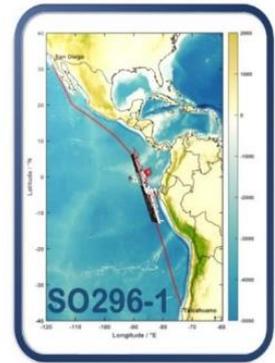


FS SONNE – SO296/1

27.12.2022 - 18.01.2023

Port Hueneme (USA) – Talcahuano (Chile)



1. Wochenbericht (26.12.2022 – 01.01.2023)

Am 26.12.2022 sind 12 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie der chilenische Beobachter in Port Hueneme (USA) an Bord des FS SONNE gegangen (Abb. 1). Wir wurden von der Besatzung und dem Kapitän begrüßt. Bei allen Neankömmlingen wurde ein Corona-Antigentest durchgeführt. Alle Fahrteilnehmenden wurden negativ getestet.



Abbildung 1: FS SONNE in Port Hueneme (USA) (Foto: B. Klostermann).

Nach einem kurzen Rundgang auf dem Schiff und der obligatorischen Sicherheitsbelehrung konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Kammern beziehen. Anschließend begannen wir, unsere Container auspacken und die Labore einzurichten. Am Abend des 26.12.2022 gegen 18:00 Uhr Ortszeit verließ FS SONNE schließlich die Pier. Währenddessen versammelten sich die Expeditionsteilnehmenden im Konferenzraum des Schiffes, um die letzten Details zur Probennahme zu besprechen.

Auf dem fast 10.000 km langen Transit sollen natürliche Parameter und organische Schadstoffe im Oberflächenwasser des Küstennahen östlichen Pazifik bestimmt werden. Ziel ist es, den Einfluss sich durch den Klimawandel ändernder Umweltbedingungen, aber auch den direkten Einfluss des Menschen auf das marine Ökosystem zu untersuchen.

Am 27.12.2022 erreichte die SONNE gegen Mittag Ortszeit die Reede von Ensenada, wo das Schiff vor Anker ging, um die Observer aus Ecuador willkommen zu heißen. Für die Dauer der Wartezeit absolvierten Teile der Besatzung ein Sicherheitstraining. Nachdem die Observer von einem Lotsenboot übergesetzt hatten, wurde am späten Nachmittag die Fahrt fortgesetzt.

Um 22:00 Uhr Ortszeit wurde die erste Station der SONNE erreicht. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nahmen die Arbeit auf: Filtrationen für SPM (Suspended Particulate Matter), POC (Particulate Organic Carbon) und Chlorophyll, Extraktionen für DOM (Dissolved Organic Matter; Abb. 2), UV-Filter und Östrogenrückstände (Abb. 3 und 4). Zusätzlich wurden aus dem gefilterten Wasser Proben für Nährstoffe und DOC (Dissolved Organic Carbon) abgefüllt. Während die meisten Parameter erst im Labor in Rostock ausgewertet werden können, erlaubt das mitgebrachte Nanomolare Messsystem die Messung von Nitrat, Silikat und Phosphat an Bord.



Abbildung 2: Angesäuertes, filtriertes Seewasser läuft über Extraktionssäulen zur späteren Analyse von DOM (Foto: H. Frazao).

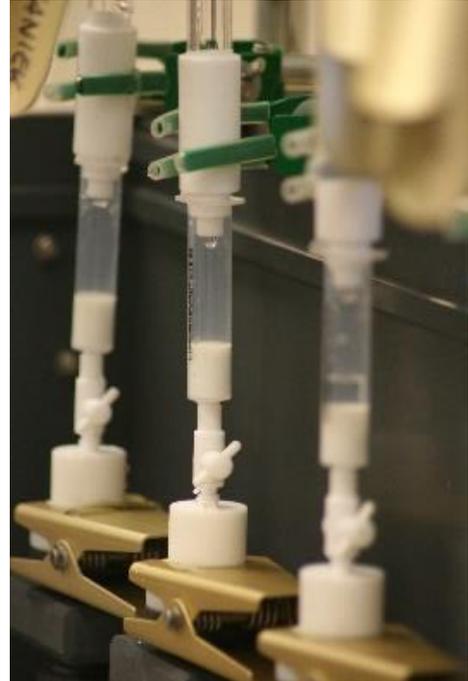


Abbildung 3: Hormon-Proben laufen durch eine Extraktionssäule (Foto: A. Estelmann).

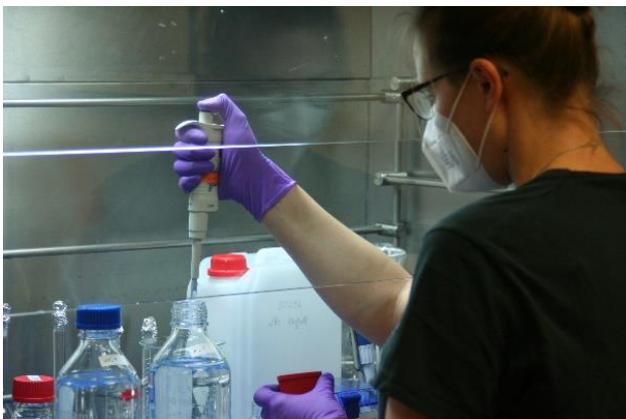


Abbildung 4: UV-Filter- und Hormon-Proben werden mit internem Standard versetzt (Foto: A. Estelmann).

Eine Besonderheit unserer Reise ist, dass das Schiff seine Fahrt von konstant 10 Knoten durchs Wasser auch während der Probenahme nicht unterbricht. Die Proben werden aus der Seewasserleitung des Schiffes entnommen, die vom Oberflächenwasser bei 4,5 m stammen. Alle 30 Seemeilen, sprich alle drei Stunden, werden auf dem Transit Proben genommen. Während SPM, DOC; POC, Chlorophyll (Abb. 5), Östrogene und Nährstoffe bei jeder Station beprobt werden, werden Proben für UV-Filter in der ersten Woche, in der wir noch nahe der Küste sind, alle vier Stationen genommen. DOM wird alle 60 Seemeilen beprobt. Zusätzlich läuft Oberflächenwasser permanent über einen Filter zur Analyse von Mikroplastik, der alle acht Stunden gewechselt wird. Pro Tag werden außerdem für neuneinhalb Stunden organische Schadstoffe aus der Seewasserleitung extrahiert.

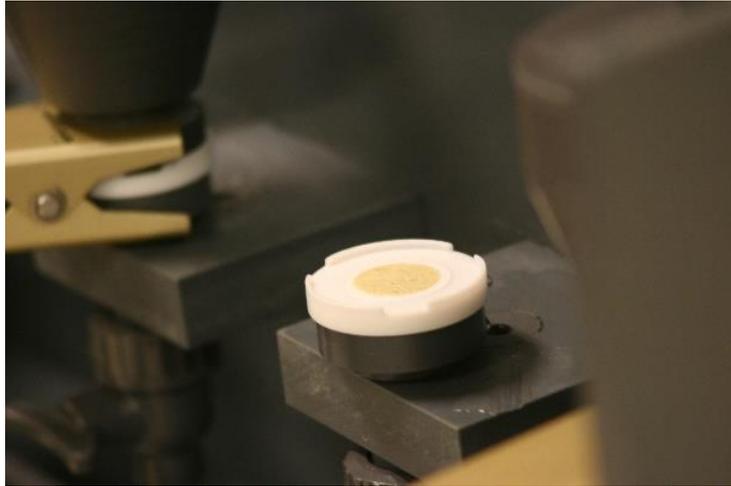


Abbildung 5: Der erste Chlorophyll-Filter - noch ist eine deutliche Färbung zu sehen. Im Verlauf des ersten Tages nimmt die Chlorophyll-Konzentration dann rapide ab (Foto: A. Estelmann).

Zusammen mit den kontinuierlichen Daten des elektronischen Messsystems der SONNE soll unser Transit nicht nur unserer eigenen Forschung dienen: unsere Daten sollen außerdem zur Initiative „Unterwegsdaten“ der Deutschen Allianz für Meeresforschung (DAM) beitragen.



Abbildung 6: Immer an unserer Seite: eine Gruppe Tölpel, die uns begleiten (Foto: B. Klostermann).

Es grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmenden

Detlef Schulz-Bull

(Leibniz Institut für Ostseeforschung Warnemünde)



Abbildung 7: Das Wissenschaftliche Team der Expedition SO296-1 inklusive der drei Observer.