

Wochenbericht L17_20; 07.09. bis 11.09.2020 (Tagesfahrten)

Die vom 07. bis 11.09.2020 stattfindende Forschungsfahrt wurde dieses Jahr als Serie von Tagesfahrten durchgeführt. Da auf FK Littorina unter „Corona-Bedingungen“ derzeit nur 3 wissenschaftliche Gäste an Bord übernachten können, für diese Ausfahrt aber zwingend 4 Personen gebraucht werden, wurde auf Übernachtungen an Bord verzichtet. Stattdessen gingen die Taucher im Laufe der Fahrt in verschiedenen Häfen an Bord bzw. wurden aus Yachthäfen mittels Schlauchboot von der Mannschaft abgeholt.

Die Ausfahrt war wieder Teil der jährlichen Bearbeitung des Forschungsvorhabens "RegLocDiv" der AG Benthosökologie am GEOMAR (Fachbereich 3: Marine Ökologie, Facheinheit EÖ-B). Außerdem wurden noch einmal Beprobungen an vier Standorten in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR) durchgeführt, die der Auswertung bezüglich einer zukünftigen Eignung der RegLocDiv-Messreihe als Umweltmonitoring dienen sollen (Projekt: „Hartboden-Diversität“). In diesem Jahr konnten an den RegLocDiv-Standorten zum ersten Mal die im Vorjahr (zusätzlich zu den bereits vorher vorhandenen Temperatur-Loggern) ausgebrachten Sauerstoff- und Salzgehaltsensoren ausgewertet und gewechselt werden.



Abbildung 1: Taucher bearbeiten eine Betongrundplatte mit von einer Miesmuschelgemeinschaft bewachsenen Kunststoff-Besiedlungsplatten.

Ablauf der Forschungsarbeiten [wie im Vorjahr]: Im Rahmen des RegLocDiv-Projekts wird die Beziehung zwischen regionaler und lokaler Diversität von Hartbodengemeinschaften in der Kieler und Lübecker Bucht (+ Salzhaff) erforscht. Hierfür werden seit 2004 jährlich an 7 Standorten

taucherisch Proben genommen. Da sich die Standorte im Flachwasserbereich (<5m) befinden, werden die Forschungstaucheinsätze nicht direkt von FK Littorina sondern von einem hierfür ins Wasser gekranten Schlauchboot erledigt. Jeweils 2 Taucher erledigen die Taucharbeiten, während zwei weitere als Einsatzleiter bzw. Reservetaucher an Bord des Schlauchboots bleiben.

Die exakten Positionen der Standorte werden zunächst mit dem Schlauchboot per GPS angesteuert und mit Bojen markiert. An allen Positionen befinden sich 8 bis 10 am Grund versenkte Beton-Grundplatten (50 x 50cm) mit daran befestigten Kunststoff-Besiedlungsplatten. Bei den Tauchgängen werden dann zunächst die Betonplatten mithilfe einer Leine markiert und dann die Besiedlungsplatten ausgetauscht. In einem weiteren Tauchgang werden mit einem UW-Sauger Sedimentproben genommen. Alle Proben werden anschließend an Bord von Littorina fixiert und nach Rückkehr am GEOMAR ausgewertet. Um zu verifizieren, inwieweit die Benthosgemeinschaften auf den beprobten Besiedlungsplatten die lokalen Hartbodengemeinschaften der einzelnen Standorte repräsentieren, wurden in diesem Jahr an den Standorten 1), 2) 3) und 5) zusätzlich zu den Besiedlungsplatten Proben von natürlichem Hartbodenmaterial (Steine / Kratzproben) genommen. Die angetauchten RegLocDiv-Standorte sind in jedem Jahr:

- 1) Falshoeft (54°46,935' N, 09°57,325' E)
- 2) Boknis Eck (54°32,918' N, 10°01,762' E)
- 3) Schönberg (54°24,269' N, 10°27,046' E)
- 4) Fehmarn NW (54° 31.439' N, 11° 02.609' E)
- 5) Staberhuk (54°24,098' N, 11°17,801' E)
- 6) Kellenhusen/Schwarzgrund (54° 11,805' N, 11° 05,857' E)
- 7) Salzhaff (54°2,379' N, 11°31,596' E)

Auch bei der diesjährigen Fahrt wurde ein zusätzlicher Standort angefahren / angetaucht: Bei Schönhagen (Nähe Damp: 54°37,249' N, 10°2,381' E) wurden als Unterstützung des Projekts BioHAB ebenfalls Besiedlungsplatten beprobt.

Die Reihenfolge der angesteuerten Standorte wird bei den RegLocDiv-Ausfahrten immer kurzfristig - die Windverhältnissen berücksichtigend- mit dem Kapitän abgesprochen. Entsprechend werden auch die jeweils zur Übernachtung angefahrenen Häfen / Ankerplätze kurzfristig zwischen Fahrtleitung und Kapitän abgesprochen (Tab. 1).

Ungünstige Wetterverhältnisse mit konstanten Windstärken 4-6 aus SW bis W prägten auch die diesjährige RegLocDiv-Tauchausfahrt. Da die Station 4) „FehmarnNW“ west-exponiert liegt, konnte sie – wie im Vorjahr - während der kompletten KW 37 nicht angetaucht werden. Alle anderen Standorte konnten aber aufgrund geschützterer Lage erfolgreich bearbeitet und die Proben zum GEOMAR gebracht werden (Tab. 1)

Tabelle 1: chronologischer Ablauf Ausfahrt L17_20

Ablegen Kiel DGW: 07.09.2020, 8:30 Uhr			
Standort	Datum	Beginn Taucherarbeiten	Anzahl Tauchgänge
Schönhagen/Damp	07.09.2020	11:30 Uhr	2

Falshöft	07.09.2020	15:00 Uhr	2
Boknis Eck	08.09.2020	9:00 Uhr	2
Schönberg	08.09.2020	14:00 Uhr	3
Salzhaff	09.09.2020	11:40 Uhr	4
Staberhuk	10.09.2020	9:00 Uhr	3
Kellenhusen	10.09.2020	13:10 Uhr	2
FehmarnNW*			
Anlegen Kiel DGW: 10.09.2020, abends, Abladen: 11.09.2020 vormittags			

* Konnte in diesem Jahr aufgrund ungünstiger Windverhältnisse (Bft 5-7 aus SW – W) nicht angetaucht werden.

Hinweis: Das wissenschaftliche Arbeiten unter den „Corona-Bedingungen“ in Kombination mit den anspruchsvollen Windverhältnisse machten die diesjährige Tauchausfahrt zu einer besonderen Herausforderung. Dass es trotzdem gelang (fast) alle Standorte erfolgreich zu bearbeiten war nur aufgrund der exzellenten - immer lösungsorientierten - Kooperation der Schiffsleitung mit dem wissenschaftlichen Personal möglich!

Literatur:

Hiebenthal, C. (2019): „Forschungskooperation: „Konzept zum Monitoring der Entwicklung von Flachwasser-Hartbodengemeinschaften in der s.-h. Ostsee“ [Aktenzeichen 0608.451722] – 3. Zwischenbericht [Endbericht Projektteil 1] - Im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (Schleswig-Holstein)“. GEOMAR, Kiel. 44 S.

Franz, M., Barbosa, F., Hinrichsen, H.-H., Lehmann, A., Scotti, M., Hiebenthal, C., Wahl, M. (2019): “Long-term records of hard-bottom communities in the southwestern Baltic Sea reveal the decline of a foundation species”. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. 219(242-251).

Wahl, M., Hinrichsen, H.-H., Lehmann, A., Lenz, M. (2013): “Natural variability in hard bottom communities and possible drivers assessed by a time-series study in the SW Baltic Sea: know the noise to detect the change”. *Biogeosciences* 10, 5227e5242.