ozeanischen Platte unter die südamerikanische Platte geschoben und subduziert. Der Einfluss dieser Strukturen zum einen auf die Seismogenese, also die Entstehung von Erdbeben, als auch auf deren Bruchverhalten ist essentiell für eine detaillierte Abschätzung der marinen Geogefahren, wozu die Kenntnis der Meeresbodenmorphologie aus der laufenden Kartierung der SONNE am nördlichen Hang des Iquique-Rückens einen wichtigen Beitrag leistet.

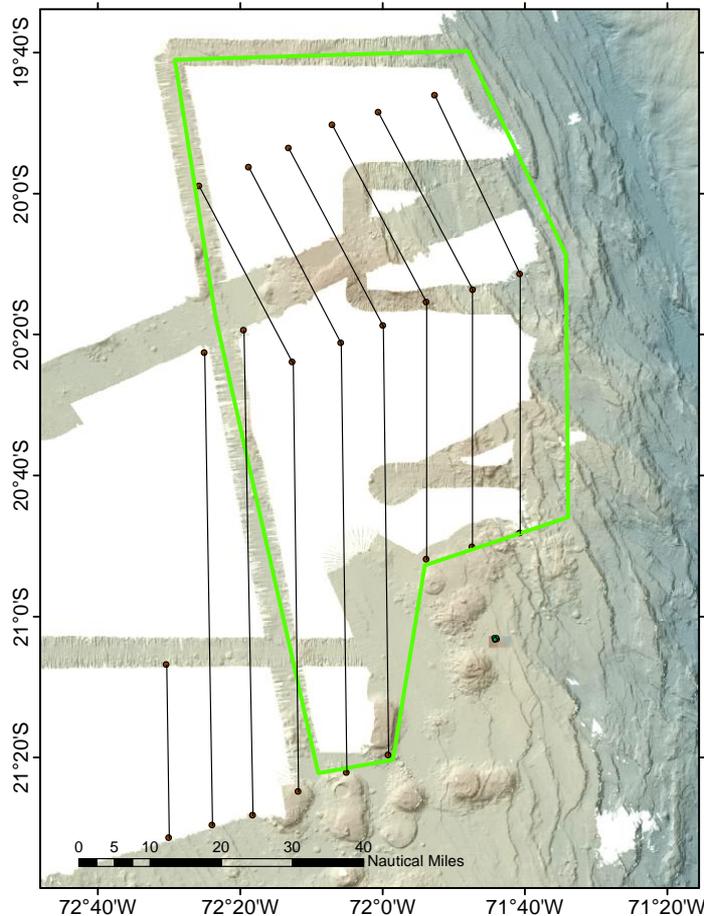


Abb. 2: Zu kartierendes Gebiet des Meeresbodens vor Nordchile. Rechts im Bild in blauen Farben ist der Tiefseegraben zu erkennen, der hier Wassertiefen von bis zu 9000 m erreicht und durch ausgeprägte Bruchstrukturen charakterisiert ist. Im unteren Bildzentrum sind mehrere Vulkanstrukturen sichtbar. Das grüne Polygon umfasst die während der laufenden Kartierung zu schließende Datenlücke; die schwarzen Linien zeigen die Schiffsprofile an, die aktuell von der SONNE abgefahren werden.

Grafik: M. Riedel, GEOMAR

Am 22.01.2022 wurden die Kartierungsarbeiten fortgesetzt. Auch an diesem Tag wurden keine neuen Infektionen bestätigt. Am 23.01.2022 erfolgte die Geräteeinsatzbesprechung, die per SONNE-interner Videokonferenz abgehalten wurde zur Vorbereitung eines möglichen Geräteeinsatzes ab dem 25.01.2022. Auch am 23.01.2022 wurde keine weitere Infektion bestätigt, so dass wir mit steigendem Optimismus dem geplanten PCR-Screening am 24.-25.01.2022 entgegensehen.

Ich bin zuversichtlich, dass die einvernehmlichen und engen Absprachen zwischen Schiffsführung und Fahrtleitung uns gut durch diese schwierige Phase der Expedition SO288 führen werden und danke allen Beteiligten des Runden Tisches für die intensive Unterstützung von Land. Besonderer Dank gilt natürlich allen hier an Bord für die strikte Einhaltung der Maßnahmen, die entscheidend zum Durchbrechen der Infektionsketten beiträgt.

Es grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmenden von Bord des sehr ruhigen FS SONNE,

Heidrun Kopp

Wissenschaftliche Fahrtleitung

GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel