

FS METEOR – M211

Nizza – Ponta Delgada

13.06. – 27.07.2025



4. Wochenbericht (30.06. – 06.07.2025)

Die Arbeiten auf Station A2 (24° N, 30° W) wurden in der Nacht auf den 30.06.2025 erfolgreich abgeschlossen. Direkt im Anschluss startete pünktlich die Überfahrt zur nächsten Station A3 (24°N, 38°W), der ersten des westlichsten Transekts der Ausfahrt M211. Die Zeit des Transits wurde für Labormessungen und Instandhaltungsarbeiten an den beiden Katamaranen genutzt.

Am 01.07.2025 wurde Glaucus Atlanticus, der zweite Katamaran an Bord, umfassend getestet. Er kam an Station A3 nun zum ersten Mal im Atlantik zum Einsatz und macht seinem Namen alle Ehre. Zusätzlich zu Halobates sammelt er Wasserproben der Oberflächen- und darunterliegenden Schicht, sowie Daten zur Kohlenstoffdioxidkonzentration in unterschiedlichen Tiefen.

Der Stationstag am 02.07. begann noch vor Sonnenaufgang mit dem Aussetzen von Driftern, gefolgt vom mittlerweile routiniertem Aussetzen durch die Crew von Halobates und Schlauchboot, die die nächsten Stunden im Einsatz für 40l Proben für Mikrobiolog:innen, Chemiker:innen und Biooptiker:innen waren. Drohnenflüge am Morgen, Mittag und Abend, zweistündliche CTD's und Messungen mit dem Biooptischen Profiler waren ebenfalls wieder fester Bestandteil der Stationsarbeit. Gegen Mittag wurde Glaucus zu Wasser gelassen, lieferte wie geplant Proben und Daten und kehrte am Abend an Deck zurück. Drifter und Halobates wurden in der Nacht erneut den Strömungen und dem Wind überlassen.



Bild 1: Der Katamaran Glaucus Atlanticus berührt zum ersten Mal Atlantikwasser (Foto: Mira Kehr)

Am 03.07., dem zweiten von drei Tagen auf Station A3, wurden morgens Halobates und Drifter zurück an Bord geholt. Während die Drifter pausierten, liefen an Deck CTD's, biooptische Profile, Secchi-Tiefen und atmosphärische Drohnenmessungen. Halobates wurde mit neuen Batterien versorgt und sammelte ab Mittags diesmal per Autopilot gitterförmig Messdaten. Hierbei trotzte er Strömungen, Wind und ausladenden Feldern aus Blasentang (Gattung: *Sargassum*) und lieferte erneut 40l Probenvolumen für die noch



Bild 2: Doppelter Regenbogen in Luft und Wasser (Foto:

gut beschäftigten Labore. Probleme mit dem Motor konnten an Deck identifiziert werden: Der Rahmen war gebrochen. Dank tatkräftiger Zusammenarbeit von Wissenschaft und Crew konnte ein Ersatzmotor montiert werden und Halobates mitsamt Driftern über Nacht auf den 04.07. erneut ausgesetzt werden. Interessante Daten und eine schöne Abwechslung für alle lieferten über den Tag verteilt vereinzelte Regenschauer, die kurzzeitig auch einen Regenbogen in sowohl Luft als auch Wasser bestaunen ließen.

Am 04.07.2025, dem letzten Tag auf Station A3, wurde nach dem morgendlichen CTD-Profil und Drohnenflug Glaucus erneut verabschiedet, welcher letzte Proben der Station sammelte. Vom Schlauchboot aus wurden van-Dorn Proben genommen. Nach dem mittlerweile gut eingespieltem Mittagsprogramm (CTD-, Secchi und biooptische Profile) kam Glaucus zurück an Bord. Anschließend nahm die METEOR Kurs auf die Drifter, die mittlerweile eine beachtliche Distanz zurückgelegt hatten. Nach erfolgreicher Suche und Drohnenflügen ging es zurück zu Halobates, der nun seit fast 24h im Einsatz gewesen war und dessen Daten gespannt erwartet wurden.

Da kam der nächste Transittag am 05.07. zur Station A4 (20°N, 28°W) sehr gelegen, der zum- teils langwierigem – Herunterladen und erstem Begutachten der Daten genutzt wurde. Begeisterung füllte den Konferenzraum als die Regenfälle in aufgezeichneter Luft- und Wassertemperatur und Profilen der Temperatur und des Salzgehaltes der Oberflächenschicht sichtbar waren. Regensensoren erfassen dabei neben der Intensität auch die Verteilung der Regentropfengrößen und deren Geschwindigkeit. Eine Verdunstungswaage liefert Daten über die Verdunstungsrate und ermöglicht somit die Quantifizierung des Süßwasseraustausches an der Meeresoberfläche.

In den CTD-Wasserproben wurde etwas Ungewöhnliches beobachtet: partikuläre Absorption im Infrarotbereich. Dieses Signal war in Gebieten mit der Anwesenheit von Saragassum besonders auffällig. Daraufhin wurde Saragassum kurzerhand in Wasser „extrahiert“ und das Wasser verfärbte sich innerhalb kurzer Zeit tee Braun. Die auffällige Absorption im Infrarotbereich konnte auch im Saragassumtee deutlich nachgewiesen werden. Die Wissenschaft der Biooptik wird dies an den weiteren Stationen weiter untersuchen.

Ein guter Start in den frühen Feierabend: am Nachmittag wurde das ‚Bergfest‘ gefeiert, Halbzeit der Ausfahrt. Die Crew hatte mal wieder tatkräftige Arbeit geleistet und an Deck neben Tischen, Bänken, Getränken und Lichterketten beeindruckendes Grillgut vorbereitet und schwang schweißtreibend bei Temperaturen in den oberen 20ern die Grillzangen. Nach nettem Beisammensein ging es nicht allzu spät auf die Kammern- Station A4



Bild 3: Halbzeit! Bergfest an Deck (Foto: Henning Burmester)

wurde in der Nacht zum 06.07 erreicht um mit der Stationsarbeit vor Sonnenaufgang mit dem Aussetzen von Driftern zu beginnen. Und das war gut: denn pünktlich nach dem Aussetzen von Halobates zogen weitere Regenfelder über die METEOR. Drohnenflüge und CTD-Profile wurden über den Tag hinweg durchgeführt. Die Station A4 wurde nach dem Einholen aller Geräte kurz vor Sonnenuntergang verlassen. Mit dem weiteren Fahrverlauf in den Süden bis 5°N werden die Regenfälle zunehmen. Das Wissenschaftsteam hofft, sogenannte Cold Pools beobachten zu können: dichte Luftmassen, die entstehen, wenn bei starken Niederschlägen große Mengen an Regentropfen verdunsten und sich schnell an der Oberfläche ausbreiten. Dazu stehen Drohnen sowie zusätzlich Wetterballons zur Verfügung.

Oh Wurl

(Oliver Wurl, Universität Oldenburg, Institut für Chemie und Biologie des Meeres; mit Unterstützung von Mira Kehr)