

Bericht über die 309. Reise des FFS „Clupea“ vom 9. bis zum 27.01.2017

Dorschmarkierung in der westlichen Ostsee (ICES SD 24) Projekt TABACOD (TAGging BALTic Sea COD)

Fahrtleitung: Dr. A. Velasco

1 Das Wichtigste in Kürze

Ziel der 309. Forschungsreise des FFS „Clupea“ war der schonende Fang von Dorschen in der Arkonasee (SD24). Dies diente primär der Markierung von Dorschen im Rahmen des internationalen Projektes TABACOD (TAGging BALTic Sea COD). Mit den Wiederfängen wollen wir ein besseres Verständnis der Verteilung der Dorsche erlangen, das Wachstum bestimmen und die Anlange von Ringen in den Gehörsteinen (Otolithen) der Dorsche besser verstehen. Zusätzlich wurden 136 Dorsche geschlachtet, Magenproben aus unterschiedlichen Fangtiefen genommen, andere biologische Proben von Dorschen sowie ganze Dorsche gefrostet.

Die Untersuchungen erfolgten auf Tagesfahrten ausgehend vom Hafen Saßnitz. Dabei wurden insgesamt 732 Dorsche nördlich von Rügen in der eigentlichen Arkona See (ICES-Planquadrat 38G3 im Untergebiet 24) mit kurzen Hols Dorsche gefangen, an Bord markiert und wieder freigelassen.

Verteiler:

BLE, Hamburg
Schiffsführung FFS „Solea“
BMELV, Ref. 614
TI, Präsidialbüro (M. Welling)
TI, Verwaltung Hamburg
TI, FI
TI, OF
TI, SF
Fahrtteilnehmer
TI, FIZ-Fischerei
Verantw. Seeinsatzplanung, Herr Dr. Rohlf
BFEL Hamburg, FB Fischqualität
IFM-GEOMAR, Kiel
Institut für Fischerei der Landesforschungsanstalt
LA für Landwirtschaft, Lebensmittels. u. Fischerei
BSH, Hamburg

Deutscher Fischerei-Verband e. V., Hamburg
Leibniz-Institut für Ostseeforschung
Doggerbank GmbH
Mecklenburger Hochseefischerei Sassnitz
Kutter- und Küstenfisch Sassnitz
Landesverband der Kutter- und Küstenfischer
Sassnitzer Seefischer
Deutsche Fischfang Union Cuxhaven
Fahrtteilnehmer

2 Aufgaben der Fahrt

Im Rahmen des Projektes TABACOD (TAGging BALTic Sea COD) wurden Dorsche im ICES Untergebiet 24 gefangen, markiert und wieder freigelassen. Das Ziel ist es, möglichst viele Wiederfänge durch die kommerzielle Fischerei und Angler zu bekommen. Mit den Wiederfängen wollen wir ein besseres Verständnis der Verteilung der Dorsche in SD24 erlangen, das Wachstum bestimmen und die Anlage von Ringen in den Gehörsteinen (Otolithen) der Dorsche besser verstehen.

Konkrete Ziele an Bord waren:

- Schonender Fang von Dorschen mit Grundschleppnetz und kurze Hälterung in Tanks an Bord (die Wassertanks wurden permanent mit frischem Seewasser gespeist)
- interne chemische Markierung, um in den Otolithen eine Zeitmarke zu hinterlassen
- Anbringen einer externen Marke unterhalb der 1. Rückenflosse
- Kurze Hälterung zur Kontrolle des Gesundheitszustandes der markierten Dorsche
- Freilassen der markierten Dorsche
- Test der Abläufe an Bord für weitere Markierungsexperimente auf FFS „Clupea“ im Laufe des Jahres 2017
- Sammeln und einfrieren von Dorschmägen aus unterschiedlichen Fangtiefen und weiteren biologischen Proben sowie einfrieren von ganzen Dorschen

3 Fahrtverlauf

FFS „Clupea“ wurde am Montag, den 09.01.2017 in Rostock Marienehe aufgerüstet. Am Dienstag den 10.01.2017 wurde das Schiff nach Saßnitz verholt. Saßnitz diente als Start- und Endpunkt der Tagesreisen. Am Mittwoch und Donnerstag wurde wegen schlechten Wetterbedingungen nicht gefischt. Die Reise wurde mit drei Teams durchgeführt. Im Rahmen von Tagesfahrten wurden ab Freitag, den 13.01.2017 nördlich von Saßnitz in Wassertiefen von 16 bis 56 m mit kurzen, je nach Anzeige 10 - bis 15 Minuten Hols Dorsche mit dem Schleppnetz gefischt und schonend an Bord in die Hälterungstanks überführt. So wurden die Markierungsteams kontinuierlich über den ganzen Tag mit Dorschen in gutem Zustand für die Markierung versorgt. Dorsche, die am Abend nicht mehr markiert werden konnten (z.B. weil der letzte Hol viel Dorsch enthielt), wurden gehältert und dann am Folgetag markiert und freigesetzt. Außerdem wurde bei jedem neuen Fangplatz ein CTDO₂-Profil gefahren. Die Reise endete am Donnerstag, den 26.01.2017 in Saßnitz, wo anschließend abgerüstet und damit die 309. Ausfahrt abgeschlossen wurde.

4 Erste Ergebnisse

Dorschfang und -markierungsaktivitäten

Die Position der Fischereihols, die Anzahl der markierten Dorsche und die Hydrographiestationen nach Wassertiefen und Tagesfahrten sind Figure 1 und Tabelle 1 zu entnehmen. In der Tiefenschicht 16 bis 20 m Wassertiefe wurden insgesamt bei 7 Fischereihols 20 Dorsche gefischt, markiert und wieder freigelassen. In der Tiefenschicht 20 bis 40 m wurden insgesamt bei 12 Fischereihols 302 Dorsche gefischt, markiert und davon 299 wieder freigelassen. In der Tiefenschicht 40 bis 60 m wurden bei insgesamt 10 Fischereihols 410 gefischt, markiert und davon 403 wieder freigelassen.

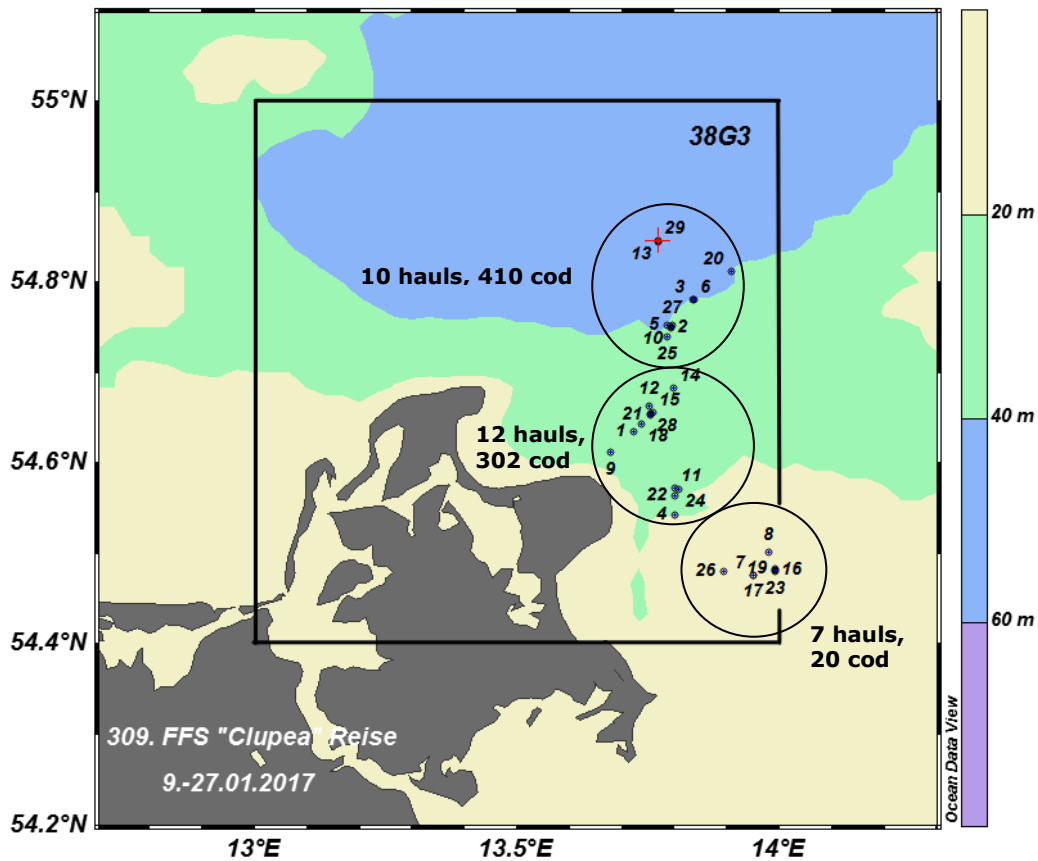


Figure 1: Catch-release areas of tagged cod in rectangle 38G3 in ICES SD 24 with haul numbers. Open circles indicate three different fishing depths (41-60 m, top, 21-40 m, middle und 15-20 m, bottom) during the period 13.-26.01.2017 (Ocean Data View, R. Schlitzer, www.awi-bremerhaven.de/GEO/ODV)

Table 1: Sampling intensity (fishing hauls, CTD stations and number of tagged cod)

Fishing day	Date	Water depth									No. of tagged cod
		15 - 20 m			21 - 40 m			41 - 60 m			
		No. of hauls	No. of caught cod	No. of CTD Stations	No. of hauls	No. of caught cod	No. of CTD Stations	No. of hauls	No. of caught cod	No. of CTD Stations	
1	13.01.17	-	-	-	1	14	-	2	49	1	63
2	16.01.17	-	-	-	1	4	1	2	47	2	51
3	17.01.17	2	0	1	1	2	1	1	32	1	34
4	18.01.17	-	-	-	2	86	2	1	30	1	116
5	19.01.17	2	0	1	2	54	2	-	-	-	54
6	20.01.17	1	0	1	1	27	1	-	-	-	27
7	23.01.17	-	-	-	2	79	2	1	0	1	79
8	24.01.17	1	20	1	1	28	1	1	78	1	126
9	25.01.17	1	0	1	1	8	1	1	41	1	49
10	26.01.17	-	-	-	-	-	-	1	133	0	133
	Total	7	20	5	12	302	11	10	410	8	732

Die Längenverteilungen sowie der Konditionsfaktor der gefangenen, markierten und wieder freigelassenen Dorschen nach Fangtiefen sind in den Abbildungen 2 bis 5 dargestellt.

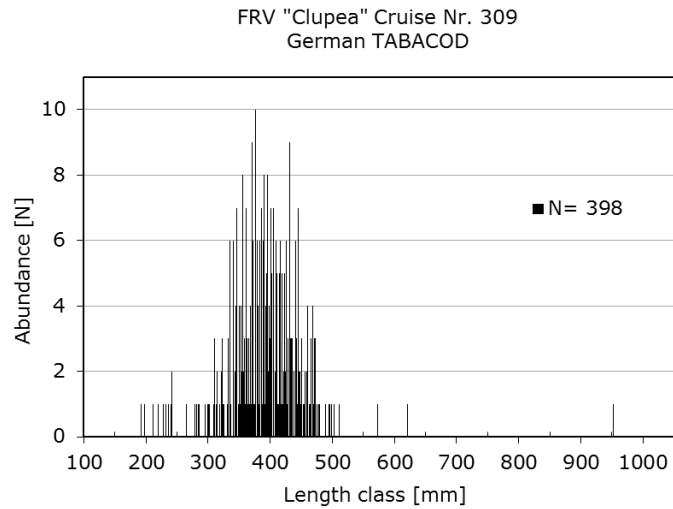


Figure 2: Length distribution of tagged and released cod caught in 41 to 60 m water depth in rectangle 38G3 (ICES SD 24) during the period 13.-26.01.2017

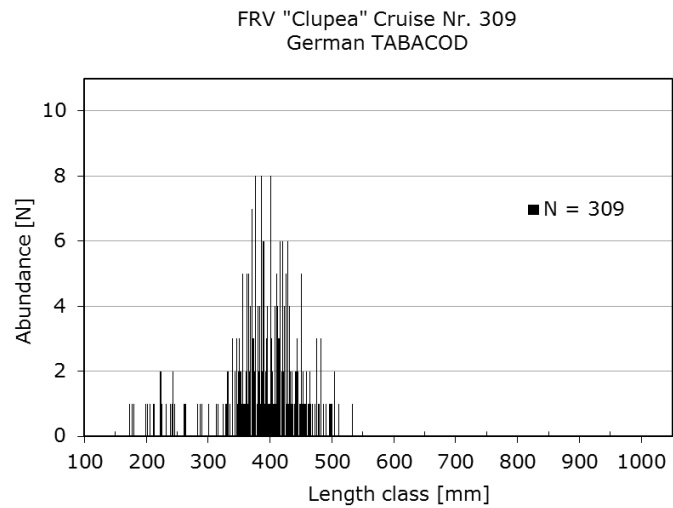


Figure 3: Length distribution of tagged and released cod caught in 21 to 40 m water depth in rectangle 38G3 (ICES SD 24) during the period 13.-26.01.2017

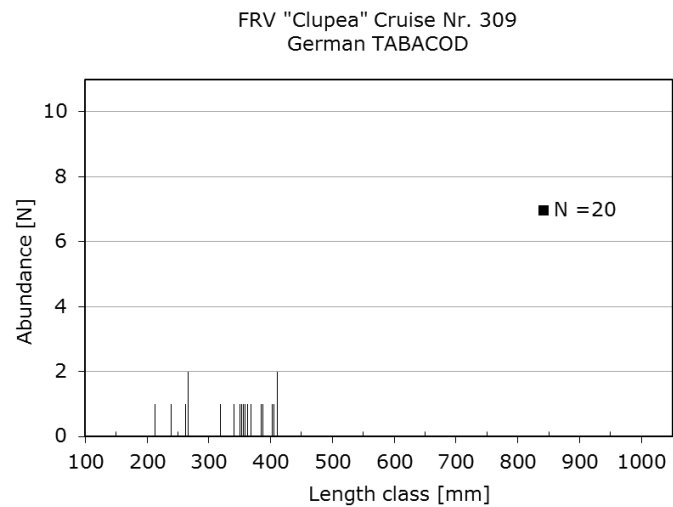


Figure 4: Length distribution of tagged and released cod caught in 16 to 20 m water depth in rectangle 38G3 (ICES SD 24) during the period 13.-26.01.2017

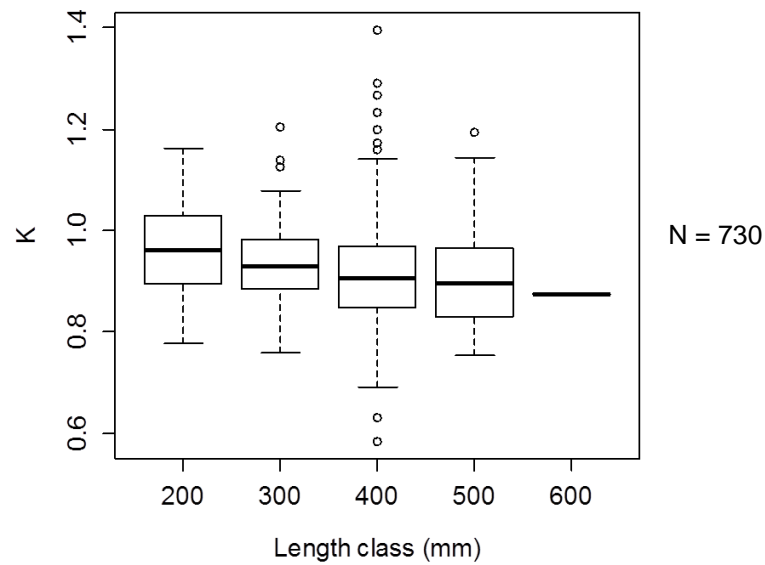


Figure 5: The average condition of tagged cod per length class, presented as Fulton's K. The average K per length class is represented by the thick black line, the interquartile range by the box, 1.75 x the interquartile range by the whiskers and outliers by single points.

Der Konditionsfaktor der markierten Dorsche berechnet nach Fulton [$k = 100 (w/L^3)$] schwankte zwischen 0,58 und 1,4 ($M=0,92$, $SD=0.094$). Der mittlere Konditionsfaktor nahm mit der Größe ab, von 0,96 bei der Größenklasse bis 200 mm auf 0,87 bei der Größenklasse ab 600 mm (Figure 5).

5 Hydrographie

Die Aufnahme vertikaler Hydrographieprofile wurde im Anschluss an die Fischereihols auf Hievposition und Fischereitiefe mit einer Sea-Bird-Sonde SBE 19+ durchgeführt. Die Hydrographie über dem Grund und an der Oberfläche nordöstlich von Rügen im Planquadrat 38G3 im ICES Untergebiet 24 sind in Abbildung 6 dargestellt.

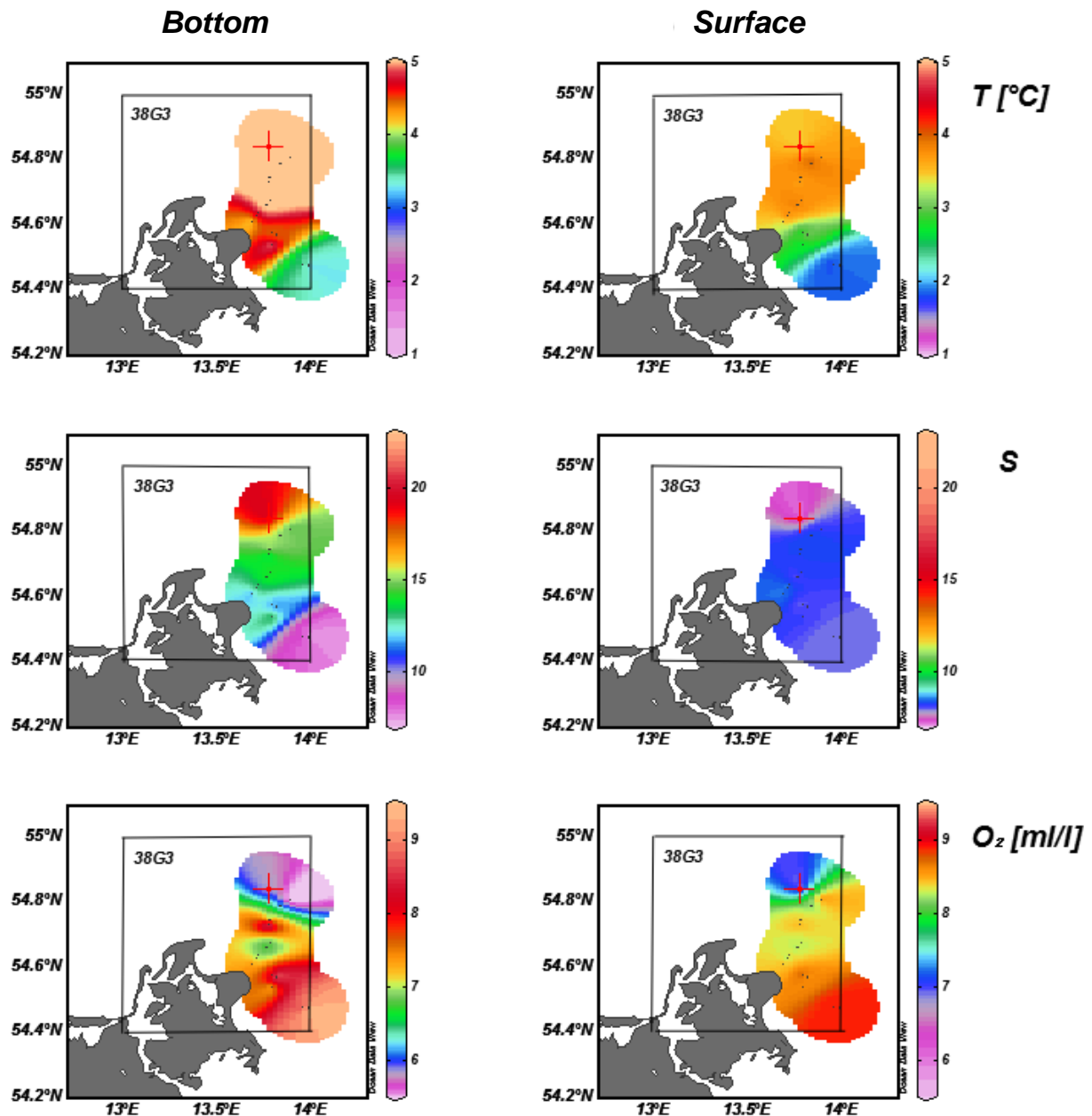


Figure 6: Hydrography of the survey near the bottom (left) and at the surface (right)

Die Extremwerte der Messungen unterstreichen die hydrographischen Trends in den drei befischten Wassertiefen. Die Wassertemperatur an der Oberfläche lag zwischen 1,6 °C in der flacheren Fangtiefe (16 - 20 m) und 4,5 °C in der tieferen Fangtiefe (41 - 60 m). Die Wassertemperatur am Boden lag zwischen 2,4 °C in der flacheren Fangtiefe (16 - 20 m) und 6 °C in der tieferen Fangtiefe (41 - 60 m). In der mittleren Fangtiefe 21 - 40 m sind an der Oberfläche 2,1 bis 4,4 °C und am Boden 3,7 bis 5,6°C gemessen worden. Der Salzgehalt im gesamten Fanggebiet lag zwischen 6,0 an der Oberfläche und 21,9 am Grund in der tieferen Fangtiefe (41-60 m). Die Sauerstoffkonzentrationen in der tieferen Fangtiefe waren mit 4,5 bis 6,5 ml/l für die erfolgreiche Dorschreproduktion geeignet.

6 Fahrtteilnehmer

1. Tagesfahrt am 13.01.2017:

- I. Hennings Biol. techn.-Assistentin OF
- J. P. Pockrandt wissensch. Hilfskraft Uni-Rostock

2. Reiseabschnitt vom 16. bis zum 20.01.2017:

- T. Rohde Biol. technisch.-Assistent OF
- J. P. Pockrandt wissensch. Hilfskraft Uni-Rostock

3. Reiseabschnitt vom 23. bis zum 27.01.2017:

- G. Basedow Biol. technisch.-Assistent OF
- J. P. Pockrandt wissensch. Hilfskraft Uni-Rostock

7 *Schlussbemerkung*

Herrn Kapitän Singer und der Besatzung des FFK "Clupea" sei an dieser Stelle für die gute Zusammenarbeit herzlich gedankt. Den drei Teams danke ich für ihre Seeinsätze bei zeitweilig widrigen Wetterbedingungen. Kate Mc Queen danke ich für die Analyse des Konditionsfaktors der markierten Dorsche.

gez. Fahrtleiter