

FS SONNE

SO 293 AleutBio

Studien zur Biodiversität im Aleutengraben

24. Juli – 06. September 2022

Dutch Harbor (Alaska, USA) – Vancouver (Kanada)



1. Wochenbericht

23. Juli – 24. Juli 2022

Am 23. Juli sind die 38 Wissenschaftler*innen aus 12 Nationen in Dutch Harbor, Unalaska (USA) an Bord des FS Sonne gegangen. An Bord wurden wir freundlich empfangen und es wurde zunächst ein Corona-Antigentest für alle Neuankömmlinge durchgeführt, alle Teilnehmer*innen wurden negativ getestet.



Abbildung 1: FS Sonne an der Pier von Dutch Harbor

Am Nachmittag wurde nach einem Rundgang über FS Sonne und die Laborverteilung damit begonnen die Container auszupacken, die Ausrüstung in die jeweiligen Labore und Kammern zu verteilen und am Morgen des 24. Juli wurden die Forschungsgeräte zusammengebaut und für das Auslaufen gelascht sowie die Labore eingerichtet und mit dem Kapitän, Oliver Meyer, wurden im Hangar die Geräteeinsätze für die Expedition besprochen.



Abbildung 2: Besprechung der Geräteeinsätze für die AleutBio Expedition.

Am Abend des 24. Juli beginnt die Expedition, FS Sonne verlässt die Pier und in ca. 23 Stunden hoffen wir bereits die erste Station zu erreichen.

Die AleutBio Expedition soll Licht ins Dunkel der Verbreitung der Meeresorganismen bringen und einen Beitrag zum Verständnis der Veränderungen der Artenvielfalt und ihrer Verbreitung im Nordpazifik, dem Tor zur Arktis, bringen. Ziel der AleutBio Expedition SO293 ist es daher neben biogeochemischen Untersuchungen das Leben am Meeresboden aller Größenklassen (Protisten, Meio-, Makro- und Megafauna) im östlichen Beringmeer sowie im östlichen Abyssal und im Hadal des Aleuten Grabens zu analysieren. Es ist geplant, die Biodiversität zu beschreiben, biogeografische Beziehungen aufzuzeigen und die Konnektivität der Arten mit denen aus dem Arktischen Ozean und dem Kuril-Kamtschatka-Graben in Zeiten des raschen Klimawandels zu untersuchen. Die bathymetrischen Kartierungen dienen der Erkundung der Bodentopographie, um die geeignetste Position für den Geräteeinsatz zu definieren.

Wir werden die Meeresbodentopographie (Bathymetrie), Biogeochemie und Mikrobiologie analysieren sowie die systematische Zusammensetzung, die Artenvielfalt und die Biogeographie von Protisten bis zu Meio-, Makro- und Megafauna im Aleutengraben analysieren und die Evolution

ausgewählter Arten.

Um das Untersuchungsgebiet bestmöglich zu charakterisieren werden wir zunächst den Meeresboden mit dem Fächerecholot kartieren und dann mit einem Freifall-Landersystem biogeochemische und mikrobiologische Analysen durchführen. Für das bessere Verständnis des Verbreitungsgebietes und die Biogeographie der Organismen des Aleutengrabens planen wir Tiere aus der Wassersäule und vom Meeresboden zu sammeln und – wenn möglich – bis zur Art zu bestimmen.

Wir wollen unsere neuen biologischen Proben aus dem östlichen Aleutengraben mit den biologischen Proben aus den Probenahmegebieten der Expeditionen KuramBio I und II sowie aus früherer russischer Expeditionen zu vergleichen. Wir planen integrative taxonomische Arbeiten an Schlüsselarten, die für das Verständnis und die Klärung der verwandtschaftlichen Beziehungen von entscheidender Bedeutung sein können. Darüber hinaus werden wir molekulare Standardtechniken als Grundlage für phylogeographische Erhebungen und Konnektivitätsstudien sowie modernste genomische Techniken einsetzen, um die Daten auch in tiefgreifende phylogenetische Analysen zu integrieren.

AleutBio wird auch einen umfangreichen Beitrag zur UN Dekade für Ozeanforschung in enger Zusammenarbeit mit dem Challenger 150 Projekt (<https://www.dosi-project.org/challenger-150/>) leisten und trägt zu DOSI (Deep Ocean Stewardship Initiative - <https://www.dosi-project.org/>) über INDEEP (<https://www.indeep-project.org/>) bei.

Neben dem wissenschaftlichen Programm werden wir Öffentlichkeitsarbeit über tägliche Blogs durchführen (<https://aleutbio.sgn.one/>).



Abbildung 3: Wissenschaftler*innen vor dem FS Sonne

Alle sind wohlauf und senden Grüße nach Hause.

Angelika Brandt (im Namen aller Wissenschaftler*innen der Expedition AleutBio)

A handwritten signature in blue ink that reads "Angelika Brandt". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end.

Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt