

Fahrtbericht
FFS „Clupea“ Cruise 324
09. – 20.07.2018

Bornholm Survey

Fahrtleiter: Dr. Daniel Oesterwind (TI-OF)

1. Hintergrund der Fahrt

Im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsvorhabens von OF und dem Institut für Hydrobiologie und Fischereiwissenschaft (IHF) in Hamburg werden in 2018/2019 monatlich Dorschmägen in SD 24/25 Bornholmbecken entlang eines Tiefengradienten gesammelt. So soll ein umfassendes Verständnis der raum-zeitlichen Dynamik der Ernährungsweise in dem Gebiet gewonnen werden.

Konkrete Ziele an Bord waren:

- Standardisierte 30 min-Hols an festen Stationen entlang des Tiefengradienten von Adlergrund/Rönnebank ins Bornholmbecken
- Fischereibiologische Analyse der Fänge
- Entnahme und schnelles Tieffrieren von Dorschmägen
- Erfassung der Hydrografie
- Vergleich zwischen der Fangzusammensetzung abgebundener Netze und nicht-abgebundener Netze
- Sammlung von Plattfischen für anschließende Magenanalysen

Distribution list:

BLE, Hamburg

Schiffsführung FFS „SOLEA“

Deutsche Fischfang-Union

Sassnitzer Seefischerei e. G.

Landesverband der Kutter- u. Küstenfischer

DFFU Cuxhaven

BMEL, Ref. 614

Thünen-Institut - Pressestelle, Dr. Welling

Thünen-Institut - Präsidialbüro

Thünen-Institut - Institut für Fischereiökologie

Thünen-Institut - Institut für Seefischerei

Thünen-Institut - Institut für Ostseefischerei

Thünen-Institut - FIZ-Fischerei

BFEL HH, FB Fischqualität

Reiseplanung Forschungsschiffe, Herr Dr. Rohlf

Fahrtteilnehmer

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Hamburg

Mecklenburger Hochseefischerei Sassnitz

Doggerbank Seefischerei GmbH, Bremerhaven

Deutscher Fischerei-Verband e. V., Hamburg

Leibniz-Institut für Meereswissenschaften IFM-GEOMAR

BSH, Hamburg

Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde

Institut für Fischerei der Landesforschungsanstalt

LA für Landwirtschaft, Lebensmittels. und Fischerei

Euro-Baltic Mukran

2. Fahrtverlauf

FFS Clupea wurde pünktlich aufgerüstet, so dass die Reise am Montagmorgen den 09.07. am Dänholm begann. Am ersten Tag konnten auf dem Weg nach Bornholm bereits zwei Fischereistationen (mit einer CTD-Aufnahme) durchgeführt werden. An den folgenden beiden Tagen konnten insgesamt 6 Fischereistationen mit jeweils einer CTD durchgeführt werden. Dabei erstreckte sich das Untersuchungsgebiet vom Adlergrund bis zur Rönnebank. Am Donnerstag kam es zu einem ungeplanten Zwischenfall, so dass das FFS Clupea zurück nach Sassnitz fahren musste, um einen Matrosen abzusetzen. Trotzdem konnten an dem Tag zwei weitere Schleppnetzholts (mit je einer CTD Station) in der Bornholmsee durchgeführt werden. Nachdem der Matrose in Sassnitz abgesetzt wurde, konnten am Freitag den 13. zwei Hols mit dem Schleppnetz und drei weitere Hols mit einer 2m Baumkurre getätigt werden bevor FFS Clupea am Abend wie geplant in den Hafen von Sassnitz einlief.

Die Reise wurde am Montag den 16. Juli planmäßig fortgeführt. Allerdings platze beim zweiten Hol der Hydraulikschlauch einer Winde, welcher sich durch an Bord befindliche Mittel nicht reparieren lies, so dass die Schiffsführung beschloss, Sassnitz erneut anzulaufen. Nachdem am Dienstagmorgen die Winde wieder einsatzfähig war, dampfte FFS Clupea wieder Richtung Bornholmsee. Allerdings verwickelte sich beim Hieven des ersten Tageshols (15. Gesamthol) das Decksteer in der Schraube, zerstörte dieses vollständig, wobei einige abgerissene Teile in der Schraube fest hingen blieben. Mit langsamer Fahrt ging es die restlichen 22 Seemeilen nach Bornholm weiter und in den Hafen von Rønne, wo am nächsten Tag Berufstaucher die Netzteile aus der Schraube schnitten. Die folgenden beiden Tage blieben ereignislos, wobei das Decksteert nicht mehr repariert werden konnte, und die Fischerei ohne Decksteert fortgesetzt wurde. Es wurden drei Stationen in der Bornholmsee befishet, ehe in der Nacht FFS Clupea Richtung Oderbank verholte. Vor Ort angekommen wurde am Freitagmorgen die Fischerei mit einer Baumkurre fortgesetzt. Leider wurde die Baumkurre bei dem zweiten Hol durch einen Stein so stark zerstört, dass sie in der verbleibenden Zeit nicht mehr an Bord repariert werden konnte. Daraufhin fuhr das Schiff noch am gleichen Morgen Richtung Dänholm/Stralsund und beendete dort die Reise am Nachmittag des 20.07.

Während der Reise wurden insgesamt 18 Fischereihols mit einem Grundsleppnetz, 5 Fischereihols mit einer 2m Baumkurre und 22 CTD Stationen durchgeführt. Trotz der ungeplanten Zwischenfälle konnte das primäre Fahrtziel, die Beprobung der Dorsche und Sammlung von Dorschmägen und Plattfischen in den verschiedenen Tiefenstufen erreicht werden, wohingegen der Vergleich zwischen einem „abgebundenen“ BACOMA-Steert und einem nicht-modifizierten BACOMA-Steert aufgrund des zerstörten Decksteertes und der damit verbundenen geringen Replikanzahl nicht erfolgen konnte.

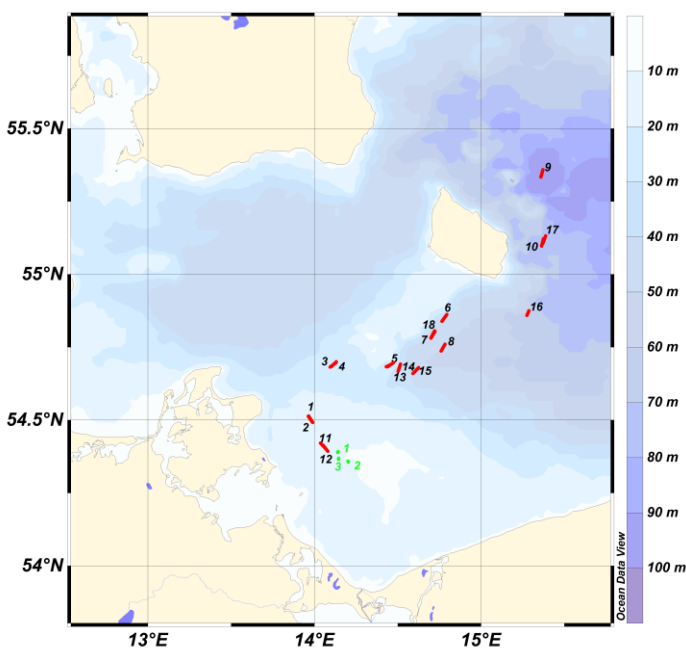


Abbildung 1: Karte des Seegebietes mit eingetragenen Stationen

3. Vorläufige Ergebnisse

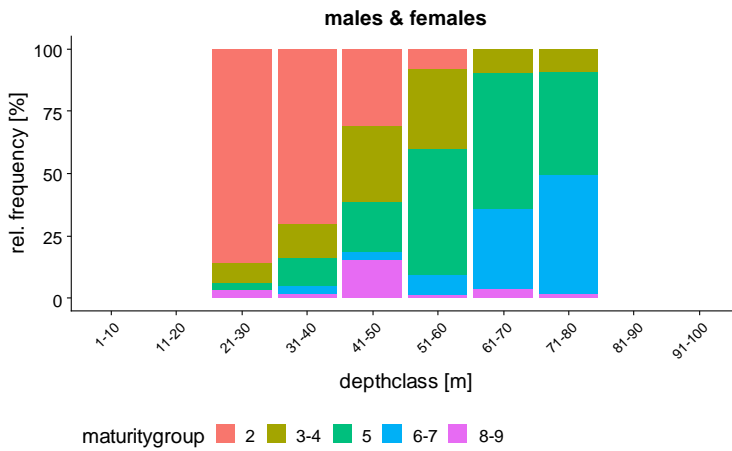


Figure 2: Reifegradverteilung von Männchen und Weibchen aufgetragen gegen die Tiefenstufen

Das Geschlecht der Dorsche sowie der Reifegrad (RG) der Gonaden wurde an Bord bestimmt (Abbildung 2). RG 2-5 stellen den jährlichen Aufbauprozess der Gonade dar, RG 6 beschreibt den Punkt der Reifeentwicklung, während der die Tiere laichen, RG 7-9 repräsentieren den abgelaichten Zustand sowie regenerative Prozesse. Die Reifegradverteilung je Tiefenstufe änderte sich graduell mit zunehmender Wassertiefe, wobei der Anteil an „laichenden“ Tieren in den tiefsten Stufen am höchsten war.

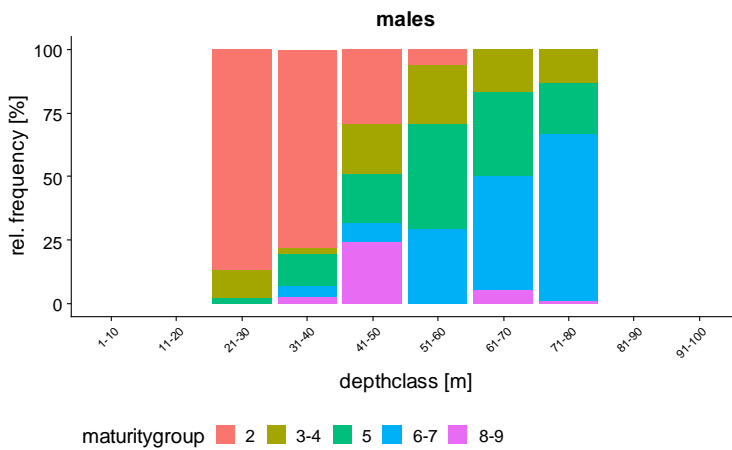


Abbildung 3: Reifegradverteilung der Männchen aufgetragen gegen die Tiefenstufen

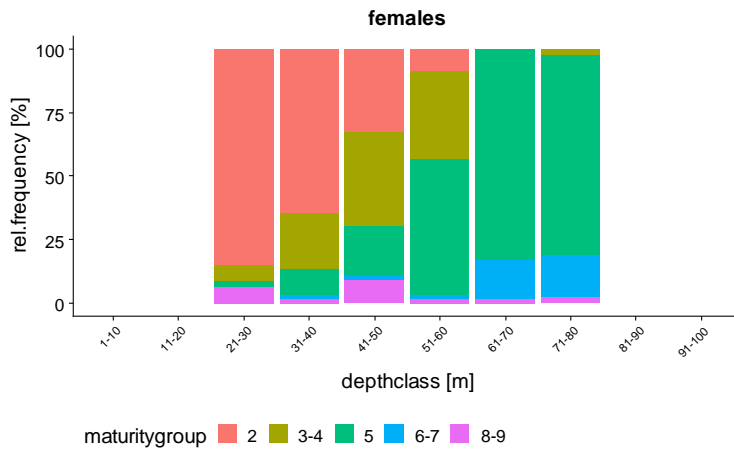


Abbildung 4: Reifegradverteilung der Weibchen aufgetragen gegen die Tiefenstufen

Zudem wurde ein deutlicher Reifegradunterschied zwischen Männchen und Weibchen festgestellt (vergl. dazu Abbildung 3 & 4). In Tiefen >51m war der Anteil an „laichenden“ Männchen deutlich größer als der bei den Weibchen.

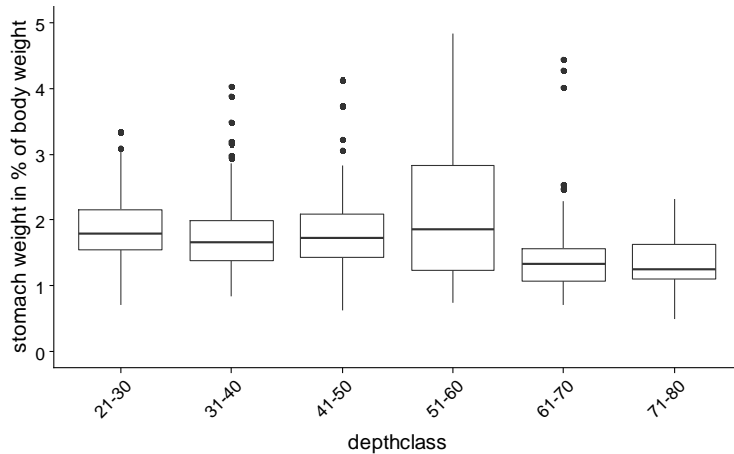


Abbildung 5: Relativer Anteil des Magengewichts zum Gesamtgewicht des Fisches in Abhängigkeit der Tiefe

Der Median des relativen Anteils des Magengewichts lag in allen Tiefenstufen zwischen 1 und 2 % (Abbildung 5). Auffällig war die Tiefe von 51-60m, da hier das 25-75%-Quartil am größten war und auch das obere Quantil deutlich über den Werten der anderen Tiefen lag.

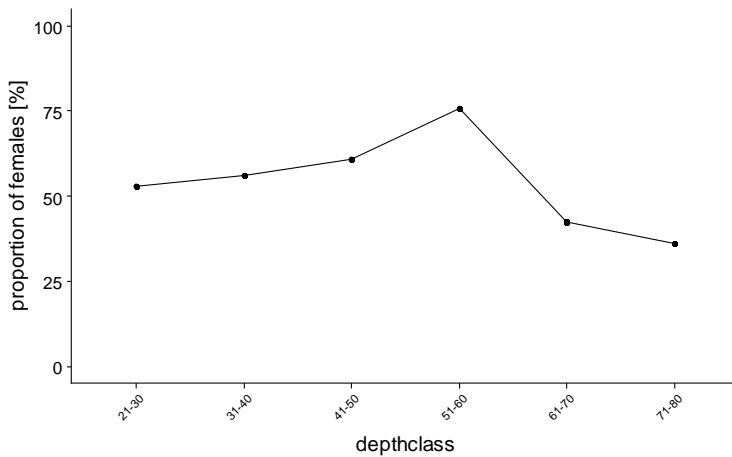


Abbildung 6: Anteil der Weibchen je Tiefenstufe (verbindende Striche ohne Datengrundlage)

Der Anteil der Weibchen stieg stetig bis in eine Tiefe von 51-60m, in den beiden tieferen Stufen sank der Anteil an Weibchen jedoch wieder deutlich ab (Abbildung 6).

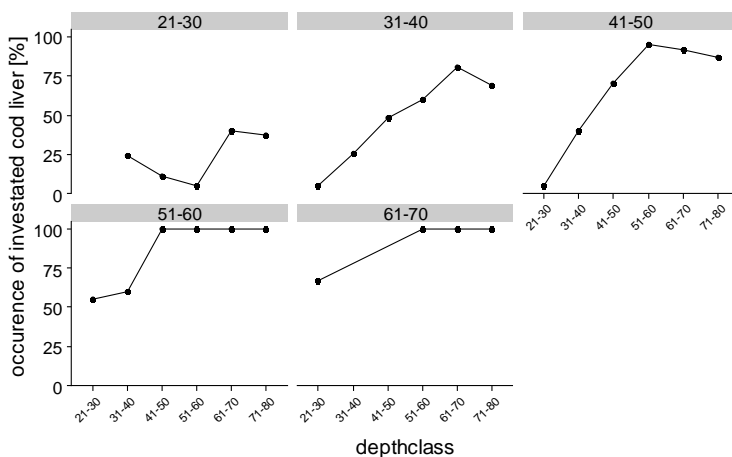


Abbildung 7: Häufigkeit von mit Nematoden befallenen Lebern je Längenklasse und Tiefenstufe

Innerhalb aller Längenklassen war der Anteil an befallenen Lebern in größeren Wassertiefen am höchsten (Abbildung 7), außerdem war der Nematodenbefall bei größeren Tieren bereits in flacheren Bereichen höher als bei Tieren kleinerer Längenklassen.

4. Fahrtteilnehmer

Dr. Daniel Oesterwind
Richard Klinger

wissenschaftl. Mitarbeiter
Doktorand

Thünen-OF
Uni-Hamburg

Dr. Daniel Oesterwind (TI-OF)
(Scientist in charge)

Stationsliste

StationsNr	Bem. Gerät	Bem. Gebiet	Datum	Zeit	Geog.Breite	Geog.Länge
1	OTB TV 300/60	E-lich Jasmund	09.07.18	11:41:27	54°29,224N	013°59,494E
2	CTD SBE19+	E-lich Jasmund	09.07.18	12:38:05	54°31,083N	013°57,639E
3	OTB TV 300/60	E-lich Jasmund	09.07.18	13:06:30	54°29,222N	013°59,566E
4	CTD SBE19+	E-lich Jasmund	09.07.18	14:10:33	54°31,161N	013°58,365E
5	OTB TV 300/60	Adlergrund	10.07.18	03:50:34	54°40,814N	014°05,083E
6	CTD SBE19+	Adlergrund	10.07.18	04:52:24	54°42,098N	014°08,238E
7	OTB TV 300/60	Adlergrund	10.07.18	10:05:42	54°40,918N	014°04,917E
8	CTD SBE19+	Adlergrund	10.07.18	11:23:33	54°41,433N	014°08,992E
9	OTB TV 300/60	Adlergrund	10.07.18	13:24:17	54°39,575N	014°29,926E
10	CTD SBE19+	Adlergrund	10.07.18	14:21:53	54°41,916N	014°30,320E
11	OTB TV 300/60	Rönnebank	11.07.18	03:48:28	54°52,261N	014°48,027E
11	CTD SBE19+	Rönnebank	11.07.18	04:51:11	54°49,800N	014°45,656E
13	OTB TV 300/60	Rönnebank	11.07.18	06:46:47	54°49,029N	014°43,894E
14	CTD SBE19+	Rönnebank	11.07.18	07:48:24	54°46,730N	014°41,184E
15	OTB TV 300/60	Rönnebank	11.07.18	10:50:43	54°46,121N	014°47,560E
16	CTD SBE19+	Rönnebank	11.07.18	11:55:10	54°44,061N	014°44,885E
17	OTB TV 300/60	Bornholmsee	12.07.18	03:46:24	55°22,261N	015°22,436E
17	CTD SBE19+	Bornholmsee	12.07.18	04:48:26	55°19,711N	015°20,546E
19	OTB TV 300/60	Bornholmsee	12.07.18	06:17:47	55°07,937N	015°23,123E
20	CTD SBE19+	Bornholmsee	12.07.18	07:15:20	55°05,189N	015°21,386E
21	OTB TV 300/60	Oderbank W	13.07.18	05:16:06	54°25,418N	014°01,411E
22	CTD SBE19+	Oderbank W	13.07.18	06:12:56	54°23,804N	014°04,402E
23	OTB TV 300/60	Oderbank W	13.07.18	06:33:36	54°25,300N	014°02,428E
24	CTD SBE19+	Oderbank W	13.07.18	07:41:38	54°23,176N	014°05,368E
25	TBB 2m Kurre	Oderbank W	13.07.18	08:25:50	54°23,524N	014°08,544E
26	CTD SBE19+	Oderbank W	13.07.18	08:52:03	54°23,307N	014°08,358E
27	TBB 2m Kurre	Oderbank W	13.07.18	09:36:06	54°21,538N	014°12,059E
28	CTD SBE19+	Oderbank W	13.07.18	10:02:31	54°21,344N	014°12,198E
29	TBB 2m Kurre	Oderbank W	13.07.18	10:23:50	54°22,168N	014°08,719E
30	CTD SBE19+	Oderbank W	13.07.18	10:52:29	54°21,894N	014°08,642E
31	OTB TV 300/60	Adlergrund	16.07.18	10:14:58	54°40,728N	014°24,966E
32	CTD SBE19+	Adlergrund	16.07.18	11:56:18	54°42,304N	014°28,976E
33	OTB TV 300/60	Adlergrund	16.07.18	14:29:52	54°40,822N	014°25,130E
34	CTD SBE19+	Adlergrund	16.07.18	15:43:12	54°41,877N	014°28,163E
35	OTB TV 300/60	Adlergrund	17.07.18	11:45:41	54°39,142N	014°34,792E
36	OTB TV 300/60	Bornholmsee	18.07.18	10:17:51	54°53,036N	015°17,423E
37	CTD SBE19+	Bornholmsee	18.07.18	11:08:45	54°51,011N	015°16,230E
38	OTB TV 300/60	Bornholmsee	19.07.18	03:49:10	55°08,375N	015°23,028E
39	CTD SBE19+	Bornholmsee	19.07.18	04:46:01	55°05,756N	015°21,957E
40	OTB TV 300/60	Bornholmsee	19.07.18	09:52:58	54°48,636N	014°43,811E
41	CTD SBE19+	Bornholmsee	19.07.18	10:46:47	54°46,364N	014°42,042E
42	TBB 2m Kurre	Usedom-Küste	20.07.18	03:57:19	54°03,716N	014°03,316E
43	CTD SBE19+	Usedom-Küste	20.07.18	04:25:27	54°03,469N	014°03,574E
44	TBB 2m Kurre	Usedom-Küste	20.07.18	04:39:37	54°04,554N	014°02,884E
45	CTD SBE19+	Usedom-Küste	20.07.18	04:57:20	54°04,405N	014°03,052E