

**Bericht über die 344. Reise Clupea****29.7.2020 – 12.08.2020****Untersuchungen zu Fischkrankheiten und biologischen Schadstoffeffekten in der Ostsee****Projekt DAIMON 2 und DCF Bodenfische**

Fahrtleiterin: Katharina Straumer

**Das Wichtigste in Kürze**

Im Rahmen des Überwachungsprogramms des Thünen-Instituts für Fischereiökologie (FI) zum Gesundheitszustand von Fischen in Nord- und Ostsee und des Forschungsprojektes DAIMON-2 sowie des Projektes DCF Bodenfische (zum Thema ökologische Effekte durch versenkte Munition) wurden Untersuchungen in der Kolberger Heide, Kieler Bucht vorgenommen. Neben der Erfassung von makroskopisch sichtbaren äußeren und inneren Krankheiten und Parasiten bei der Kliesche (*Limanda limanda*), Scholle (*Pleuronectes platessa*) und Flunder (*Platichthys flesus*) wurde umfangreiches Probenmaterial für nachfolgende Untersuchungen über biologische Schadstoffeffekte und die Rückstandanalytik gesammelt.

Zusätzlich erfolgten hydrographische Untersuchungen (Temperatur, Salzgehalt, Sauerstoffgehalt). Aufgrund stürmischer Wetterlage und technischer Einschränkungen am Schiff konnte an nur vier Tagen mittels Stellnetz in der Kolberger Heide gefischt werden. Untersuchungen im Vergleichsgebiet mittels Schleppnetz waren nicht möglich. Ebenfalls fielen aufgrund der Corona Situation die Durchführung von Workshops und Mitnahme von Teilnehmern im Rahmen des DAIMON-2 Projektes aus.

**Aufgaben der Fahrt**

1. Untersuchungen im Rahmen des DCF Bodenfische Projekts;
2. Erfassung von biologischen Schadstoffeffekten bei Fischen;
3. Untersuchungen zum Auftreten von Fischkrankheiten und -parasiten;
4. Gewinnung von Fischproben für histologische Untersuchungen und die Analytik von Sprengstofftypischen Verbindungen;
5. Untersuchungen und Probenahme für das Projekt DAIMON-2 für geplante Workshops
6. Einsatz von Sonden für hydrographische Bestimmung von Salzgehalt, Temperatur und Sauerstoff

## Verteiler

BMELV Ref. 613, 614	Fahrtteilnehmer
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Hamburg	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
Schiffsführung FFS CLUPEA	Mecklenburger Hochseefischerei GmbH, Rostock
TI-Präsidialbüro (Michael Welling)	Doggerbank Seefischerei GmbH, Bremerhaven
TI-Personalreferat, Braunschweig	Deutscher Fischerei-Verband e. V.
TI-Fischereiökologie	Deutscher Hochseefischerei-Verband e. V.
TI-Seefischerei	DFFU
TI-Ostseefischerei	Leibniz-Institut für Meereswissenschaften IFM-GEOMAR
TI-Fachinformationszentrum	Leibniz-Institut für Ostseeforschung IOW
TI-Personalrat	MRI Institutsteil Fisch
TI, Dr. Norbert Rohlfs / SF – Reiseplanung Forschungsschiffe	

## Fahrtverlauf

Am 29.07. wurde das FFS Cluapea in Rostock Marienehe beladen und ein Teil der wissenschaftlichen Besatzung ging an Bord. Aufgrund stürmischer Wetterlage verholte die Cluapea erst am 31.07. von Rostock nach Kiel zum Liegeplatz am GEOMAR/Ostufer in der Schwentine. Wegen technischer Probleme konnte erst am 05.08. in Richtung des Munitionsversenkungsgebietes Kolberger Heide in der Kieler Bucht ausgelaufen werden wo die Fischerei mit dem Aussetzen des Stellnetzes begann. Insgesamt erfolgten vom 05.08. – 11.08. der Reise fünf Hols mit dem Stellnetz (fangfertig montiertes, einwandiges Grundstellnetz; 10 Teile à 50 m Länge, Höhe 1,5 m, Maschenweite 60 mm). Am 06. und 07.08. konnte zu den für < 5 Stunden ausgebrachte Stellnetze diese über Nacht gesetzt werden. Nach dem Hieven wurden alle Plattfische in Hälterungsbecken gesetzt und nacheinander untersucht und ggf. beprobt. Von den noch lebenden Fischen wurden zusätzlich zahlreiche Proben für spätere Analysen genommen. Wegen technischer Probleme schiffsseitig waren keine Schleppnetzhols im Referenzgebiet Stoller Grund möglich.

Am 12.8. erfolgte die Abrüstung in Kiel, Ostufer.

Die Lage des Untersuchungsgebietes und der genaue Fahrtverlauf sind aus Abb. 1 sowie Tab. 1a und 1b zu ersehen. Im Untersuchungsgebiet Kolberger Heide wurden insgesamt fünf Stellnetzfänge durchgeführt (Koordinaten in Tab. 1a). Vor jedem Hol erfolgten hydrographische Messungen.

## Erste vorläufige Ergebnisse

Insgesamt wurden 17 Klieschen (Totallänge  $\geq$  20 cm), 21 Schollen und 7 Flundern aus dem Gebiet Kolberger Heide auf äußerlich sichtbare Krankheiten/Parasiten (Tab. 4) und das Vorkommen von Leberanomalien untersucht. Bei insgesamt niedriger Probenzahl gab es hierbei keine besonderen Auffälligkeiten.

Es wurde umfangreiches Probenmaterial zur chemischen Analytik von Schadstoffen (TNT, Quecksilber) und zur Erfassung biologischer Schadstoffeffekte gewonnen.

## Sonstiges

In Tab. 2 sind die genauen Fangmengen aller Fische wiedergegeben. Die Sauerstoffgehalte am Grund in der Kolberger Heide waren teilweise niedrig (2,5 mg/L).

**Fahrtteilnehmer**

- |                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| 1. Katharina Straumer (Fahrtleiterin) | TI FI |
| 2. Oguz Senmeyvaci                    | TI FI |

**Schlussbemerkung**

Herrn Kapitän Braatz und seiner Besatzung sowie dem wissenschaftlichen Fahrtteilnehmer danke ich für die reibungslose und außerordentlich konstruktive Zusammenarbeit sowie die sehr gute Atmosphäre an Bord.

Katharina Straumer

(Fahrtleiterin)

Anhang: 5 Tabellen und eine Abbildung



Abbildung 1: 344. Reise FFS "Clupea", 29.07. – 12.08.2020: Lage des Untersuchungsgebietes in der Kieler Bucht, Kolberger Heide

Tabelle 1a: 344. Reise FFS "Clupea", 29.07. – 12.08.2020: Lage der Fischereistationen

Datum	Hol	Gebiet	GeoBreite	GeoLänge	Dauer	Netz
05.08.2020	1	Kolberger Heide	54° 27,648 N	010° 19,522 E	05:01	GNS Stellnetz
06.08.2020	2	Kolberger Heide	54° 27,897 N	010° 20,124 E	18:09	GNS Stellnetz
06.08.2020	3	Kolberger Heide	54° 27,377 N	010° 19,605 E	04:18	GNS Stellnetz
07.08.2020	4	Kolberger Heide	54° 27,647 N	010° 19,036 E	17:50	GNS Stellnetz
11.08.2020	5	Kolberger Heide	54° 27,406 N	010° 19,558 E	03:42	GNS Stellnetz

Tabelle 1b: 344. Reise FFS "Clupea", 29.07. – 12.08.2020: Lage der Stationen für hydrographische Untersuchungen

Datum	Hydrostation	zu Hol	Gebiet	GeoBreite	GeoLänge
05.08.2020	1	1	Kolberger Heide	54° 27,551 N	010° 19,466 E
05.08.2020	3	2	Kolberger Heide	54° 27,929 N	010° 20,051 E
06.08.2020	6	3	Kolberger Heide	54° 27,561 N	010° 19,345 E
06.08.2020	7	4	Kolberger Heide	54° 27,578 N	010° 19,218 E
11.08.2020	9	5	Kolberger Heide	54° 27,547 N	010° 19,233 E

Tabelle 2: 344. Reise FFS "Clupea", 29.07. – 12.08.2020: Wassertiefe, Temperatur (T), Salzgehalt (Sal), Sauerstoffgehalt ( $O_2$ ) in mg/l in der Kolberger Heide

Station	Gebiet	Datum	GeoBreite	GeoLänge	Tiefe (m)	T (°C)	Sal (PSU)	O <sub>2</sub> (ml/L)
1	KH	05.08.2020	54° 27,551 N	010° 19,466 E	2	18,21	14,78	6,37
					9	17,27	15,76	6,63
3	KH	05.08.2020	54° 27,929 N	010° 20,051 E	1	18,55	14,88	6,46
					14	13,83	19,69	2,53
6	KH	06.08.2020	54° 27,561 N	010° 19,345 E	2	18,66	14,76	6,45
					10	15,59	17,56	4,45
7	KH	06.08.2020	54° 27,578 N	010° 19,218 E	2	19,57	14,80	6,45
					10	14,77	18,58	3,63
8	KH	11.08.2020	54° 27,552 N	010° 19,302 E	2	18,42	15,88	6,81
					9	15,87	17,72	5,47
9	KH	11.08.2020	54° 27,547 N	010° 19,233 E	2	18,4	15,89	6,76
					11	15,04	18,38	4,51

Tabelle 3: 344. Reise FFS "Clupea", 29.07. – 12.08.2020: Fangmengen der Fischarten in der Kolberger Heide (n=Stückzahl, kg=Fanggewicht)

	<b>Hol 1</b>	<b>Hol 2</b>	<b>Hol 3</b>	<b>Hol 4</b>	<b>Hol 5</b>	<b>Σ</b>
	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	<b>Kg</b>
<b>Kliesche</b>	0,29	0,25	0,49	3,01	0,59	<b>4,62</b>
<b>Scholle</b>	2,00		1,06	3,37	0,20	<b>6,61</b>
<b>Flunder</b>	0,43		1,10	0,31		<b>1,84</b>
<b>Wittling</b>				0,02		<b>0,02</b>
<b>Makrele</b>	0,30	0,29				<b>0,59</b>

	Hol 1	Hol 2	Hol 3	Hol 4	Hol 5	$\Sigma$
	n	n	n	n	n	<b>n</b>
<b>Kliesche</b>	1	1	2	11	2	<b>17</b>
<b>Scholle</b>	4		3	13	1	<b>21</b>
<b>Flunder</b>	2		4	1		<b>7</b>
<b>Wittling</b>				1		<b>1</b>
<b>Makrele</b>	1	1				<b>2</b>

Tabelle 4: 344. Reise FFS „Clupea“, 29.07. – 12.08.2020: Befallsraten (%) von äußerlich sichtbaren Krankheiten und Parasiten der Kliesche, Scholle und Flunder in der Kolberger Heide

Tabelle 5: 344. Reise FFS „Clupea“, 29.07. – 12.08.2020: Befallsraten (%) von Leberanomalien bei Klieschen (*Limanda limanda*), Schollen (*Pleuronectes platessa*) und Flunden (*Platichthys flesus*) in der Kolberger Heide

	Länge (cm) von bis	N	Nemato	Leberknoten			
				< 2mm	2-5 mm	6-9 mm	≥10mm
Kliesche	20 25	24 46	1 6	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0
	20 25	24 46	0 13	0,0 0,0	0,0 15,4	0,0 0,0	0,0 0,0
Scholle	20 25	24 46	0 6	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0
	20 25	24 46	0 6	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0
Flunder							

**Legende:**

N	: Anzahl der untersuchten Art	Steph	: <i>Stephanostomum baccatum</i>
Ly	: Lymphocystis	Acanth	: <i>Acanthochondria cornuta</i>
Ep Hyp/Pap	: Epidermale Papillome und Hyperplasien	Lepe	: <i>Lepeophtheirus pectoralis</i>
Ulc Ak/Hei	: Hautulcerationen akut/heilend	Locera	: <i>Lernaeocera branchialis</i>
Flo Ak/Hei	: Flossenfäule akut/heilend	Cryp	: <i>Cryptocotyle spp.</i>
KieHy	: Kiemenhyperplasien	Loma	: <i>Loma sp.</i>
HypPig	: Hyperpigmentierung	Nemato	: Nematoden in der Bauchhöhle
Skel Def	: Skelettdeformationen		
PBT	: Pseudobranchial-Pseudotumoren		
LK >2 mm	: Leberknoten > 2 mm		