

**Bericht
über die 293. Reise des FFS „Clupea“
vom 20.08. bis 28.08.2015**

**Untersuchungen zu Laichaktivitäten, zur Laicherbestandsstruktur, zum Anteil aktiver Laicher
und zur Kondition von Dorschen in Beziehung zur hydrografischen Situation in der Bornholmsee
(COBALT 3)**

Fahrtleitung: M. Bleil

Das Wichtigste in Kürze

Der Schwerpunkt der Untersuchungen im vorliegenden Survey zielte auf die Abschätzung der aktuellen reproduktiven Aktivitäten von Dorschen am Ende der Laichschonzeit in der Bornholmsee.

Im Untersuchungsgebiet sind ausklingende Laichaktivitäten beobachtet worden. Der Anteil aktuell noch laichender Tiere betrug 12 %. Insgesamt 40 % hatten bereits abgelaicht und 8,0 % werden noch in der aktuellen Laichperiode ablaichen.

Die Daten zeigen, dass die Laichaktivitäten von Dorschen bis in den Monat August hinein andauern und somit die aktuell bestehende Laichschonzeit für Juli und August für die Bornholmsee bestätigt werden kann.

Auffällig war das völlige Fehlen von großen Dorschen. Tiere mit einer Länge von >48 cm waren lediglich in Einzelexemplaren in der Bornholmsee in den Fängen vorhanden.

Die hydrografische Situation im Bodenwasser des Bornholmbeckens war gekennzeichnet von einem hohen Salzgehalt und niedrigen Sauerstoffwerten, die auf einigen Stationen bereits wieder bei unter 2 ml/l lagen.

Verteiler:

BLE, Hamburg
Schiffsführung FFS „Clupea“
BMEL, Ref. 622
BSH, Hamburg
Fahrtteilnehmer
Thünen-Institut für Fischereiökologie
Thünen-Institut für Seefischerei
Thünen-Institut für Ostseefischerei
Thünen-Institut – Pressestelle
Thünen-Institut - Präsidialbüro
BFEL Hamburg, FB Fischqualität
IFM-GEOMAR, Kiel
Institut für Fischerei der Landesforschungsanstalt
LA für Landwirtschaft, Lebensmittels. u. Fischerei
DFFU Cuxhaven

Deutscher Fischerei-Verband e. V., Hamburg
Leibniz Institut für Ostseeforschung
Euro-Baltic Mukran
Mecklenburger Hochseefischerei Sassnitz
Kutter- und Küstenfisch Sassnitz
Landesverband der Kutter- und Küstenfischer
Sassnitzer Seefischer
Reiseplanung Forschungsschiffe, Herr Dr. Rohlf
Deutsche fischfang-Union

2 AUFGABEN DER FAHRT

Im Verlauf der Reise war laut Fahrtprogramm vorgesehen prioritär im Seegebiet Bornholmsee Untersuchungen zu den Laichaktivitäten von Dorschen des östlichen Bestandes durchzuführen. Zusätzlich war geplant einige Hols im Arkonabecken durchzuführen, da das Arkonabecken aktuell vorwiegend von Tieren des östlichen Bestandes, deren Hauptlaichgebiet die Bornholmsee ist, besiedelt wird.

Der Survey stellt eine zeitliche Erweiterung der COBALT 1 und COBALT 2 Surveys mit FFS „Solea“ dar. Die Auswertung der Daten von COBALT 1 und 2 für das aktuelle Jahr haben gezeigt, dass die Laichaktivitäten im Hauptlaichgebiet des Dorsches der zentralen Ostsee, der Bornholmsee, bereits zum Beginn der Laichsaison von Erstlaichern dominiert wurden. Die aktuelle Reise sollte zeigen, ob dieser Trend auch zum Ende der Laichperiode zu beobachten war und wie sich die Kondition dieser Laicher entwickelt hat. Zusätzlich ist die makroskopisch sichtbare Parasitierung, sowie der Mageninhalt erfasst worden.

Routinemäßig erfolgte die Aufnahme aller in den Fängen vorkommenden Fischarten. Seltene Arten wurden bei vorhandenem Überlebenspotenzial wieder in die See zurückgesetzt.

Das Fahrtprogramm sah vor, auf jeder Fischereistation fischereibiologisch relevante, hydrografische Parameter zu messen.

3 FAHRTVERLAUF UND DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN

FFS "Clupea" wurde am 19.08.2015 im Hafen Marienehe aufgerüstet und lief planmäßig am 20.08.2015 mit Kurs Sassnitz aus. Die fischereilichen Arbeiten begannen am 21.8. in der südlichen Bornholmsee. Am späten Nachmittag lief das Schiff den Hafen Nexö auf der Insel Bornholm an, der für das gesamte Survey als Basishafen vorgesehen war. Vom 22.–25.8. wurde so in täglichen Ausfahrten von Nexö aus das zentrale Becken der Bornholmsee befischt. Am 25.8. wurde nach Abschluss der fischereilichen Arbeiten nach Sassnitz verholt. Am 26. und 27.8. fand die Fischerei im Arkonabecken statt.

Für die Fischerei wurde das Grundfischtrawl „TV3/520“ mit einem Steert der Maschenweite $i = 20$ mm eingesetzt. Im Verlauf der Reise sind pro Tag bis zu 3 Fischereihols mit einer jeweiligen Schleppdauer von 15-30 min durchgeführt worden.

Auf jeder Fischereistation wurde ein hydrographisches Tiefenprofil aufgenommen. Alle Arbeiten sind planmäßig durchgeführt worden; witterungsbedingte oder technische Ausfälle gab es nicht.

Auf einer Standardstation des IOW im Bornholmbecken wurde eine Phytoplanktonprobe konserviert.

Während der Fahrt sind die Arbeitsaufgaben in Form von Tagesfahrten realisiert worden, deren Verlauf täglich zwischen Kapitän und Fahrtleitung operativ festgelegt wurden.

Am 28.08. wurde die Reise in Sassnitz planmäßig beendet.

4 ERSTE ERGEBNISSE

4.1 Fischerei

Im Verlauf der Untersuchungen ist das Grundschleppnetz „TV3/520“ eingesetzt worden, mit einer Schleppgeschwindigkeit von 3,0 - 3,2 kn. Die Aufarbeitung der Fänge erfolgte entsprechend internationalem Standard (BITS) mit einigen zusätzlichen Analysen. Es konnten insgesamt 14 Hols durchgeführt werden.

Im Verlauf der Reise sind 11 verschiedene Fischarten gefangen worden. Neben Dorsch waren Flunder, Sprotte, Hering und Scholle die regelmäßig auftretenden Hauptfischarten.

Es sind 7898 Dorsche der Längengruppen 06 - 90 cm gefangen, sowie 3942 Tiere gemessen worden.

Abbildung 1 stellt die Längenverteilung im Untersuchungsgebiet dar. In den Fängen dominierten Dorsche der Längengruppen 28 - 34 cm. Es sind insgesamt 866 Plattfische gemessen worden.

Der Anteil von Dorschen mit einer Länge < 35 cm lag im befischten Gebiet bei 72 % und damit auf vergleichbar hohem Niveau wie im August 2014 (Abb. 1).

4.2 Biologische Untersuchungen

Für die biologischen Untersuchungen wurden 3942 der im Verlauf der Reise gefangenen Dorsche gemessen und 764 analysiert.

Die Reise fand in den letzten Wochen der jährlichen 2-monatigen Laichschonzeit für Dorsch in der Bornholmsee statt. Es wurden ausklingende Laichaktivitäten beobachtet. Der Anteil an Erstlaichern war sehr hoch. Die vorläufigen Auswertungen der Reifegrade zeigen, dass der Anteil von Dorschen in Laichkondition bei 12 % lag. Es hatten bereits 40 % der Tiere abgelaicht und 8,0 % befanden sich noch im vorlaichreifen Zustand (Abb. 2). Im Vergleich zum Vorjahr war damit die Laichzeit vergleichbar weit fortgeschritten und für 2015 fast abgeschlossen. Die Daten zeigen, dass das Untersuchungsgebiet aktuell ein von Dorschen zum Laichen aufgesuchtes Gebiet ist, die Laichaktivitäten bis in den Monat August hinein stattfinden und somit die bestehende Laichschonzeit für die Monate Juli und August für die Bornholmsee bestätigt werden kann.

Auffällig war in der Bornholmsee im gesamten Reiseverlauf das völlige Fehlen von großen Dorschen. Tiere mit einer Länge von >48 cm waren lediglich in Einzelexemplaren in den Fängen vorhanden. In der Arkonasee waren diese Tiere vorhanden, konzentrierten sich jedoch auf einer Station. Die Mageninhaltsanalysen ergaben, dass in den Mägen vorwiegend Fisch und Fischreste vorhanden waren. Die Parasitierung der Dorsche war insgesamt gering, es konnten lediglich Nematoden beobachtet werden.

4.3 Hydrografie

Es wurden 18 hydrografische Tiefenprofile mit der Seabird Sonde 19PLUSV2-6428 aufgenommen.

Die homogene, schwach saline Deckschicht im zentralen Becken der Bornholmsee lag im Mittel bei Tiefen von 50 m. Auf der Station mit der höchsten Wassertiefe (87 m) im Bornholmbecken betrug die Wassertemperatur 3 m über dem Boden 7,0 °C, bei einem Salzgehalt von 19,1 ppt und einem Sauerstoffgehalt von 0,84 ml/l. Dieser überdurchschnittlich hohe Salzgehalt im Bodenwasser ist das Ergebnis des Salzwassereinstromes im November/Dezember 2014. Im Hinblick auf den Sauerstoffgehalt der Bodenwasserschicht scheint sich der Trend des rasanten Sauerstoffverbrauches, der bereits im Mai/Juni (CoBalt 2) beobachtet wurde, zu manifestieren. Es wurden auf einigen Stationen bereits wieder unterkritischer Sauerstoffwerte (<2 ml/l) beobachtet.

5 FAHRTTEILNEHMER:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| • Martina Bleil | OF Fahrtleitung |
| • Titus Rhode | OF TA |
| • Jan Haege | HiWi |

6 DANKSAGUNG

Herrn Kapitän T. Köhn und seiner Besatzung möchte ich meinen herzlichen Dank für die Unterstützung bei der Erfüllung des Reiseprogrammes aussprechen und mich für die stets perfekte Lösung aller kleiner und größerer Probleme, die im Verlauf der Reise auftraten, sowie für die überaus angenehme Arbeitsatmosphäre an Bord bedanken. Darüber hinaus bedanke ich mich bei der wissenschaftlichen Crew für ihren großen Arbeitseinsatz.

gez. M. Bleil
Fahrtleitung

ANHANG

2 Abbildungen

Abb. 1: Totallängenhäufigkeitsverteilung Dorsch in der Bornholmsee/Arkonasee Ende August 2015

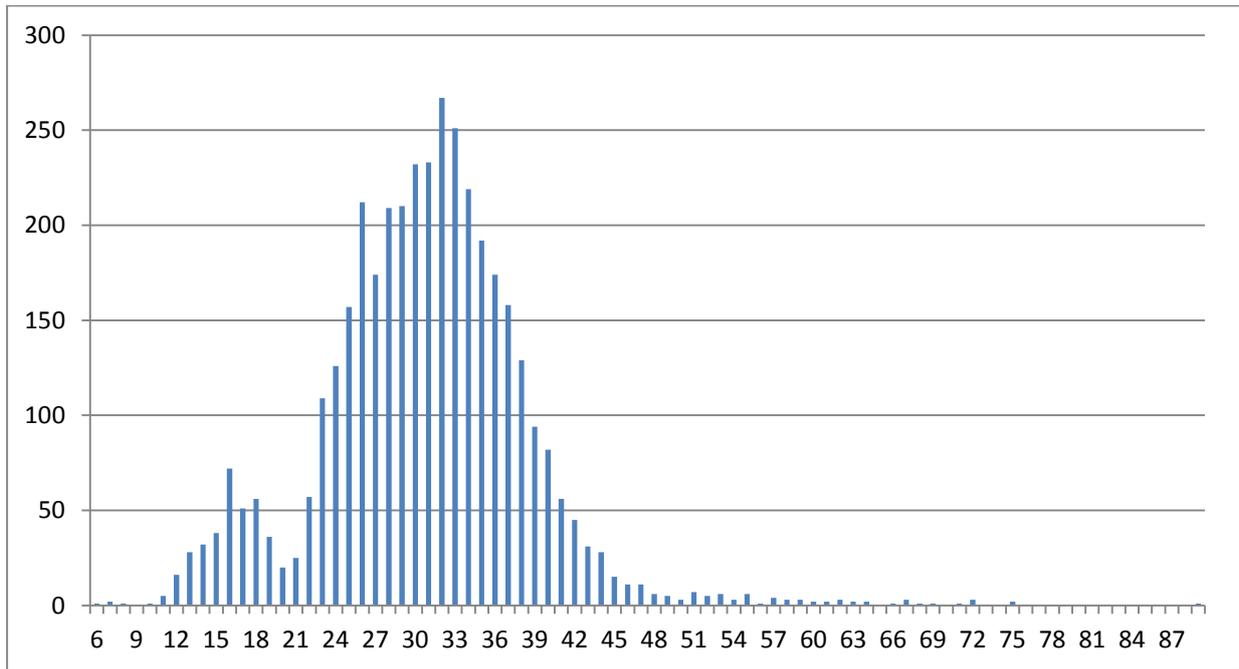


Abb. 2: Reifeverteilung Dorsch in der Bornholmsee/Arkonasee am Ende der Laichschonzeit 2015

