

## OSTSEEFISCHEREI

# Fischbestände der Ostsee, ihre Entwicklung in den Jahren seit 1970 und Schlußfolgerungen für ihre fischereiliche Nutzung — Teil 1: Dorsch

Otto Rechlin, Institut für Ostseefischerei Rostock

Nach Abschluß der „Danziger Konvention zum Schutz der lebenden Ressourcen der Ostsee“, im Oktober 1973, wurde die Befischung der wichtigsten Fischarten der Ostsee – ab 1974 – durch die inzwischen eingerichtete Internationale Ostseefischereikommission (IBSFC), mit Sitz in Warschau, international reguliert. Wissenschaftliche Grundlage dazu sind Ratschläge des Internationalen Rats für Meeresforschung (ICES), die sich auf Abschätzungen einzelner Fischbestände der Ostsee beziehen. Daten aus den Fischereiforschungseinrichtungen der Ostseeanrainerländer, darunter des Instituts für Ostseefischerei Rostock (IOR) der Bundesforschungsanstalt für Fischerei, sind die Basis der Abschätzungen. Die Abschätzungen erfolgen seit dem ersten Treffen in Riga 1974, mit gleichem Ziel und immer weiter entwickelten Methoden in dafür eingerichteten Arbeitsgruppen des ICES durch Wissenschaftler aus den entsprechenden Forschungsinstituten der Länder.

Der Versuch einer Bewirtschaftung wirtschaftlich wichtiger freilebender Fischbestände der Ostsee durch die Festlegung zulässiger Jahresgesamtfängen (TACs) und Quoten mit dem zunächst erklärten Ziel ihrer rationellen Nutzung und der heutigen Zielstellung einer nachhaltigen Nutzung befindet sich im Zustand ständiger Weiterentwicklung.

In Fortsetzungen, beginnend mit dem Dorsch, wird die Fang- und Bestandsentwicklung von drei fischereilich besonders wichtigen Arten unter diesem Bewirtschaftungsregime in der Ostsee betrachtet. Das Jahr 1970 wird als Beginn dafür gewählt, weil von diesem Zeitpunkt an für die Bestände von Hering, Dorsch und Sprotte Abschätzungen ihrer einzelnen Einheiten innerhalb der Ostsee durch den ICES vorliegen.

### Fangentwicklung

In den westlichen Ostseeanrainerländern Dänemark, Deutschland und Schweden ist der Dorsch zweifellos heute der wichtigste Wirtschaftsfisch aus der Ostsee. Für die Fischereien auch der östlichen Anrainerländer ist in den letzten 10 Jahren die wirtschaftliche Bedeutung des Dorsch stark angewachsen. Nur für die Fischereien Finnlands und Estlands ist er, aufgrund des geringen und nur ausnahmsweise stärkeren Vorkommens in deren Gewässern, von nachrangiger Bedeutung.

### **Fish stocks of the Baltic Sea their development since 1970 and conclusions for sustainable exploitation.**

On the basis of the "Gdansk Convention on Preservation of Living Resources of the Baltic Sea" the International Baltic Sea Fishery Commission (IBSFC) has been regulating catches of most important fish species in the area since 1974. This article reviews, in a first step for Baltic Sea cod, the development of stocks and fishery since 1970 in the light of respective catch regulations of IBSFC. TACs have been fixed by IBSFC by species for the whole Baltic Sea and resulting quotas have been split according to national and/or international fishery zones from 1975 up to now. The Baltic Sea cod is on biological background treated in scientific stock assessment as two separate stocks. Both stocks, in the western and eastern Baltic Sea, show clearly different developments over the period since 1970. After a short living peak in stock size of the eastern compartment about 20 years ago this stock has been on a very low level since the late 1980's. During that period with increasing effort big cod catches have been landed. The level of fishing effort is more or less the same still with much lower catches nowadays. A detailed description of development of stock sizes and recruitment is given. The conclusion is that with the present regime of regulation on the basis of one TAC for the total Baltic Sea and with high fishing capacity available for cod it will be impossible to meet the aim of good and stable yields.

Die zuständige ICES-Arbeitsgruppe hat in einem ihrer ersten Arbeitsschritte den Dorsch der Ostsee aufgrund unterschiedlicher biologischer Merkmale in zwei Bestandseinheiten aufgeteilt, für die getrennte Abschätzungen der Bestandstärke vorgenommen werden. Die Einheiten umfassen einmal die statistischen Gebiete 22 bis 24 der Ostsee, nachfolgend als Dorsch der westlichen Ostsee bezeichnet, und die Gebiete 25 bis 32, als Dorsch der östlichen Ostsee bezeichnet. Entsprechend wird auch die Fangstatistik behandelt.

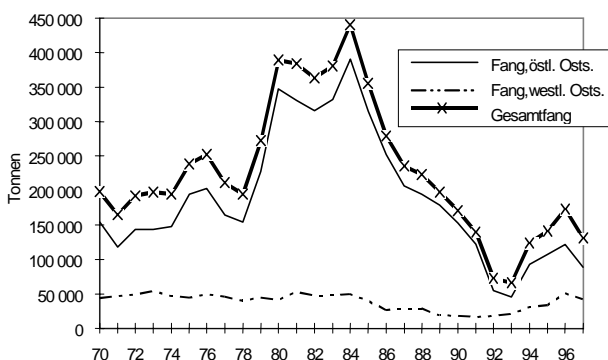


Abbildung 1: Entwicklung des Dorschfangs in der gesamten Ostsee seit 1970  
Development of cod catches in the Baltic Sea

Die Fangentwicklung zeigt seit 1970 starke Schwankungen (Abb. 1). Um 1970 war der Fischereiaufwand, gerichtet auf den Ostseedorsch, vergleichsweise gering. Erst nach einem kurzzeitigen deutlichen Anwachsen des Dorschbestandes um 1978/79, das ab 1984 von einem starken Abfall der Bestandsgröße gefolgt war, stieg der Fangaufwand beträchtlich an und liegt bis heute auf ähnlich hohem Niveau. Der Gesamtfang an Dorsch ist in seiner Höhe deutlich vom Fang in der östlichen Ostsee abhängig. Hier traten im Betrachtungszeitraum die größten Schwankungen auf. Aber auch in der westlichen Ostsee gab es zwischen 1988 und 1993 ein deutliches Fangtief. Als wichtiger Einfluß auf die Gesamtentwicklung bleibt festzuhalten, daß Fangkapazität und Fangaufwand für Ostseedorsch, trotz stark zurückgegangener Fänge, seit 1979 bis heute wesentlich über dem Niveau der Jahre davor liegen.

Zwischen den beiden Teilgebieten der Ostsee sind deutliche Unterschiede in der Entwicklung der Fangerträge erkennbar, und der Gesamtertrag wird vor allem durch den Anteil aus der östlichen Ostsee bestimmt. Dadurch wirken sich die starken Schwankungen in diesem Teil der Ostsee entsprechend auf den Verlauf der Fangkurve aus.

Die Abbildung 2 zeigt für die Jahre 1980 bis 1986 einen für die Zeitreihe relativ niedrigen Quotienten aus dem Fang an Dorsch in der westlichen Ostsee und der zu die-

ser Zeit dort vorhandenen Laicherbiomasse, der nur 1989 noch einmal erreicht wird. In diesen Jahren wurde demnach der Dorschbestand der westliche Ostsee vergleichsweise verhalten befishet. Extrem scharf wurde er besonders 1992 befishet und scharf auch 1977 und 1978.

In der östlichen Ostsee ist das Verhältnis Fang zu Laicherbestand niedrig (Abb. 3). Gegenüber der westlichen Ostsee besteht ein weiterer Unterschied darin, daß 1978/1979 und 1993 bis 1995 der Quotient besonders deutlich absank, d.h. der Fischereidruck auf diesen Bestand nachließ und der Bestand in der westlichen Ostsee stark befishet wurde.

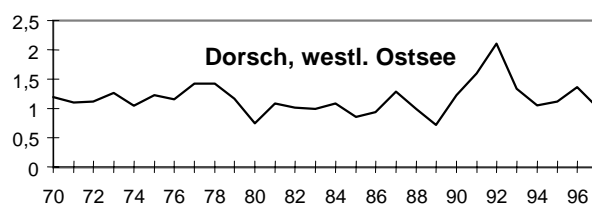


Abbildung 2: Verhältnis von Fang zur Laicherbiomasse beim westlichen Ostseedorsch  
Relationship of catch to spawning stock biomass in western Baltic Sea cod stock

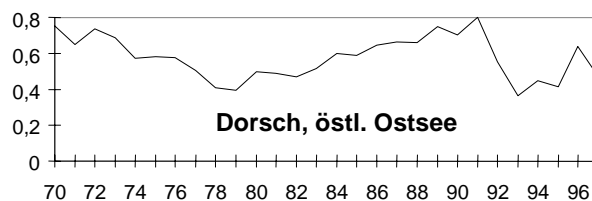


Abbildung 3: Verhältnis von Fang zur Laicherbiomasse beim östlichen Ostseedorsch  
Relationship of catch to spawning stock biomass in eastern Baltic Sea cod stock

## Bestandsentwicklung

### Westliche Ostsee

Die Abbildung 4 zeigt uns die Entwicklung von Laicherbestand und Nachwuchs beim Dorsch der westlichen Ostsee, wie sie von der ICES-Arbeitsgruppe zur Abschätzung der Ostseefischbestände errechnet wurde (Anon. 1998). Zum Verlauf der jeweiligen Entwicklung wurden die Trends berechnet und dargestellt. Sie zeigen von 1970 bis 1997 bei der Laicherbiomasse und Nachwuchs eine deutlich negative Entwicklung, die bei den einjährigen Rekruten von 1971 bis 1997 sogar noch stärker ausgeprägt ist als bei der Laicherbiomasse.

Bei vielen Fischarten wird eine Abhängigkeit der zahlenmäßigen Größe der produzierten Nachwuchsjahrgänge von der Größe des jeweiligen Laicherbestandes

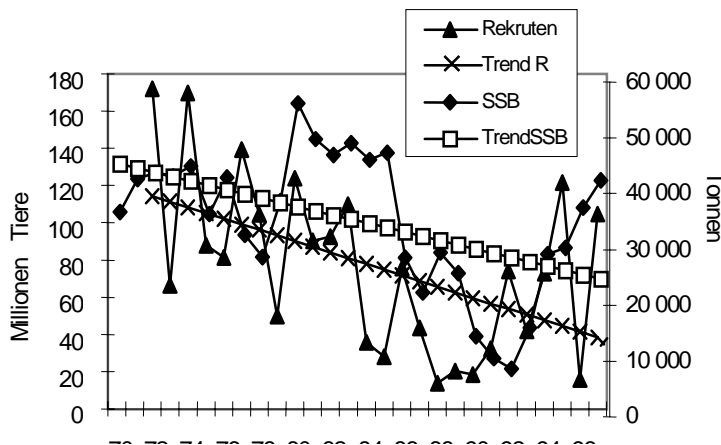


Abbildung 4: Entwicklung von Laicherbestand (SSB) und Rekruten (R, einjährig) beim Dorsch der westlichen Ostsee  
Development of spawning stock (SSB) and recruits (R, one year old) wester Baltic cod

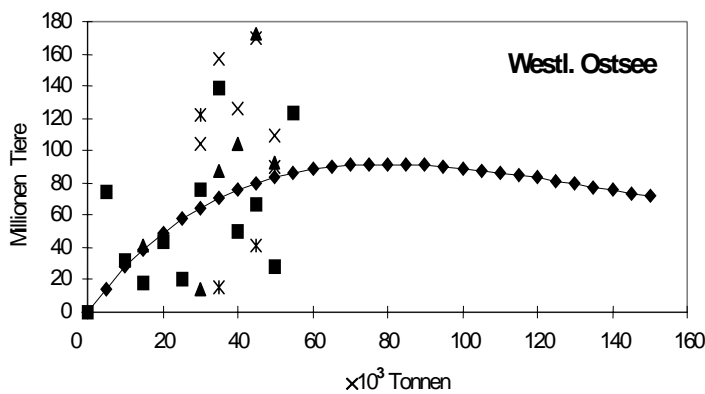


Abbildung 5: Laicher-Rekrutenbeziehung beim Dorsch der westlichen Ostsee nach Ricker (Datenbasis 1970 bis 1997)  
Spawning stock-recruit relationship in western Baltic cod stock, according to Ricker (Data basis 1970 to 1997)

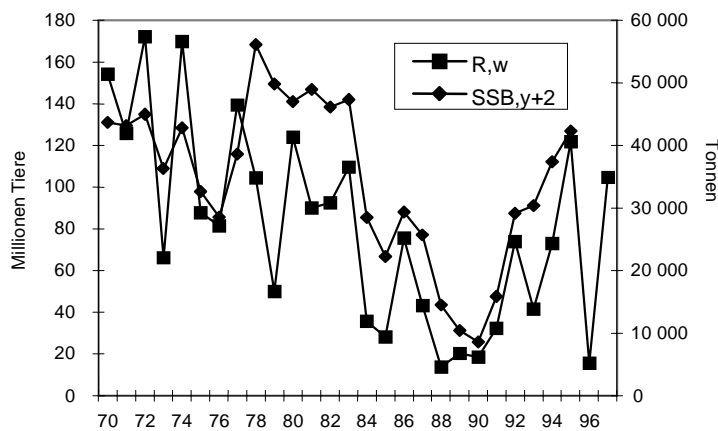


Abbildung 6: Nachwuchsaufkommen (R,w einjährig) beim Dorsch der westlichen Ostsee und Biomasse des Laicherbestandes (SSB) zwei Jahre später.  
Recruitment (R,w, age one) and spawning stock (SSB) of western Baltic Sea cod stock two years later

angenommen. Umgekehrt hängt die Größe des Laicherbestands von der Anzahl der Fische, die die Laichreife erreichen, und damit von der Stärke der Nachwuchsjahrgänge und von deren Überleben ab.

Die in Abbildung 5 dargestellte Kurve wurde aus der Beziehung zwischen der Laicherbestandsbiomasse und der von ihr erzeugten jährlichen Anzahl an Jungfischen berechnet. Danach wird beim westlichen Dorschbestand der theoretisch größtmögliche Nachwuchs bei einer Biomasse um 80 000 t erreicht. Wie die Verteilung der Daten, aus denen die Kurve berechnet wurde, allerdings zeigt, folgt die tatsächliche Beziehung zwischen Laicherbestand und Nachwuchs nur entfernt der theoretischen Kurve. Starken Einfluß auf die tatsächlich auftretende Stärke von Nachwuchsjahrgängen nehmen vor allem Umweltfaktoren, die das Überleben der Dorschlarven nach dem Schlupf bestimmen. Dennoch vermittelt die Abbildung den Eindruck einer Beziehung zwischen Elterntierbestand und Nachwuchsaufkommen, die sich auch in Abbildung 4 andeutet.

Eine deutliche Abhängigkeit der Laicherbestandsbiomasse von der Stärke des Nachwuchsaufkommens zeigt Abbildung 6. Der Laicherbestand zeigt zwischen 1970 und 1997 eine an die vorausgegangene Nachwuchsstärke voll angepaßte Entwicklung, jedoch mit einer sichtbaren Abweichung. Die Abweichung tritt in den Jahren 1980 bis 1985 auf, in denen der Laicherbestand zwar auch — wie der Nachwuchs — abfällt; aber der Rückgang nach einem stark ausgeprägten Anstieg im Jahr 1980 erfolgt abgeschwächt und mit deutlichem Abstand von der Nachwuchsentwicklung. In diese Zeit fällt auch die oben festgestellte etwas geringere Befischung des Dorschs in der westlichen Ostsee.

### Östliche Ostsee

Die Unterschiede der Laicherbestands- und Nachwuchsentwicklung gegenüber der westlichen Ostsee sind beim Dorsch der östlichen oder zentralen Ostsee deutlich sichtbar. Im Gegensatz zur westlichen Ostsee vollzog sich dort nicht über den gesamten Zeitraum von 1970 bis 1997 ein durchgehender Abfall von Laicherbestand und Nachwuchs. Das ist das Ergebnis nacheinander folgender starker oder

mindestens durchschnittlicher Nachwuchsjahrgänge zwischen 1976 und 1982. Dadurch ist der insgesamt ebenfalls negative Trend beim Laicherbestand des Dorsch der östlichen Ostsee deutlich schwächer ausgeprägt. Dennoch zeigt die Entwicklung deutlich, daß der Bestand zum Ende der 1990er Jahre (wieder) auf einem sehr niedrigen Niveau stagniert.

Die Beziehung zwischen der Laicherbestandsbiomasse und den von ihr erzeugten Nachwuchsjahrgängen erscheint nach Abbildung 8 beim östlichen Dorsch noch weniger direkt als beim westlichen Bestand. Starken Einfluß haben sicher die Umweltfaktoren, wie auch gerade für diesen Bestand Untersuchungen gezeigt haben (Westin & Nissling 1991, Plikshs et al. 1993, MacKenzie et al. 1996).

Der Dorsch lebt als mariner Fisch im Brackwassermeer Ostsee an seiner Verbreitungsgrenze und reagiert entsprechend empfindlich auf Schwankungen von Umweltfaktoren, vor allem Salzgehalt und Sauerstoffgehalt des Wassers. Die vorliegenden Daten deuten aber zumindest darauf hin, daß bei einer Laicherbiomasse unter 200 000 t bisher keine starken Nachwuchsjahrgänge in der östlichen Ostsee aufkamen.

Für den Dorsch der östlichen Ostsee läßt sich mit den bisherigen Methoden die Stärke des jeweiligen Nachwuchsjahrganges im Gegensatz zur westlichen Ostsee erst im Alter von zwei Jahren mit einiger Sicherheit feststellen. Das hängt vor allem mit dem langsameren Wachstum dieses Bestandes und der Verteilung der Jungfische zusammen. Die Abbildung 9 zeigt recht eindrücklich die Abhängigkeit der Laicherbestandsbiomasse von der Stärke der Nachwuchsjahrgänge jeweils in den Jahren davor. Sie zeigt aber auch recht deutlich, daß bei einem Aufkommen starker Jahrgänge diesen nachfolgende schwache Jahrgänge sich nicht sofort auf die Biomasse des Laicherbestandes auswirken müssen.

### Diskussion und Schlußfolgerungen

Der Ertrag der Dorschfischerei in der gesamten Ostsee hat seit 1970 sehr starke Schwankungen gezeigt. Der niedrigste Wert (1993) lag bei ca. 60 000 t und der höchste (1984) bei ca. 450 000 t. Zwischen 1970 und 1978

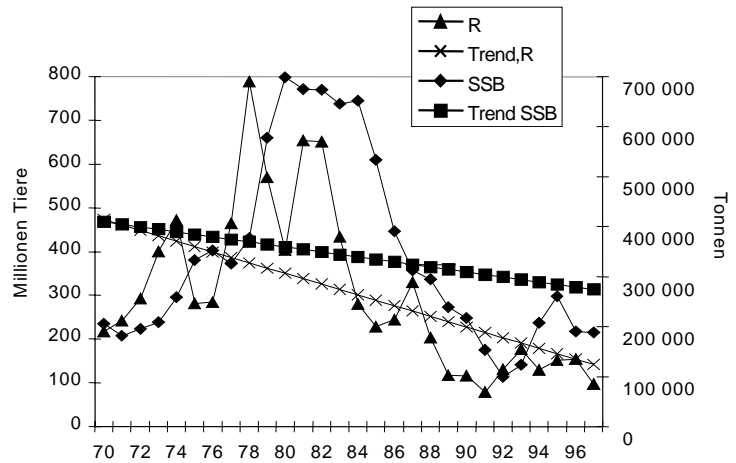


Abbildung 7: Entwicklung von Laicherbestand (SSB) und Rekruten (R, zwei-jähriger Dorschnachwuchs) beim Dorsch der östlichen Ostsee  
Development of SSB and recruitment, eastern Baltic Sea cod stock

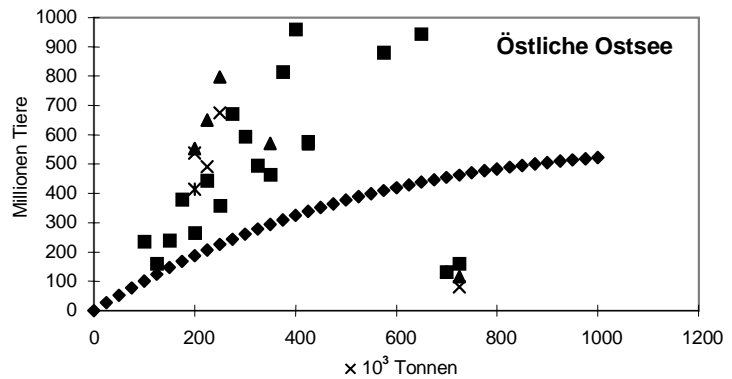


Abbildung 8: Laicher-Rekrutenbeziehung beim Dorsch der östlichen Ostsee nach Ricker (Datenbasis 1970 bis 1997)  
Spawning stock–recruit relationship, eastern Baltic Sea cod stock (Data basis 1970 to 1997)

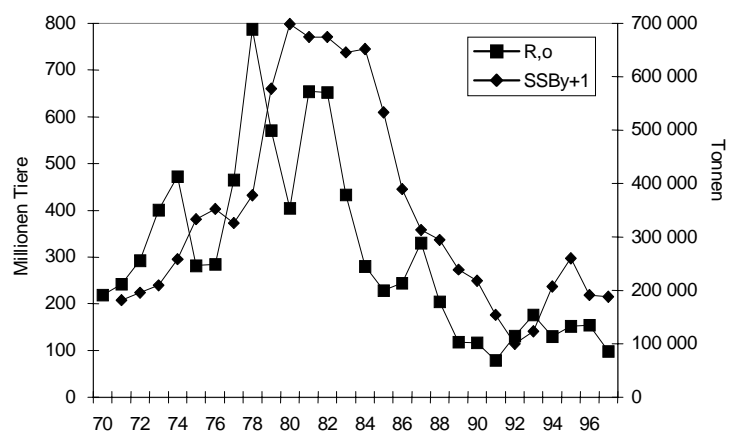


Abbildung 9: Nachwuchsaufkommen (R, o, zweijährige) beim Dorsch der östlichen Ostsee und Biomasse des Laicherbestandes ein Jahr später (SSB, y+1)  
Recruitment, (R, o, age two), and spawning stock one year later, eastern Baltic Sea cod stock (SSB, y+1)

schwankte er um 200 000 t. In den Teilgebieten der Ostsee waren die Schwankungen in ihrem Ausmaß deutlich verschieden und auf der Zeitachse auch unterschiedlich verteilt.

In der westlichen Ostsee wurden von 1970 bis 1985 in allen Jahren Fänge von mindestens 40 000 t erreicht, mit einem Höchstwert von 54 357 t im Jahr 1973. Nach 1985 fiel der Jahresfang sehr schnell ab und erreichte mit 16 693 t 1991 seinen Minimalwert. Aber schon fünf Jahre später, 1996, erreichte er 50 849 t.

Für die östliche Ostsee zeigen die Jahre 1970 bis 1974 einen Fang um 140 000 t. Danach entwickelte sich bis 1978 eine leicht steigende Tendenz. Von 1979 an stieg der Fang stark an und erreichte mit rund 391 000 t 1984 den Höchstwert. Der mit 1985 einsetzende Fangabfall verlief sehr steil und kontinuierlich. 1993 wurde der Tiefpunkt mit ca. 45 000 t erreicht. Bis 1996 stieg der Fang hier wieder auf rund 122 000 t an, fiel erneut aber schon 1997 auf etwa 89 000 t.

Zum Beginn des betrachteten Gesamtzeitraums, als der Gesamtfang aus der Ostsee bei ca. 200 000 t lag, war der Fischereiaufwand deutlich niedriger als in allen Jahren danach und die Bestandsuntersuchungen aus dieser Zeit und einer Reihe von Jahren davor geben keine Hinweise auf außergewöhnlich starke Nachwuchsjahrgänge im Gebiet mit dem höchsten Fanganteil, der östlichen Ostsee. Das deutet auf ein zu dieser Zeit ausgewogenes Verhältnis zwischen Bestandsgröße und Befischungintensität hin.

Das in den Abbildungen 2 und 3 dargestellte Verhältnis von Größe des Fanges zur Biomasse des Laicherbestandes sagt etwas über die Intensität der Befischung eines Bestandes im Verhältnis zu seiner augenblicklichen Größe aus, gibt aber keinen Hinweis über die absolute Höhe des Fischereiaufwandes. Der signifikante Unterschied bei diesem Parameter zwischen westlicher und östlicher Ostsee sagt aus, daß die Größe des jeweiligen Bestandes und seine Robustheit gegenüber der fischereilichen Belastung einen Einfluß auf das Niveau dieses Wertes über die Zeit haben.

Mit Sicherheit würde der östliche Dorsch einen Quotienten höher als 1 nicht über Jahre hinweg tragen, wie es beim westlichen Dorschbestand der Fall ist. Als Erklärung dafür kann vorläufig nur ganz allgemeinen angenommen werden, daß die fischereiliche Belastbarkeit des östlichen Dorsch aus Gründen seiner Biologie und der natürlichen Bedingungen seines Verbreitungsgebietes geringer ist.

Die Bestandsentwicklung zeigt für beide Teilgebiete der Ostsee klare Unterschiede. Einem bis 1990 andauernden negativen Trend in der Stärke der Nachwuchsjahr-

gänge und einem mit Ausnahme der Jahre 1980 - 1986 dieser Entwicklung voll angepaßten Rückgang der Laicherbiomasse in der westlichen Ostsee steht für die östliche Ostsee von 1970 bis 1980 ein positiver Trend beim Nachwuchs und beim Laicherbestand gegenüber, der sich erst ab 1984/85 in einen negativen Trend umwandelt. Gemeinsam ist beiden Beständen die kurze insgesamt positive Phase von 1980 bis 1984.

Für die Bewertung der Maßnahmen der Internationalen Ostseefischereikommission zur Fangregulierung beim Dorsch ist es wichtig sich daran zu erinnern, daß es der Kommission in den Jahren 1978 bis 1987 nicht gelang, sich auf Festlegung von TACs oder Quoten zu einigen. In den davon betroffenen 10 Jahren (1979 bis 1988) war die Dorschfischerei in der Ostsee, bis auf festgelegte Mindestmaschengrößen und Mindestanlandelängen und einige wenige interne (EU) oder nationale Festlegungen, so gut wie unreguliert. In diesen Zeitraum fällt auch der Aufstieg und Fall von östlichem Bestand und Gesamtfang. Daß für die Bestands- und Fangentwicklung in diesen Jahren bei regulierter Fanghöhe auch ein weniger negativer Verlauf möglich gewesen wäre, wurde bereits nachgewiesen (Rechlin 1995).

Die von der Ostseefischereikommission durchgeführte Fangregulierung beschränkt sich bisher auf Festlegung eines jährlichen erlaubten Gesamtfanges (TAC) an Dorsch für die gesamte Ostsee und seine Aufteilung nach internationalen, (EU), oder nationalen Fischereizonen. Dieses Vorgehen berücksichtigt überhaupt nicht die biologischen Gegebenheiten der Ostsee.

Der Ostseedorsch bildet zwei eigenständige Bestände, die sich nur im Bereich ihrer gemeinsamen Grenze, um Bornholm, mehr oder weniger miteinander vermischen. Sie zeigen deutlich unterschiedliche Entwicklungen in Nachwuchsaufkommen und Bestandsgröße. Ein gemeinsamer TAC kann unterschiedliche Entwicklungen in den Teilgebieten nicht berücksichtigen und somit auch nicht das eigentliche Ziel einer nachhaltigen Nutzung erreichen. Voraussetzung dafür ist eine Umstellung auf getrennte TAC-Festlegungen auf der Grundlage der von Anfang an nach zwei Beständen zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Ratschläge des ICES.

Fang- und Bestandsentwicklungen beider Bestände deuten sichtbar darauf hin, daß in Zeiten unterschiedlicher Bestandsentwicklung zumindest Teile der Fischereifloten wechselnd auf den einen oder anderen Bestand, ohne Berücksichtigung seiner mittelfristigen Ertragsfähigkeit, konzentriert werden. Diese Fangtaktik garantiert zwar bestmögliche Erträge für die beteiligten Fischer, macht aber jede Anstrengung zur Stabilisierung des Gesamtertrages zunichte und führt alle Bemühungen um nachhaltige Fangregulierung *ad absurdum*.

Eine Regulierung der Fischerei nach zwei Teilgebieten der Ostsee birgt administrative und organisatorische Probleme in sich, würde aber mittel- und erst recht langfristig den dazu notwendigen Organisationsaufwand durch deutlich stabilere Erträge rechtfertigen. Angesichts des Mißverhältnisses zwischen vorhandener großer Fangkapazität und geringer Bestandsbiomasse ist es unrealistisch, im Rahmen des jetzt praktizierten Systems der Fangregulierung stabile Fänge über mehrere Jahre auf mindestens mittlerem Niveau zu erwarten.

Die Fangergebnisse zum Beginn der 1970er Jahre deuten darauf hin, daß, nach erfolgter Stabilisierung beider Teilbestände und bei einer an deren unterschiedliche Entwicklung angepaßten Fischerei, ein mittlerer Jahresfang von 200 000 t aus der gesamten Ostsee vermutlich realisierbar wäre.

### Zitierte Literatur:

- Anonymus: Report of the Baltic Fisheries Assessment Working Group, ICES Doc. CM 1998/ACFM:16, 391 pp., 1998
- MacKenzie, B. R.; St.John, M. A.; Plikshs, M.; Hinrichsen, H.-H., Wieland, K.: Oceanographic Processes influencing seasonal and interannual variability in cod spawning habitat in the Eastern Baltic Sea. ICES C.M. 1996/C+J: 7 pp, 1996
- Plikshs, M.; Kaleijs, M.; Grauman, G.: The influence of environmental conditions and spawning stock size on the year class strength of the eastern Baltic cod. ICES C.M. 1993/J:22 pp., 1993
- Rechlin, O.: War der starke Rückgang des Ostsees-Dorschbestandes in den letzten Jahren vor allem ein Naturphänomen? Inf. Fischwirtsch. 42 (4): 179–183, 1995
- Westin, L.; Nissling, A.: Effect of salinity on spermatozoa motility, percentage of fertilized eggs and egg development of Baltic cod (*Gadus morhua*), and implications for cod stock fluctuations in the Baltic. Marine Biology, 108: 5–9, 1991

## Das deutsche Larvenprogramm im Hauptlaichgebiet des Herings der westlichen Ostsee — eine Forschungsaufgabe von internationaler Bedeutung

Birgitt Klenz, Institut für Ostseefischerei, Rostock

**Der Artikel gibt einen Überblick über das jährlich im Greifswalder Bodden und Strelasund stattfindende Heringslarvenprogramm. Dieses Programm wird zunehmend unter ökologischen Gesichtspunkten von Ende April bis Mitte Juli im Hauptlaichgebiet des Herings der westlichen Ostsee durchgeführt und liefert Indizes, die als unabhängige Schätzung der Heringsjahrgangsstärke gut geeignet sind.**

Der Fischereiforschungskutter „Clupea“ wird vom Institut für Ostseefischerei Rostock der Bundesforschungsanstalt für Fischerei für wissenschaftliche Untersuchungen im küstennahen Bereich der Ostsee sowie in Bodden und Haffen eingesetzt. Eine der wichtigsten Forschungsarbeiten zum Status und zur Entwicklung der Fischereiressourcen ist die Abschätzung der Jahrgangsstärke des Herings der westlichen Ostsee durch Larvensurveys im Hauptlaichgebiet. Das sogenannte Heringslarvenprogramm beansprucht mit ca. 80 Einsatztagen pro Jahr den längsten durchgehenden Nutzungszeitraum des FFK „Clupea“. Diese seit 1977 in den deutschen Küstengewässern jährlich durchgeführten Surveys liefern einen Beitrag zur VPA-unabhängigen Bestimmung der Jahrgangsstärke des Herings der westlichen Ostsee (ICES-Gebiete IIIa und 22 bis 24). Das wichtigste Laichareal dieses für die internationale Fischerei bedeutenden Bestandes liegt im flachen Brackwassergebiet

des Greifswalder Boddens (Fläche: 510,2 km<sup>2</sup>, mittlere Tiefe: 5,8 m), mit dem Strelasund als Verbindung zur westlichen Ostsee.

### The German larvae programme within the main herring spawning area in the western Baltic Sea – a research task of international importance

The German larvae surveys in the main spawning area of the herring of the western Baltic Sea - an international important program. The article gives an overview over the German herring larvae surveys in the Greifswalder Bodden and Strelasund. This program is performed under ecological points of view annually in the main spawning area of the herring of the western Baltic Sea and delivers indices, which are well suited as independent estimates of the herring year-class strength.