**AL 568 Wochenbericht 2 (KW46)**

Die Woche begann mit dem Eintreffen im äußeren Mündungsgebiet des Sognefjord, nachdem wir die Nacht über vergeblich auf besseres Wetter zur Einfahrt in den Lurefjord gewartet hatten. Im Arbeitsgebiet hatten wir fortan durchgehend Niederschlag und im Außenbereit des Sognefjords mit Böen zwischen 8 und 10 Windstärken zu kämpfen.

Für Montag stand der erste Tauchgang mit Phoca und dem Lighthouse System auf dem Programm. Der Tauchgang auf 61.074895° N, 5.252495° E führte in eine Tiefe von knapp 900m, auf ein Plateau am Südhang des Fjordes. Hierbei wurde zielgemäß die volle Funktionsfähigkeit des LIGHTHOUSE Systems festgestellt, und es wurden erste Testdaten von akustischen Kameras, optischen Kameras und Laserscanner gesammelt.

Der Abend und die Nacht dienten einer CTD Beprobung sowie dem Fang von Periphylla Quallen für die geplanten Experimente an Bord. Da witterungstechnisch eine Einfahrt in den Lurefjord, welche nur bei Tageslicht (8:00-16:00 Uhr) und nur bei Niedrigwasser erfolgen kann, nahezu ausgeschlossen werden musste, musste das biologische Beprobungsprogramm auf den Sognefjord konzentriert werden. Hier sind die Abundanzen jedoch bedeutend geringer, und die wenigen Individuen in größerer Wassertiefe zu finden. Tatsächlich wurden eine große und mehrere kleine Individuen gefangen und erste Experimente gestartet.

Über Nacht wurde in den östlichen Teil des Arbeitsgebietes, tief im norwegischen Hinterland, verholt, da wir hier auf ruhigere Witterungsbedingungen stießen. Der Dienstagmorgen und Vormittag war Wartungsarbeiten am ROV und Lighthouse System gewidmet. Somit konnte nach dem Mittag der zweite Testtauchgang zur Sohle des Fjords in 980m Tiefe auf 61.160628° N, 6.794014° E erfolgen. Auf diesem Tauchgang wurden v.a. die Akustikkameras und die Laserprojektoren weiter eingerichtet und es wurden Testdaten zur späteren Analyse gesammelt.

Das Nachtprogramm bestand abermals aus CTD und Probenahme, leider jedoch ohne dass Helmquallen gefunden wurden. Auch in der Literatur findet sich eine advektionsbedingte Abnahme nach Osten, so dass für die biologischen Probennahmen der westliche, aber auch ungeschütztere Teil des Fjords vorzuziehen ist.

Mittwoch morgen wurde auf der Vortagsposition ein optisches Zielobjekt in Form eines tetraedrischen Aluminiumrahmens von 3m Kantenlänge als frei fallende Verankerung ausgelegt. Dieser Rahmen ist mit Kalibrationsmustern (Schachbrett, Farbtafel, Siemensstern) ausgestattet, und dient als Referenzobjekt zur Bestimmung von Kalibrationsfehlern und Verzerrungen in den LIGHTHOUSE Sensoren. Der folgende Tauchgang diente dann der Kalibration von Lasersystem und (Front-)Kamerasystemen. Hierbei wurde bereits die deutliche optische Überlegenheit der Zeiss-Photogrammetrieoptik deutlich, welche die geraden Strukturen des Kalibrationsobjektes präzise abbildet. Nach ca. 2h, die von komplexen Manövern rund um die Verankerung bestimmt waren, wurde das ROV an die südliche Steilwand des Fjordes verholt und es begann ein Aufstieg von knapp 100m entlang der Steilwand. Der Transit über den ebenen Fjordgrund diente v.a der Erstellung von Testdaten für die abwärts gewandten Laser-Profiler. Der folgende Aufstieg am Hang wurde mit den Kameras weitgehend aufgezeichnet, und insbesondere wurde mehrmals gestoppt um Laserscans von anstehendem Felsgestein, inklusive sessiler Fauna, anzufertigen. Insgesamt war dieser dritte und – dem Wetter geschuldete letzte – Tauchgang hoch erfolgreich, und es wurde abschließend die volle Funktionsfähigkeit aller Sensorsysteme festgehalten. Anschließend wurde die Verankerung ausgelöst und nach einer Aufstiegszeit von ca. 1h problemlos und beschädigungsfrei geborgen.

Die folgende Nacht sowie der Donnerstag dienten der Beprobung von *Periphylla*. Lediglich zwei Individuen waren an dieser Lokalität vom ROV aus gesichtet worden, allerdings blieben die Fangversuche erfolglos. Daher erfolgte in der Nacht auf Freitag der Transit zurück auf die zuvor besuchte westliche Koordinate. Hier erfolgte ab Freitag um 00:00 Uhr eine weitere Beprobungskampagne, diesmal bis Samstagmorgen, 08:00 Uhr mit begrenztem Erfolg. Insgesamt wurden auf dieser Reise 25 Individuen von ausreichender Größe und in gutem Zustand gefangen und den geplanten Experimenten zugeführt, was leider erheblich unter den im Lurefjord erwarteten Zahlen zurückbleibt.

Seit Samstagmorgen befinden wir uns auf der Heimreise, innerhalb eines vorteilhaften Wetterfensters welches sich mit uns nach Süden bewegt.

Tom Kwasnitschka & Helena Hauss, GEOMAR, 21.11.21