

## FS Maria S. Merian – MSM115 'FINWAP'

Punta Arenas, Chile – Montevideo, Uruguay  
25.02.-30.03.2023



### 4. Wochenbericht (13. – 19.03.2023)

Diese Woche gelangen uns die ersten Besunderungen der Finnwale! Zunächst aber erreichten wir Anfang der Woche erst einmal die South Orkney Islands. Trotz der nur mäßigen Surveybedingungen mit viel Wind verzeichneten wir hier viele Finnwale, und im Vergleich zu den sehr Salpen-lastigen Netzfängen um Elephant Island, war schon unser erstes Netz hier voll mit Krill. Eine auffällig große Zahl an Krillfischereifahrzeugen war ebenfalls vor Ort. Auf Grund der stürmischen Bedingungen waren an den kommenden zwei Tagen leider keine unserer wissenschaftlichen Arbeiten möglich und so wetterten wir zwei Tage auf der Südseite der Insel ab. Hier gesellte sich nach kurzer Zeit das britische Forschungsschiff Sir David Attenborough zu uns, die ihre Forschungsstation für den Winter schließen und winterfest machen wollten.



Abbildung 1: Links: RV Sir David Attenborough in der Glacier Bay von Coronation Island. Photo: Helena Herr. Rechts: FS Maria S. Merian, fotografiert von der Sir David Attenborough aus, in der Glacier Bay von Coronation Island. Photo: Huw Griffiths

Nach zwei Tagen war das erwartete ruhige Wetterfenster da, welches wir zur Fortsetzung unseres Surveys brauchten - leider verbunden mit dichtem Nebel, sodass keine visuellen Arbeiten möglich waren. Wir setzen unseren Krillsurvey um die South Orkney Islands in der Hoffnung auf bessere Bedingungen fort. Doch diese wollten sich nicht einstellen, und auch die langfristige Vorhersage war nicht vielversprechend. Also entschieden wir, nach Elephant Island zurückzukehren, wo wiederum ruhigere Bedingungen in Aussicht standen. Es sei an dieser Stelle

erwähnt, dass selbst die kurzfristigen Wettervorhersagen hier sehr unzuverlässig sind und uns die Planung unserer Arbeit deutlich erschweren. Doch den Rückweg nach Elephant Island konnten wir zur Vervollständigung unseres Krillsurveys nutzen, und unsere Abdeckungslücke zwischen den Inselgruppen schließen. Mit unserem Krillsurvey wollen wir einen möglichst detaillierten Überblick über die Verteilung der verschiedenen Krillarten und der Salpen im Untersuchungsgebiet erlangen. Deswegen verfolgen wir ein engmaschiges Beprobungsmuster. Unser Survey hat bisher gezeigt, dass an fast allen Stationen die Salpen (v. A. *Salpa Thompsonii*) in den Netzfänge dominierten. Salpen sind Tunikaten (Manteltiere), gelatinöse Filtrierer, und gelten als wärmetoleranter als Krill. Während Salpen ursprünglich eher in niedrigeren Breiten als der Krill verbreitet waren, sind Salpen in der Antarktis seit vielen Jahren auf dem Vormarsch. Zusammenhänge mit der Klimaerwärmung werden diskutiert, Nahrungskonkurrenz mit dem Krill und eine Verdrängung des Krills sind mögliche Effekte die sich auch auf die Wale auswirken könnten. Salpen haben einen deutlich geringeren Nährstoffgehalt als Krill und wären als Nahrung für Wale kein gleichwertiger Ersatz.



Abbildung 2: Links: Ein großer Fang Krill (Photo: Sacha Viquerat), rechts: ein großer Fang Salpen. (Photo: Helena Herr)

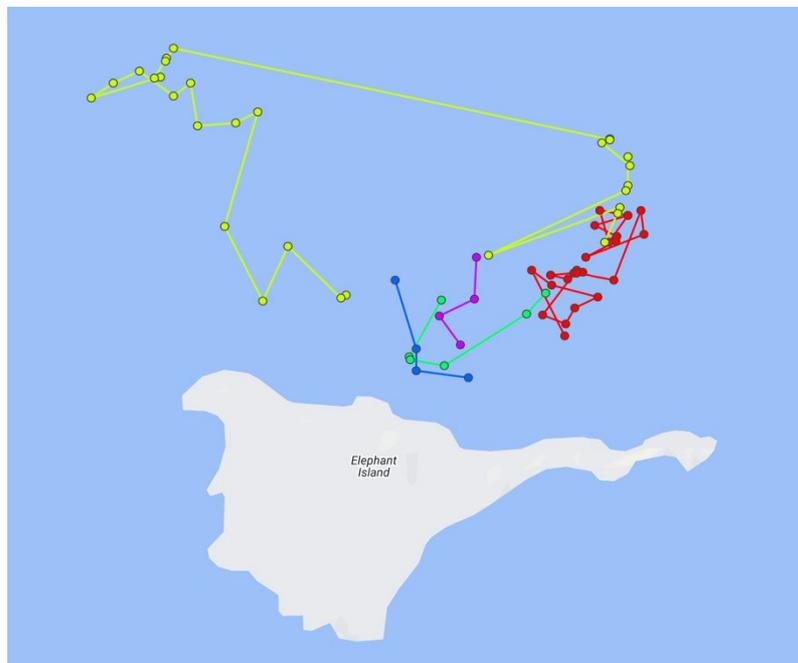
Wieder bei Elephant Island angekommen begegneten uns gleich wieder Finnwale in größeren Aggregationen, und über die nächsten Tage boten sich die ersten Gelegenheiten Wale zu besondern. Insgesamt brachten wir sieben Sender aus, sogenannte LIMPET (Low Impact Minimal Percutaneous Electronic Transmitter)

Tags, die kleinere Sorte Sender die wir dabei haben. LIMPET-Tags werden mit einer Armbrust auf die Finne (Rückenflosse) der Wale geschossen, wo sie sich mit zwei Widerhaken-besetzten Stahlnadeln verankern.



*Abbildung 3: Aufnahme eines unserer besenderten Finnwale, mit einem LIMPET Tag an der linken Seite seiner Finne. Photos: Theresa Kirchner*

Diese Sender sammeln neben Positionsdaten auch Tauchparameter (Tiefe und Verweildauer auf bestimmten Tiefen). Ihre Funktionszeit bzw. Verweildauer am Wal kann bei bis zu 5 Monaten liegen, ist meist aber deutlich kürzer. Wir setzen diese Sender ein, um die feinskalige Habitatnutzung der Finnwale auf ihren Nahrungsgründen genauer zu untersuchen.



*Abbildung 4: Die Bewegungsmuster unserer ersten fünf besenderten Finnwale an den ersten Tagen. Die Sender versuchen bei jedem Auftauchen ihre Position zu speichern, sowie bisher gespeicherte Datenpakete an den Satelliten zu senden. Beides gelingt nur ab und zu, in Abhängigkeit von der Aufenthaltsdauer an der Oberfläche und der Verfügbarkeit der Satelliten. Damit erhalten wir pro Tag nur ein paar Positionen pro Tier.*

Für die Migrationsverfolgung wollen wir die größeren Implantat-Transmitter ausbringen. Diese auszubringen ist schwieriger, weil man noch näher an den Wal herankommen muss, um die Sender senkrecht von oben auf den Wal schießen zu können, um sicherzustellen, dass die Antenne am höchsten Punkt sitzt, der regelmäßig auftaucht. Die Bedingungen der nächsten Tage scheinen aber relativ ruhig und geeignet zu sein, sodass wir nun, nach der erfolgreichen Ausbringung aller mitgebrachten LIMPET Tags, zu den großen Sendern übergehen werden.

Unsere Bootsarbeiten erbrachten uns auch noch viele weitere Biopsieproben und einige Kotproben, so dass wir aus dieser Woche sehr zufrieden herausgehen.

Herzliche Grüße im Namen des MSM115 Teams

Helena Herr  
(Universität Hamburg / Alfred-Wegener-Institut)