

Guter Nachwuchsjahrgang 2004 des Herings der westlichen Ostsee, des Kattegats und Skagerraks (ICES-Gebiete IIIa und 22 – 24)

Good year-class 2004 of the spring spawning herring in the western Baltic Sea (ICES Division IIIa und Sub-divisions 22 to 24)

Birgitt Klenz

Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Institut für Ostseefischerei, An der Jägerbäk 2, 18069 Rostock, Germany
birgitt.klenz@ior.bfa-fisch.de

Der Heringsbestand der Frühjahrs-laicher in der westlichen Ostsee, im Kattegat und Skagerrak (Synonym: Rügenhering, Rügenschhering) befindet sich seit Mitte der 1990er Jahre auf einem mittleren Niveau von rund 150 000 t Laicherbestand und besitzt volles Reproduktionspotential. Im Jahr 2003 betrug die Laicherbestandsbiomasse rd. 160 000 t (ICES 2004). Der Bestand wandert im Sommer zum Fressen durch das Kattegat bis ins Skagerrak und in Teile der Nordsee und kommt, wie sein Name andeutet, im zeitigen Frühjahr an die Mecklenburgische Küste zum Laichen. Dabei ist das flache Brackwassergebiet des Greifswalder Boddens und Strelasunds das wichtigste Laichareal (ICES-Gebiet 24). Beide Laichgebiete werden im deutschen Ostseebereich als ökologisch besonders wertvolle marine Gebiete mit Vernetzungsfunktion (Wasseraustausch, Fischlarventransport) eingestuft.

Eine Voraussetzung für das Management der Fischbestände ist die Abschätzung der Nachwuchsproduktion. Dazu sind auch fischereiunabhängige Schätzungen notwendig.

Quantitative Untersuchungen der Larven des o. g. Bestandes sind fester Bestandteil bestandskundlicher und -prognostischer Arbeiten in der Rekrutierungsforschung des IOR. Seit 1977 wird jährlich, basierend auf wiederholten Larvensurveys im Hauptlaichgebiet, ein fischereiunabhängiger Jahresklassen-Index (N30) bestimmt. Dabei handelt es sich um die Anzahl der im Greifswalder Bodden und Strelasund geschlüpften und bis zum Jungfisch mit einer Länge von 30 mm heranwachsenden Larven. Das Verbreitungsgebiet der Larven sowie der Altersgruppen 0 und 1 ist in Abbildung 1 zu sehen.

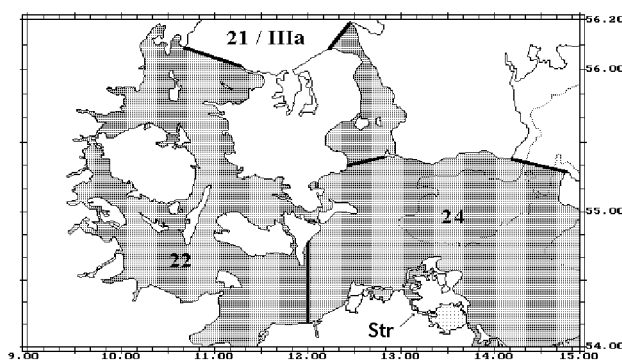






Abb. 1: Verbreitungsgebiet der Larven  sowie der Altersgruppen 0 und 1  des Rügenschherings in der westlichen Ostsee. Str = Strelasund – Area of distribution  of spring spawning herring larvae and age group 0 and 1  in the western Baltic Sea. Str = Strela Sound.

Good year-class 2004 of the spring spawning herring in the western Baltic Sea (ICES Division IIIa und Sub-divisions 22 to 24)

Several fishery independent estimates of the year-class strength are necessary for the assessment and the management of the total fish stock. An index for the year-class strength of the spring spawning herring in the western Baltic Sea is estimated on the basis of larvae surveys in the most important spawning ground. The results indicate a good year-class 2004.

In jeder Laichsaison erfolgt von Mitte/Ende April bis Ende Juni/Anfang Juli während maximal 10 Surveys die Probennahme zur quantitativen Larvenanalyse. Jeweils 30 Standardstationen im Greifswalder Bodden und 5 Standardstationen im Strelasund werden mit einem Planktonnetz, dem Bongonetz, beprobt (Abbildung 2). Auf jeder Station wird die Dichte der Heringslarven und deren Längenverteilung erfasst. Die Probennahme- und Auswertemethoden sind ausführlich in Müller und Klenz (1994) und Klenz (2004) beschrieben.



Abb. 2: Mit dem Bongo-Netz auf Heringslarven-„Jagd“ – *Sampling herring larvae with a Bongo net on the spur.*

Die Höhe des Indexes wird hauptsächlich durch die Überlebensraten und das Wachstum der Larven bestimmt. Tabelle 1 zeigt die Überlebensraten aller Larven (S) sowie die Überlebensraten des ersten erfassten Laichschubes (S1), d. h. die mittlere Überlebensrate der jüngsten Larven. Es kann, selbst wenn eine große Anzahl von Larven geschlüpft ist, eine hohe Mortalität auftreten und zu einem großen Larvenverlust führen. Entscheidend ist die Überlebensrate des ersten erfassten Laichschubes (S1).

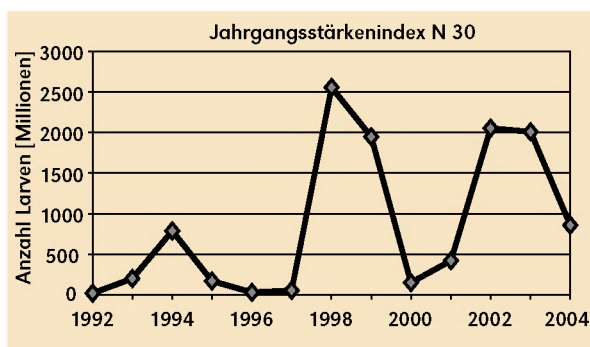


Abbildung 3: Index der Jahrgangsstärke [N 30] des Herings der westlichen Ostsee auf der Basis von Larvensurveys im Hauptlaichgebiet – *Herring year-class index N 30 on the basis of larvae surveys on the most important spawning ground.*

Tabelle 1: Ergebnisse der Heringslarvensurveys im Greifswalder Bodden und Strelasund der Jahre 1992 bis 2004. N 30 = Jahrgangsstärken-Index; S = Gesamtüberlebensrate; S1 = Überlebensrate der jüngsten Larven.

Results of herring larvae survey in the Greifswald Bodden and Strela Sound in the years 1992 to 2004. N 30 = year class index; S = total survival rate; S1 = survival rate of youngest larvae.

| | Anzahl Larven (N 30) [Millionen] | Mittl. Überlebens- rate pro Tag S / S1 [%] | Mittl. Tages- zuwachs [mm·d ⁻¹] |
|------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1992 | 18 | 80 / 71 | 0,48 |
| 1993 | 199 | 79 / 75 | 0,53 |
| 1994 | 788 | 92 / 92 | 0,47 |
| 1995 | 171 | 90 / 64 | 0,53 |
| 1996 | 31 | 81 / 77 | 0,44 |
| 1997 | 54 | 76 / 73 | 0,43 |
| 1998 | 2553 | 92 / 96 | 0,63 |
| 1999 | 1945 | 91 / 95 | 0,59 |
| 2000 | 151 | 87 / 91 | 0,68 |
| 2001 | 421 | 92 / 98 | 0,53 |
| 2002 | 2051 | 94 / 94 | 0,48 |
| 2003 | 2005 | 97 / 100 | 0,51 |
| 2004 | 860 | 91 / 95 | 0,60 |

Die Ergebnisse der Larvensurveys im Greifswalder Bodden und Strelasund deuten auf einen guten Nachwuchsjahrgang 2004 für den Hering der westlichen Ostsee, des Kattegats und Skagerraks hin. Er ist etwa von der gleichen Stärke wie der des Jahres 1994 (Tabelle 1, Abbildung 3).

Zitierte Literatur

ICES, 2004: Report of the „Herring Assessment Working Group for the Area South of 62° N (HAWG)“. ICES Council. Meet. Pap. ACFM 18, p. 198.

Klenz; B., 2004: The German Herring Larvae Programme – a method for estimating a fishery independent recruitment index for the herring stock in the western Baltic Sea. In : ICES Living Resources Committee, ICES Council. Meet. Pap. G 05, Ref. D, Appendix V. 14 pp.