

# Zustand und Entwicklung ausgewählter Fischbestände

## Einschätzung und Empfehlungen des ICES im Jahr 2004

### State and development of selected fish stocks Assessment and advice by ICES in 2004

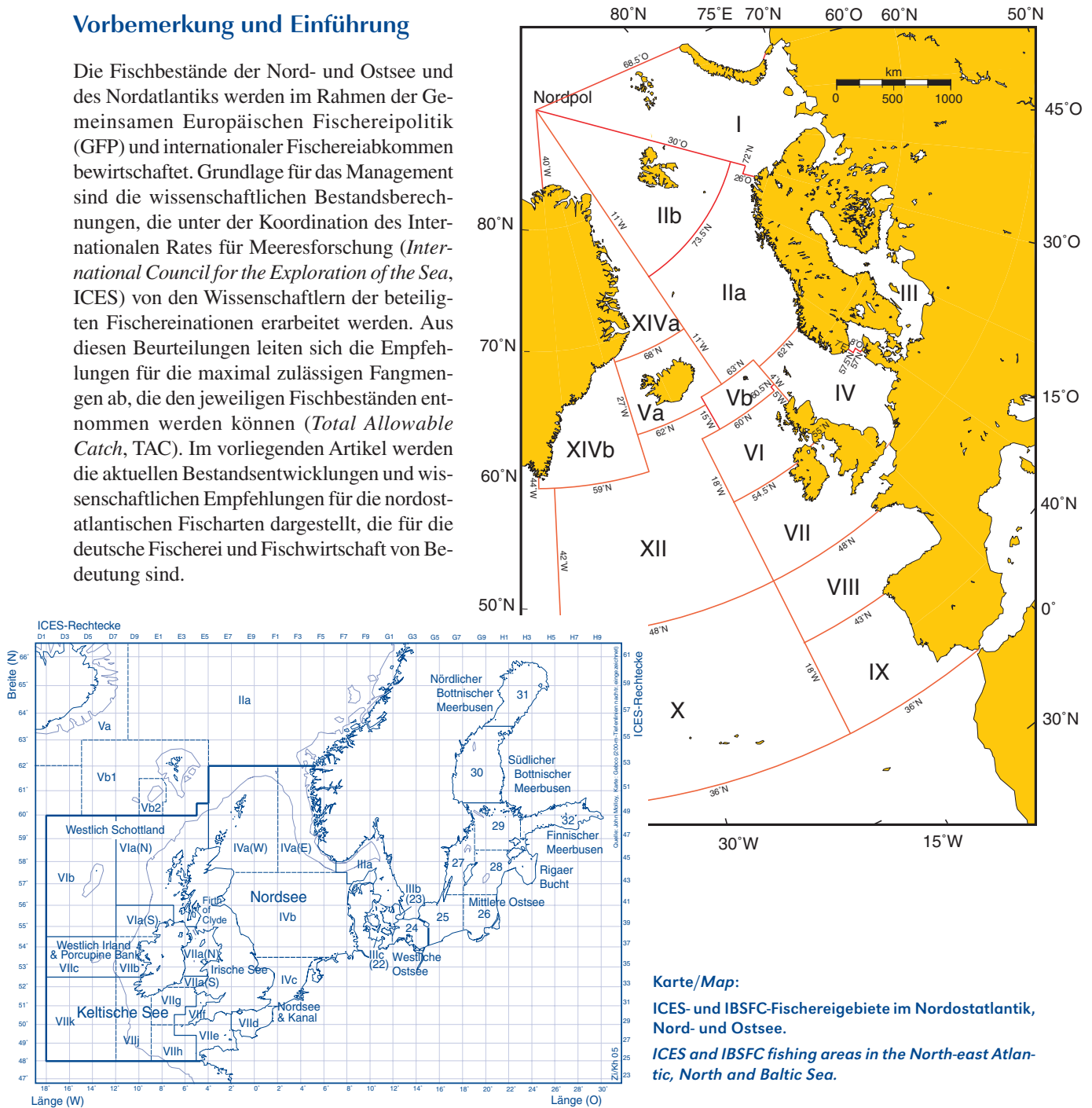
Christopher Zimmermann, Institut für Seefischerei, Hamburg  
Tomas Gröhsler, Institut für Ostseefischerei, Rostock

#### Inhalt:

<b>Vorbemerkung und Einführung</b>	44	<b>3. Nordöstliche Arktis/Norwegische See</b>	
<b>Neue Formulierungen:</b>		Regionaler Überblick	75
<i>Beschreibung des Bestandszustandes</i>	45	Kabeljau	76
<b>Anmerkungen</b>	46	Schellfisch	77
<b>Verwendete Abkürzungen</b>	46	Seelachs	78
<b>Die Sitzungen des ACFM 2004 und Zustand der Bestände 2003</b>	47	Rotbarsch ( <i>S. marinus</i> )	79
		Rotbarsch ( <i>S. mentella</i> )	80
		Schwarzer Heilbutt	81
<b>Die einzelnen Bestände</b>		<b>4. Nordwestliche Gebiete (Grönland/Island/Färöer)</b>	
<b>1. Ostsee</b>		Regionaler Überblick	82
Regionaler Überblick	50	Grönland-Kabeljau	83
Dorsch, westliche Ostsee	51	Island-Kabeljau	84
Dorsch, östliche Ostsee	52	Rotbarsch ( <i>S. marinus</i> )	85
Hering, westliche Ostsee	53	Rotbarsch ( <i>S. mentella</i> , demersal)	86
Hering, mittlere Ostsee (ohne Rigaer Bucht)	54	Rotbarsch ( <i>S. mentella</i> , pelagisch)	87
Sprotte	55	Schwarzer Heilbutt	90
Lachsartige	56	Kabeljau, Färöer Plateau	91
Flunder, mittlere Ostsee	57	Schellfisch, Färöer	92
Sonstige Plattfische:		Seelachs, Färöer	93
Scholle, Kliesche und Steinbutt	58	<b>5. Westbritische Gewässer</b>	
<b>2. Nordsee, Skagerrak, Kattgat und östlicher Kanal</b>		Regionaler Überblick	94
Regionaler Überblick (Nordsee-Gesamtfang)	59	Kabeljau, westlich Schottland	95
Kabeljau	61	Anglerfisch (VII, VIIIab)	96
Schellfisch	62	Hering (VIaN)	97
Wittling	63	Hering, Keltische See	98
Seelachs (IIIa, IV, VI)	64	<b>6. Iberische Gewässer und südlicher Golf von Biscaya</b>	
Scholle	65	Regionaler Überblick	99
Scholle, Kattgat/Skagerrak	66	Südlicher Anglerfisch	100
Seezunge	67	Südlicher Seehecht	101
Nördlicher Anglerfisch (IIIa, IV, VI)	68	<b>7. Weit verbreitete und wandernde Bestände</b>	
Sandaal	69	Regionaler Überblick	102
Stintdorsch	70	Nordostatlantische Makrele	103
Sprotte	71	Westlicher Stöcker	104
Hering, Herbstlaicher	72	Blauer Wittling	105
Stöcker	73	Atlantiskandischer Hering	106
Nordsee-Garnele	74	Nördlicher Seehecht	107
		<b>8. Gesamtübersicht</b>	108

## Vorbemerkung und Einführung

Die Fischbestände der Nord- und Ostsee und des Nordatlantiks werden im Rahmen der Gemeinsamen Europäischen Fischereipolitik (GFP) und internationaler Fischereiabkommen bewirtschaftet. Grundlage für das Management sind die wissenschaftlichen Bestandsberechnungen, die unter der Koordination des Internationalen Rates für Meeresforschung (*International Council for the Exploration of the Sea*, ICES) von den Wissenschaftlern der beteiligten Fischereinationen erarbeitet werden. Aus diesen Beurteilungen leiten sich die Empfehlungen für die maximal zulässigen Fangmengen ab, die den jeweiligen Fischbeständen entnommen werden können (*Total Allowable Catch*, TAC). Im vorliegenden Artikel werden die aktuellen Bestandsentwicklungen und wissenschaftlichen Empfehlungen für die nordostatlantischen Fischarten dargestellt, die für die deutsche Fischerei und Fischwirtschaft von Bedeutung sind.



### Karte/Map:

ICES- und IBSFC-Fischereigeiete im Nordostatlantik, Nord- und Ostsee.

ICES and IBSFC fishing areas in the North-east Atlantic, North and Baltic Sea.

### Abstract

#### State and development of selected fish stocks – Assessment and advice by ICES in 2004

The state of North Atlantic, Baltic Sea and North Sea commercially exploited fish stocks are assessed annually by the International Council for the Exploration of the Sea (ICES). Estimates of the stock size (biomass), recruitment, landings, current exploitation rates and of future harvesting possibilities are provided for those stocks where sufficient information is available to conduct a full analytical assessment. For all other stocks, only landings and stock trends can be given. This paper presents the development of north-east Atlantic fish stocks which are of general or specific interest for the German fishery and fish industry. Generally, it may be concluded that most pelagic fish stocks, such as herring, sprat, mackerel, and blue whiting, are in good condition, while the majority of the demersal stocks, like cod, plaice or whiting are in critical state. There are, however, a number of remarkable exceptions to this pattern.

### Beschreibung des Bestandszustandes

Zur Beschreibung des Bestandszustandes verwendet der ICES eine Reihe von Standardformulierungen. Sie geben die derzeitige Laicherbiomasse (SSB) und fischereiliche Sterblichkeit (F) in Relation zu den Referenzwerten nach dem Vorsorgeansatz an. Für beide Parameter sind in der Regel jeweils zwei Referenzpunkte definiert:

- ein Limit-Referenzpunkt ( $B_{lim}$  für die Biomasse und  $F_{lim}$  für die fischereiliche Sterblichkeit), der in keinem Fall unter- (B) bzw. überschritten (F) werden sollte, damit der Bestand nicht seine Reproduktionskapazität verliert; und
- ein Vorsorgeansatz-Referenzpunkt ( $B_{pa}$  bzw.  $F_{pa}$ ) der eine „Pufferzone“ zum Limit-Referenzpunkt einschließt. Diese Pufferzone soll sicherstellen, dass bei aller statistischen Unsicherheit der Berechnungen (und der Nachwuchsproduktion) nicht doch die Biomasse unter den Limit-Referenzwert sinkt (bzw. die fischereiliche Sterblichkeit über  $F_{lim}$  steigt). Je größer die Unsicherheit der Bestandsberechnung, desto größer muss auch die Pufferzone sein und desto geringer werden die Fangmöglichkeiten ausfallen.

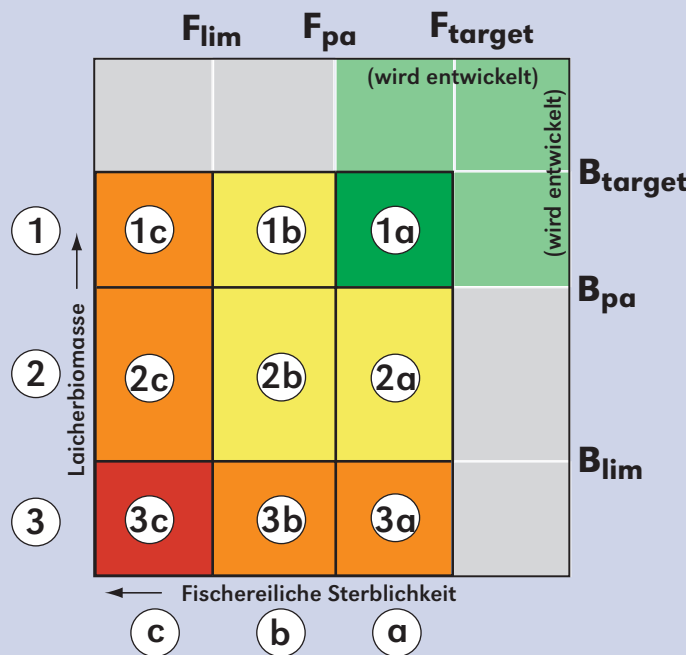
Die Referenzpunkte sollten sich auf die Nachwuchsproduktion eines Bestandes beziehen, sie müssen daher für jeden Bestand individuell festgelegt werden und werden bei Vorliegen neuer Erkenntnisse angepasst. Sinkt die Laicherbiomasse unter  $B_{pa}$ , so weist der Bestand eine „reduzierte Reproduktionskapazität“ auf; sinkt sie unter  $B_{lim}$ , hat er „keine ausreichende Reproduktionskapazität“ mehr. Analog ist für einen Bestand, für den die fischereiliche Sterbli-

chkeit über  $F_{pa}$  liegt, die „nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet“, liegt F über  $F_{lim}$ , wird er „nicht nachhaltig bewirtschaftet“. Diese Formulierungen haben die bisherige Nomenklatur („innerhalb/außerhalb sicherer biologischer Grenzen“), die häufig zu Misinterpretationen führte, abgelöst. Da die alte Formulierung jedoch vielfach Eingang in die Regelwerke der EU-Kommission gefunden hat, sind die neuen Benennungen exakt in die alten übersetzbar. In den nächsten Jahren soll dieses Beurteilungs-System um Ziel-Referenzpunkte (*target reference points*) erweitert werden: sie erlauben die Einstufung von Biomasse und Befischungsintensität im Verhältnis zur optimalen Nutzung.

Es muss bei dieser Gelegenheit betont werden, dass sich

die aus *fischereilicher* (ökonomischer) Sicht als „kritisch“ definierten Nutzfischbestände nach *biologischen* Kriterien im Sinne der Arterhaltung in aller Regel *nicht* gefährdet sind. Selbst wenn die Bestände der genutzten Massenfische zum Teil für eine lohnende Fischerei zu geringe Biomassen und „keine ausreichende Reproduktionskapazität“ mehr aufweisen, sind sie nicht von der Aus-

rottung bedroht. Dies beschreibt lediglich den Zustand einer wirtschaftlich unteroptimalen Bestands- und Ertragssituation, nicht jedoch eine Bedrohung im Sinne der CITES-Kriterien oder der „Roten Listen“.



## Anmerkungen

### Bezugszeitraum

Die ICES-Arbeitsgruppen haben sich von März bis September 2004 getroffen und die Daten aufbereitet, die in der Regel die Entwicklung bis zum Ende 2003 beschreiben. Wenn Werte für 2004 angegeben werden, beziehen sie sich auf den 1.1.2004 oder sind – wie beim Nordseehering – statistische Projektionen, die mit großer Wahrscheinlichkeit im nächsten Jahr der Bestandsberechnung, wenn genauere Zahlen für die letzten Jahre vorliegen, wieder revidiert werden. Der Präsenz „der Bestand befindet sich...“ bezieht sich also auf das Jahr 2003, es sei denn, es ist im Text ausdrücklich anders vermerkt.

### Deutscher Beitrag

Die Angaben zum „deutschen Beitrag für die Bestandsberechnung“ sind nicht notwendigerweise bestandsbezogen und gelten daher für den jeweiligen Bestand nur anteilig: So dienen viele Surveys, die hier aufgeführt sind, auch der Erhebung fischereiu unabhängiger Daten für andere Bestände oder sogar Fischarten, und die deutschen Mitglieder von ICES-Arbeitsgruppen beschäftigen sich üblicherweise nicht ausschließlich mit einem einzigen der von dieser Arbeitsgruppe behandelten Bestände. Diese Angaben sind daher keinesfalls summierbar, um den gesamten deutschen Aufwand zu ermitteln.

### Kommentare

In der Rubrik „Kommentare“ sind gegebenenfalls Anmerkungen aus Sicht der Bundesforschungsanstalt für Fischerei (BFAFi) bzw. der deutschen Vertreter im ACFM zu finden, die so nicht notwendigerweise die Meinung des ICES wiedergeben.

In den Grafiken und Tabellen wird jeweils zwischen „Anlandungen“ und „Gesamtfang“ unterschieden. Anlandungen enthalten nur die Menge Fisch (als Fanggewicht), die für die weitere Verarbeitung angelandet wird, während Gesamtfang zusätzlich Rückwürfe und Beifänge einschließt, also die tatsächlich dem Bestand entnommene Menge angibt – in einzelnen Fällen kann so der Gesamtfang die Anlandungen um mehr als 100 % übersteigen. Die Verwendung des Gesamtfangs ist für die Bestandsberechnung sinnvoller, häufig sind aber nur Anlandedaten verfügbar.

## Verwendete Abkürzungen

ACFM	= <i>Advisory Committee for Fisheries Management</i>	$F_{0.1}$	= 10 % der fischereilichen Sterblichkeit im Ursprung der <i>Yield per Recruit Relationship</i>
$B_{pa}$	= Vorsorgereferenzpunkt für die Biomasse	IBSFC	= <i>International Baltic Sea Fisheries Commission</i> , Kommission für Ostseefischerei
$B_{lim}$	= Limitreferenzpunkt für die Biomasse	ICES	= <i>International Council for the Exploration of the Sea</i> , Internationaler Rat für Meeresforschung
$B_{loss}$	= Referenzwert der niedrigsten beobachteten Biomasse zur Berechnung von $B_{lim}$ oder Referenzwert anstelle von $B_{lim}$	NAFO	= <i>North-west Atlantic Fisheries Organisation</i>
CPUE	= <i>Catch Per Unit Effort</i> , Fang pro Einheitsaufwand	NEAFC	= <i>North-East Atlantic Fisheries Commission</i>
F	= fischereiliche Sterblichkeit	PA	= <i>Precautionary Approach</i> , Vorsorgeansatz
$F_{pa}$	= fischereiliche Sterblichkeit bezogen auf $B_{pa}$	RG	= <i>Review group</i> , Arbeitsgruppe des ACFM
$F_{lim}$	= fischereiliche Sterblichkeit bezogen auf $B_{lim}$	SG	= <i>Study Group</i> , Arbeitsgruppe des ICES
$F_{med}$	= fischereiliche Sterblichkeit bezogen auf <i>Yield per Recruit Relationship</i>	SSB	= <i>Spawning Stock Biomass</i> , Laicherbiomasse
$F_{sq}$	= gegenwärtige fischereiliche Sterblichkeit ( <i>status quo</i> )	WG	= <i>Working Group</i> , Arbeitsgruppe des ICES
		TAC	= <i>Total Allowable Catch</i> , Zulässige Gesamtfangmenge (eigentlich: Anlandemenge)

Die Informationen über die Entwicklung der vom ICES begutachteten Fischbestände und die Fangempfehlung für das folgende Jahr erfolgte bislang zweimal jährlich an dieser Stelle – jeweils nach der Frühjahrs- und der Herbstsitzung des Ratgebenden Komitees für Fischereimanagement (*Advisory Committee for Fishery management, ACFM*). Da ab diesem Jahr die Fangempfehlungen grundsätzlich nicht mehr für einzelne Bestände, sondern für alle Bestände einer Region gemeinsam formuliert werden, kann die Empfehlung (mit Ausnahme der für die Ostsee) nur noch nach der Herbstsitzung gegeben werden. Wir haben uns daher entschlossen, eine gemeinsame Präsentation der aus deutscher Sicht wichtigen Ergebnisse der ICES-Arbeit jeweils zum Jahresende zu erarbeiten. Obwohl hierunter die Aktualität des Artikels etwas leidet, können wir ihn aber um einige Informationen anreichern – wie den „deutschen Beitrag zur Bestandsberechnung“. In einigen Fällen haben wir die ICES-Empfehlung kommentiert oder zusätzliche Hintergrundinformationen geliefert, um die Empfehlungen nachvollziehbar zu machen. Wie immer sind die vom ICES (ACFM) erarbeiteten Bestandseinschätzungen und Empfehlungen für alle in diesem Jahr behandelten Fischbestände des Nordostatlantiks öffentlich zugänglich und können im Internet unter <http://www.ices.dk> (*Summary sheets*) herunter geladen werden.

### Die Sitzungen des ACFM 2004 und Zustand der Bestände 2003

Vor der Frühjahrs- und der Herbstsitzung des ACFM werden seit diesem Jahr alle Arbeitsgruppenberichte von *Review groups*, die sich aus unabhängigen Experten zusammensetzen, begutachtet. Der ACFM formuliert aus den Berichten der Arbeits- und der Reviewgruppen den *Advice*, also die Übersicht über den derzeitigen Zustand eines Bestandes, die Fangempfehlungen für den isolierten Bestand (*Single stock exploitation boundaries*) und die regionale Fangempfehlung. Ferner werden Empfehlungen für Maßnahmen zum Management bzw. zum Wiederaufbau für eine Reihe von Beständen und Antworten auf spezielle Anfragen der Kunden erarbeitet.

Vor der Frühjahrssitzung des ACFM wurden die Berichte von 8 Assessment-Arbeitsgruppen (*Herring South of 62° N, Baltic Salmon and Trout, Baltic Fisheries, North Western (ohne S. mentella), Northern Pelagic and Blue Whiting, Arctic Fisheries, Nephrops (teilweise); Deep Sea*), vor der Herbstsitzung die Berichte von weiteren 8 Assessment-Arbeitsgruppen und Studiengruppen begutachtet (*WG Elasmobranch; Hake, Monk and Megrim; Mackerel, Horse Mackerel, Sardine and Anchovy; Northern Shelf Demersal; North Sea, Skagerrak Demersal; Southern Shelf Demersal, SG on Stock Iden-*

*tity and Management Units of Redfish, NWWG Subgroup on S. mentella*).

### Wissenschaftliche Berechnungen

Die Berechnungen der Wissenschaft und die daraus abgeleiteten Fangempfehlungen können um so präziser sein, je besser und umfangreicher die Eingangsdaten für die verwendeten Modelle sind. Umfangreiche Daten verschiedener Quellen (Beprobung der kommerziellen Fischerei und Forschungsfänge) ermöglichen die Durchführung „analytischer Bestandsberechnungen“, die neben der Einschätzung der Bestandsstärke (meist Laicherbiomasse, SSB) auch Informationen über die Nachwuchsproduktion (Rekrutierung), die fischereiliche Entnahme (F) und die zukünftig möglichen Fänge liefern. Sind die Eingangsdaten unzureichend, z. B. wegen unpräziser Anlandedaten, unbekannter Mengen von Rückwürfen, mangelhafter Beprobung oder fehlender fischereiuabhängiger Datenserien, können häufig nur Trends der Bestandsentwicklung angegeben werden. In einigen Fällen müssen die für die Berechnung verwendeten Modelle angepasst werden, wenn neue Informationen vorliegen. Dies kann zu teilweise erheblichen Änderungen der Wahrnehmung der Situation eines Bestandes führen, wie in diesem Jahr für die nordostatlantische Makrele und den Nordsee-Seelachs geschehen.

Generell haben sich die meisten pelagischen Schwarmfisch-Bestände im Berichtszeitraum weiter positiv entwickelt. Insbesondere die wichtigen Heringsbestände in der Nordsee und im Nordatlantik haben sich nach dem Zusammenbruch der Bestände vor über 25 Jahren fast vollständig erholt und liefern heute wieder den größten Teil der Anlandungen der deutschen Flotte.

Weniger positiv sieht die Entwicklung vieler Bodenfischbestände aus. Insbesondere die in gemischten Fischereien gefangenen Nordseebestände des Kabeljaus und der Scholle sowie der Dorschbestand der zentralen Ostsee befinden sich derzeit in schlechtem Zustand. **Für den Kabeljau in der Nordsee (und benachbarten Gebieten) empfiehlt der ICES in diesem Jahr zum dritten Mal in Folge sogar einen völligen Fangstopp**, damit sich der Bestand vom viel zu hohen Fischereidruck erholen kann. Dem entgegen hat sich der Seelachsbestand in der Nordsee und westlich Schottlands positiv entwickelt und scheint gegenwärtig dem Fischereidruck gewachsen zu sein. Auch dem Seezungenbestand in der Nordsee geht es derzeit wegen einer ausgezeichneten Nachwuchsproduktion gut. Allerdings kann Seezunge nicht ohne Beifänge von Schollen gefangen werden, auch diese Fischerei sollte daher stark eingeschränkt werden, damit sich der Schollenbestand erholen kann.

### *Begutachtung der Bestände*

Von den 109 begutachteten Beständen (incl. 10 Tiefseearten; ohne *Nephrops*, *Pandalus* und *Crangon*, ohne Knorpelfische; ohne europäischen Aal, für den zum Zeitpunkt der Herbstsitzung keine aktuelle Bestandsberechnung vorlag, der aber als einzige hier behandelte Art wirklich vom Aussterben bedroht sein könnte) werden im Folgenden nur Bestände (plus Nordseegarnele *Crangon*) näher betrachtet, die entweder für die deutsche Fischerei von Interesse sind (> 10 t Anlandungen in einem der letzten beiden Jahre) oder besondere Bedeutung für das europäische Fischereimanagement haben (wie die wichtigsten Industriefischbestände oder südlicher Seehecht). Für alle 99 im Jahr 2004 begutachteten Bestände (ohne *Nephrops*, *Crangon*, Tiefsee- und Knorpelfischbestände) ergibt sich folgendes Bild:

Für fast die Hälfte der Bestände ist auch in diesem Jahr die **Situation in Bezug auf Referenzpunkte** unklar (48 Bestände, 48 %). Insgesamt 13 Bestände weisen eine reduzierte Reproduktionskapazität, weitere 7 keine ausreichende Reproduktionskapazität auf (also  $SSB < B_{lim}$ ). Für weitere 11 Bestände ist die nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet, und noch einmal 3 Bestände werden nicht nachhaltig bewirtschaftet. Nach der alten Nomenklatur befänden sich damit 20 Bestände außerhalb sicherer biologischer Grenzen, und weitere 14 würden außerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet. Nur 15 Bestände besitzen nach den aktuellen Be-

rechnungen die volle Reproduktionskapazität und werden nachhaltig bewirtschaftet (Kategorie 1a), darunter vier Herings-, zwei Seelachs-, zwei Schellfischbestände und jeweils ein Sprotten-, Seezungen-, Anglerfisch-, Kabeljau-, Scheefschmut (Megrin)-, Schollen- und Wittlingsbestand. Für die deutsche Fischerei sind hiervon nur drei Heringsbestände (Nordsee, westlich Schottlands, Norwegischer Frühjahrs-laicher) sowie Seelachs und Wittling in der Nordsee von Bedeutung.

Für 13 Bestände (4 Frühjahr-, 9 Herbst-Advice) werden Fangstopps gefordert. Eine Reduzierung des TACs wird für weitere 34 Bestände (14 F, 20 H) vorgeschlagen. Bei nur 23 Beständen (4 F, 19 H) wird die Möglichkeit einer (allerdings teilweise minimalen) Fangerhöhung gesehen.

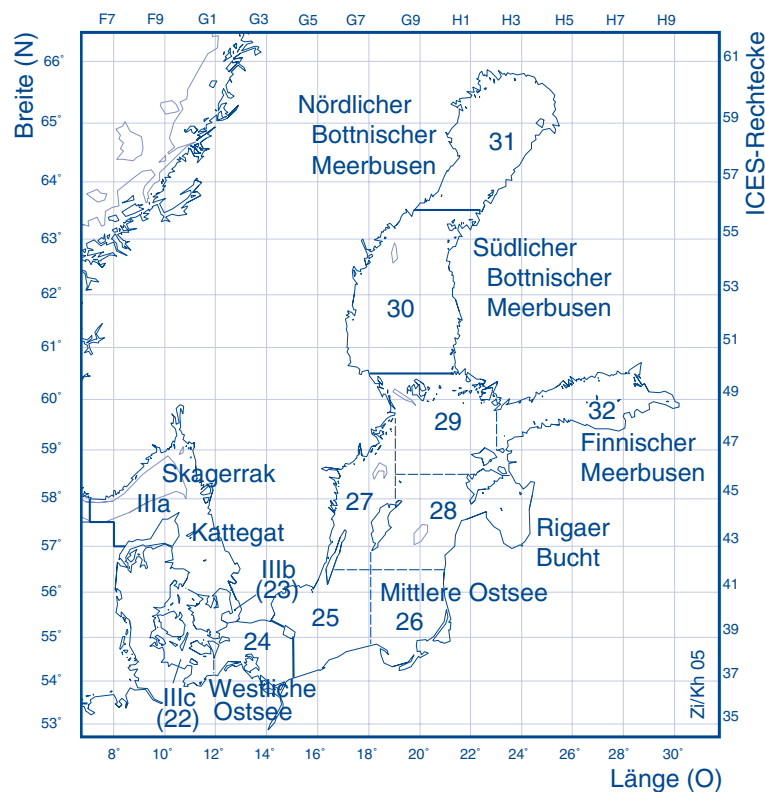
Für einige Bestände mussten aufgrund neuer Daten die verwendeten Modelle angepasst werden. Dies führte z. B. bei der nordostatlantischen Makrele, beim Nordsee-Seelachs und bei der Nordsee-Scholle zu einer im Vergleich zum letzten Jahr sehr unterschiedlichen Wahrnehmung der Bestandsparameter, und hat vielfach deutliche Auswirkungen auf die Fangempfehlung. Dieser abrupte Wechsel ist für Fischerei und Wissenschaft unbefriedigend, er reflektiert jedoch die Unsicherheiten in der Bestandsberechnung, die maßgeblich durch unzureichende Eingangsdaten verursacht werden.

Übersicht über die Anzahl der begutachteten Fischbestände und Einteilung nach Kategorien in Bezug auf Reproduktionskapazität und Bewirtschaftungszustand.

Overview over the number of assessed fish stocks and classification according to capacity of reproduction and state of management.

Kategorie	Beurteilung des Bestandszustand	Anzahl begutachteter Bestände		
		Frühjahr 46	Herbst 53	Gesamt 99
<b>Volle Reproduktionskapazität</b>				
1a	Volle Reproduktionskapazität und nachhaltige Bewirtschaftung	7	8	15
1b	Volle Reproduktionskapazität; aber nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet	5	3	8
1c	Volle Reproduktionskapazität; aber keine nachhaltige Bewirtschaftung	1	1	2
<b>Reduzierte Reproduktionskapazität</b>				
2a	Reduzierte Reproduktionskapazität; aber nachhaltige Bewirtschaftung	–	2	2
2b	Reduzierte Reproduktionskapazität und nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet	–	4	4
2c	Reduzierte Reproduktionskapazität und keine nachhaltige Bewirtschaftung	1	2	3
<b>Keine ausreichende Reproduktionskapazität</b>				
3a	Keine ausreichende Reproduktionskapazität ; aber nachhaltige Bewirtschaftung	–	1	1
3b	Keine ausreichende Reproduktionskapazität; nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet	1	1	2
3c	Keine ausreichende Reproduktionskapazität und keine nachhaltige Bewirtschaftung	2	1	3
<b>Ohne Beurteilung der Bewirtschaftung</b>				
1	Volle Reproduktionskapazität	1	1	2
2	Reduzierte Reproduktionskapazität	2	2	4
3	Keine ausreichende Reproduktionskapazität	–	1	1
<b>Ohne Beurteilung der Reproduktionskapazität</b>				
a	Nachhaltige Bewirtschaftung	–	–	–
b	Nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet	2	1	3
c	Keine nachhaltige Bewirtschaftung	1	–	1
<b>Keine Einordnung möglich</b>		23	25	48

## OSTSEE



### Regionaler Überblick

Im Bereich der zentralen Ostsee ergeben sich zwischen dem Herings- und Sprottenbestand durch die gleichzeitig auf beide Fischarten durchgeführte *Mixed pelagic*-Fischerei Wechselwirkungen. Daraus resultiert folgende Empfehlung:

- Für den **Heringsbestand in der zentralen Ostsee (Gebiete 25 – 29, 32, exkl. Rigaer Bucht)** sollte die fischereiliche Sterblichkeit auf unter  $F_{pa} = 0,19$  reduziert werden. Dies entspräche einem Fang von weniger als 130 000 t im Jahr 2005.
- Für den **Sprottenbestand in der Ostsee (Gebiete 22 – 32)** sollte die fischereiliche Sterblichkeit im Jahr 2005 weiterhin unter  $F_{pa} = 0,40$  belassen werden. Dies entspräche einem Fang von weniger als 614 000 t.
- Darüber hinaus sollten die Fänge an Hering in der *Mixed pelagic*-Fischerei für den Bestand in der zentralen Ostsee nicht mehr als 130 000 t betragen.

Die verbleibenden Bestände werden fischereilich unabhängig voneinander genutzt. Es ergeben sich folgende Empfehlungen:

**Dorsch in der westlichen Ostsee (Gebiete 22 – 24):** Die fischereiliche Sterblichkeit sollte für das Jahr 2005 auf den Wert von 0,92 abgesenkt werden. Die daraus resultierenden Anlandungen von weniger als 23 400 t würden dazu führen, dass die Laicherbiomasse über den Referenzwert von 23 000 t ansteigt.

**Dorsch in der östlichen Ostsee (Gebiete 25 – 32):** Dem Vorsorgeprinzip folgend sollte die Fischerei 2005 geschlossen werden.

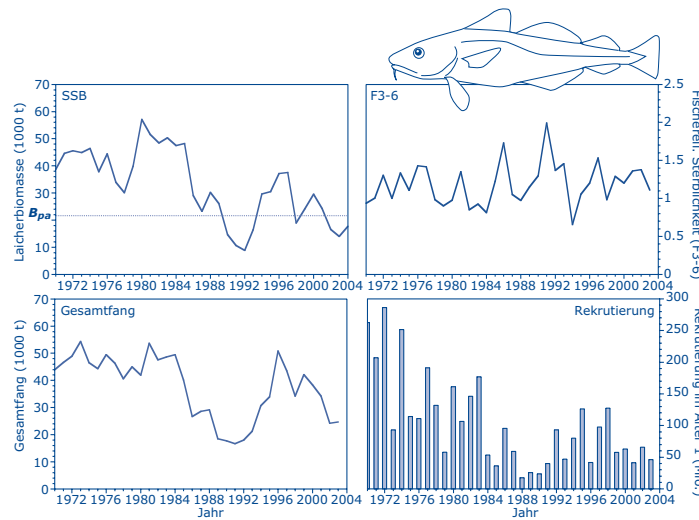
**Frühjahrslaichender Hering in der westlichen Ostsee (Gebiet IIIa und Gebiete 22 – 24):** Die Fischerei kann unter *Status-quo*-Bedingungen fortgeführt werden. Dies entspricht Fängen von weniger als 92 000 t im Jahr 2005.

Für folgende Bestände wurde aufgrund unzureichender bzw. fehlender Beprobungslage keine Empfehlung ausgesprochen:

- **Flunder in der zentralen Ostsee (Gebiete 24 + 25)**
- **Sonstige Plattfische in der Ostsee**



### Dorsch in der westlichen Ostsee [Gebiete 22 – 24]



	2004	2003	2002
<b>TAC</b> [bis 2003 Gebiete 22-29+32, ab 2004 Gebiete 22-24]	29 600 t	75 000 t	76 000 t
<b>Gesamtfang</b>		24 686 t	24 158 t
<b>Deutsche Anlandungen</b>		6 775 t	7 322 t

<b>Referenzpunkte</b>	$B_{po} = 23\ 000\ t$ ; $B_{lim} = \text{nicht definiert}$ , $F_{IBSFC} = 1,0$ (Ziel-F der IBSFC)
-----------------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 14\ 000\ t$ ;  $F_{3-6} = 1,11$ ;  $SSB_{2004} = 17\ 700\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Relativ sicher. Im Assessment wurden Discard-Daten verwendet.

**Deutscher Beitrag: Beprobung der kommerziellen Fischerei 2003:** 4 Reisen (14 Seetage, anteilig) und 69 Marktproben; **Forschungsreisen 2003:** Baltic Int. Bottom Trawl Survey (zwei Seereisen, 32 Seetage, anteilig); **ICES-Arbeitsgruppen 2004:** WGBIFS (5 Tage, Chairman + 7 Teilnehmer, anteilig) und WGBFAS (10 Tage, Chairman + 1 Teilnehmer)

**Bestandszustand:** Die Reproduktionskapazität des Bestandes ist reduziert ( $B_{lim} < SSB < B_{pa}$ ).

**Befischungsintensität:** Die fischereiliche Sterblichkeit lag in den vergangenen Jahren über  $F_{IBSFC} = 1,0$ .

**Laicherbestand (SSB):** Die Laicherbestandsbiomasse ist seit 1998 wieder unter das langjährige Mittel gesunken, sie liegt seit 2002 nun sogar unterhalb von  $B_{pa}$ .

**Nachwuchs:** Seit 1998 traten nur unterdurchschnittliche Nachwuchsjahrgänge auf.

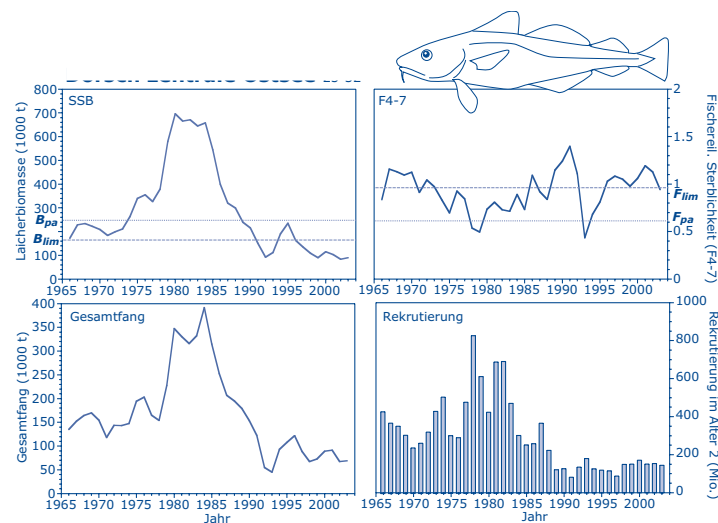
**Probleme:** Die Ab- und Zuwanderungsrate ist unbekannt.

**Fangprognose:** Bei einer *Status-quo*-Fischerei für 2004 werden Anlandungen von 27 700 t vorausgesagt. Unter weiterer Einhaltung der *Status-quo*-Bedingungen 2005 (mit Anlandungen von 28 700 t) würde die Laicherbestandsbiomasse 2006 lediglich leicht auf eine Stärke von 18 100 t ansteigen, aber weiter unter  $B_{pa}$  liegen.

**ICES-Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe Regionale Übersicht): Es wird empfohlen, die fischereiliche Sterblichkeit für das Jahr 2005 auf den Wert von 0,92 abzusenken. Dies entspricht Anlandungen von weniger als 23 400 t und würde dazu führen, dass die Laicherbestandsbiomasse 2006 über den Referenzwert von 23 000 t ansteigt.

## OSTSEE

## Dorsch in der östlichen Ostsee [Gebiete 25 – 32]



	2004	2003	2002
TAC [bis 2003 Gebiete 22–29+32, ab 2004 Gebiete 25–29+32]	45 400 t	75 000 t	76 000 t
Gesamtfang (inkl. Discards)		68 925 t	67 740 t
Deutsche Anlandungen		1 363 t	1 445 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 240\ 000\ t$ ; $B_{lim} = 160\ 000\ t$ ; $F_{pa} = 0,60$ ; $F_{lim} = 0,96$
----------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 90\ 500\ t$ ;  $F_{4-7} = 0,94$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Unsicher, aber es wird in jedem Fall angenommen, dass sich die Laicherbestandsbiomasse auf einem Rekordtief befindet ( $SSB < B_{Lim}$ ) und die Befischungintensität zu hoch ist ( $F > F_{pa}$ ). Für das Assessment wurden, wie bereits im letzten Jahr, Discard-Abschätzungen verwendet.

**Deutscher Beitrag: Beprobung der kommerziellen Fischerei 2003:** 7 Reisen (44 Seetage, anteilig) und 113 Marktproben; **ICES-Arbeitsgruppen 2004:** WGBIFS (5 Tage, Chairman + 7 Teilnehmer, anteilig) und WGBFAS (10 Tage, Chairman + 1 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Der Bestand besitzt keine ausreichende Reproduktionskapazität ( $SSB < B_{lim}$ ) und die nachhaltige Bewirtschaftung ist gefährdet ( $F > F_{pa}$ ).

**Befischungintensität:** Absolute Befischungintensität 2003 ist unklar. Sie befindet sich aber in den letzten Jahren mit Sicherheit oberhalb von  $F_{pa}$ .

**Laicherbestand (SSB):** Es wird angenommen, dass sich die Laicherbestandsbiomasse in jedem Fall unter  $B_{lim}$  befindet.

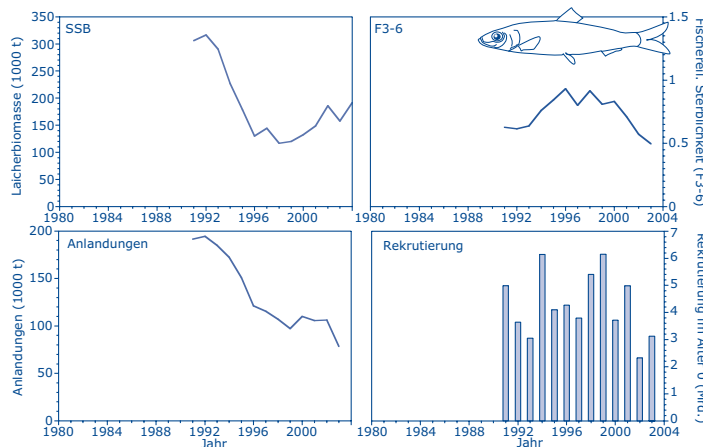
**Nachwuchs:** Seit den späten 80er Jahren traten nur noch unterdurchschnittliche Nachwuchsjahrgänge auf.

**Probleme:** Es bestehen weiterhin Probleme bei der Alterslesung. Geänderte Rahmenbedingungen während der Forschungsfahrten (seit 2001 u. a. neues einheitliches Schleppnetz) und in der kommerziellen Fischerei (Einführung des BACOMA-Netzes) führen zu Schwierigkeiten bei Interpretation der Ergebnisse. Weiterhin basiert ein hoher Anteil des angegebenen Gesamtfanges auf abgeschätzten Falschmeldungen.

**Fangprognose:** Aufgrund der unsicheren Bestandsberechnung wurde keine absolute Fangprognose präsentiert.

**ICES-Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Dem Vorsorgeprinzip folgend sollte die Fischerei 2005 geschlossen werden.**

### Frühjahrslaichender Hering in der westlichen Ostsee [Gebiete IIIa und 22 – 24]



	2004	2003	2002
TAC [Gebiet IIIa]	91 000 t	101 000 t	101 000 t
Gesamtfang (Frühj.- u. Herbstlaicher)		109 600 t	125 600 t
Fang (Frühjahrslaicher)		78 309 t	106 191 t
Deutsche Anlandungen		19 500 t	22 400 t

Referenzpunkte	Nicht definiert
----------------	-----------------

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 157\ 600\ t$ ,  $F_{3-6} = 0,39$ ;  $SSB_{2004} = 191\ 600\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Relativ sicher. Aufgrund der um ein weiteres Jahr ausgedehnten Datenserie für die Bestandstrennung von Frühjahrs- und Herbstlaichern in Gebiet IIIa, die nun den Zeitraum von 1991 bis 2003 umfasst, wurde zum dritten Mal seit Einführung dieser Bestandseinheit Ende der 80er Jahre eine analytische Bestandsberechnung akzeptiert.

**Deutscher Beitrag: Beprobung der kommerziellen Fischerei 2003:** 33 Proben, **Forschungsreisen 2003:** Herbst-Akustiks survey (19 Seetage), Deutscher Larvensurvey (50 Seetage) **ICES-Arbeitsgruppen 2004:** PGMERS (4 Tage, 4 Teilnehmer, anteilig) HAWG (10 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Aufgrund fehlender Referenzpunkte ist keine Einordnung möglich.

**Befischungsintensität:** Der Spitzenwert der mittleren fischereilichen Sterblichkeit wurde 1996 mit 0,73 bestimmt. Der mittlere F-Wert für die Altersgruppen 3 – 6 hat sich von 0,56 im Jahr 2000 auf nunmehr 0,39 reduziert. Der aktuelle F-Wert liegt im unteren Bereich der gesamten Zeitserie (0,36 – 0,70).

**Laicherbestand (SSB):** Seit Anfang der 90er Jahre hat sich die Laicherbestandsbiomasse von über 300 000 t auf ca. 117 000 t im Jahr 1998 reduziert. Seit 1999 ist ein leichter kontinuierlicher Anstieg der Laicherbestandsbiomasse festzustellen.

**Nachwuchs:** Der 1999er Jahrgang wird als stark, der 2001er Jahrgang als überdurchschnittlich eingeschätzt, wodurch in den nächsten Jahren mit einer zumindest stabilen Bestandsstärke gerechnet werden kann.

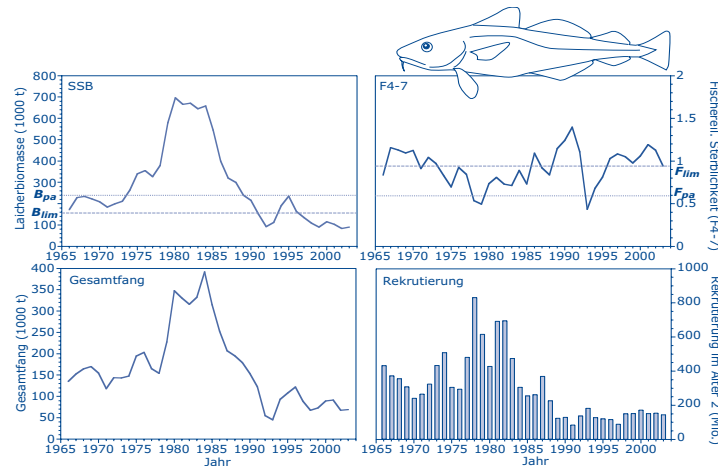
**Probleme:** Aufgrund der kurzen Datenserie (1991 – 2003) ist bisher noch keine Bestimmung von Referenzpunkten möglich gewesen.

**Fangprognose:** Bei unveränderter Fischereiaktivität werden für 2004 und 2005 Fänge von 87 000 t bzw. 92 000 t vorhergesagt ( $SSB_{2005} = 186\ 000\ t$ ). Eine weitere Vorhersage mit konstanter Fischerei für 2004 und  $F_{max}$  für 2005 würde zu einem Fangenertrag von 96 000 t führen, wobei die Laicherbestandsbiomasse nahezu unverändert bliebe (185 000 t).

**ICES-Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Die Fischerei kann unter Status-quo-Bedingungen fortgeführt werden. Dies entspricht Fängen von weniger als 92 000 t im Jahr 2005. Ausgehend von der Fangverteilung in den letzten Jahren wird auf die Gebiete 22 – 24 ca. die Hälfte des empfohlenen Gesamtfanges entfallen.**

## OSTSEE

## Hering in der mittleren Ostsee [Gebiete 25 – 29 (ohne Rigaer Bucht), 32]



	2004	2003	2002
TAC [Gebiete 22 – 29S + 32]	171 349 t	143 349 t	Keine Einigung
Gesamtfang		113 742 t	129 222 t
Deutsche Anlandungen		3 861 t	291 t

Referenzpunkte	$F_{pa} = 0,19$ ; $F_{lim}$ und Biomasse-Referenzpunkte sind nicht definiert
----------------	--

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 570\ 000\ t$ ;  $F_{3-6} = 0,21$ ;  $SSB_{2004} = 633\ 900\ t$

Qualität der Bestandsberechnung: **Relativ sicher.**

**Deutscher Beitrag: ICES-Arbeitsgruppen 2004:** WGBIFS (5 Tage, Chairman + 1 Teilnehmer) und WGBFAS (10 Tage, Chairman + 1 Teilnehmer)

**Bestandzustand:** Die nachhaltige Bewirtschaftung ist gefährdet ( $F > F_{pa}$ ).

**Befischungsintensität:** Der mittlere F-Wert der Altersklassen 3 – 6 hat sich seit dem Rekordwert aus dem Jahr 2000 von 0,44 kontinuierlich reduziert und erreichte im Jahr 2003 einen Wert von 0,21.

**Laicherbestand (SSB):** Unklarheit herrscht über die absolute Bestandsstärke. Es ist allerdings sicher, dass der Bestand sich weiterhin nahe seinem historischen Tiefstand befindet. Die diesjährigen Ergebnisse weisen auf einen leichten Anstieg der Bestandsstärke hin.

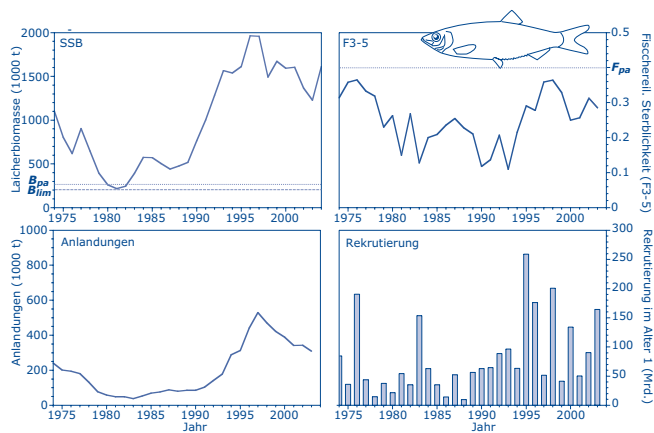
**Nachwuchs:** In den letzten Jahren waren überwiegend nur unterdurchschnittlich starke Nachwuchsjahrgänge zu verzeichnen. Der 2002er Jahrgang wird als durchschnittlich eingestuft.

**Probleme:** Die Bestimmung der Fangzusammensetzung in der Hering/Sprotten-Fischerei (*Mixed pelagic*-Fischerei), die die Basis für die Anlandestatistik beider Fischarten darstellt, wird als Schwachpunkt bzw. als unsicher angesehen.

**Fangprognose:** Bei unveränderter Fischerei wird für 2004 und 2005 ein Fang von 127 000 t bzw. 130 000 t vorhergesagt. Dies würde einer Laicherbestandsbiomasse von 726 000 t 2005 entsprechen.

**ICES-Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Es wird empfohlen, die fischereiliche Sterblichkeit unter  $F_{pa} = 0,19$  zu senken. Dies entspricht einem Fang von weniger als 130 000 t im Jahr 2005

### Sprotte in der Ostsee [Gebiete 22 – 32]



	2004	2003	2002
<b>TAC</b>	420 000 t	310 000 t	380 000 t
<b>Gesamtfang</b>		308 260 t	343 191 t
<b>Deutsche Anlandungen</b>		18 023 t	950 t

<b>Referenzpunkte</b>	$B_{pa} = 275\ 000\ t$ ; $B_{lim} = 200\ 000\ t$ ; $F_{pa} = 0,40$
-----------------------	--

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 1\ 229\ 000\ t$ ;  $F_{3-5} = 0,28$ ;  $SSB_{2004} = 1\ 611\ 000\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Relativ sicher, aber sehr von der Stärke der Nachwuchsjahrgänge abhängig.

**Deutscher Beitrag: Beprobung der kommerziellen Fischerei 2003:** 4 Proben, **Forschungsreisen 2003:** Akustiksvey (zwei Seereisen, 33 Seetage), **ICES-Arbeitsgruppen 2004:** WGBIFS (5 Tage, Chairman + 1 Teilnehmer) und WGBFAS (10 Tage, Chairman + 1 Teilnehmer)

**Bestandszustand:** Der Bestand besitzt die volle Reproduktionskapazität ( $SSB > B_{pa}$ ) und wird nachhaltig bewirtschaftet ( $F < F_{pa}$ ).

**Befischungsintensität:** Wie im Vorjahr wurde der unrealistisch hohe F-Wert für die Altersklasse 5 (im Vorjahr Altersklasse 4) korrigiert. Der entsprechende Jahrgang 1998, der als schwächster der letzten 15 Jahre eingestuft wird, befindet sich zwischen zwei überragenden Nachwuchsjahrgängen (s. u.). Die aktuellen Fanganzahlen an fünfjährigen Sprotten werden als zu hoch eingeschätzt und weisen auf Probleme in der Alterslesung hin.

**Laicherbestand (SSB):** Seit dem Rekordhoch im Jahr 1996 von 1 964 000 t ist insgesamt ein Bestandsrückgang zu beobachten, wobei die Laicherbestandsbiomasse aber weiterhin deutlich über  $B_{pa}$  liegt.

**Nachwuchs:** Seit 1973 sind von insgesamt 8 überragenden Nachwuchsjahrgängen allein 6 in den letzten Jahren (1994, 1995, 1997, 1999, 2001 und 2002) aufgetreten.

**Probleme:** Die Bestimmung der Fangzusammensetzung in der Hering/Sprotten-Fischerei (*Mixed pelagic*-Fischerei), die die Basis für die Anlandestatistik beider Fischarten darstellt, wird als Schwachpunkt bzw. als unsicher angesehen.

**Fangprognose:** Für 2004 bzw. 2005 wird bei unveränderter fischereilicher Sterblichkeit ein Fang von 408 000 t bzw. 454 000 t ( $SSB_{2005} = 1\ 655\ 000\ t$ ) prognostiziert.

**ICES-Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht)(in Anlehnung an IBSFC Management Plan): Es wird empfohlen, die fischereiliche Sterblichkeit im Jahr 2005 weiterhin unter  $F_{pa}$  zu belassen. Dies entspricht einem Fang von weniger als 614 000 t. Aufgrund der Unsicherheiten bei der Erfassung der Fangzusammensetzung in der Hering/Sprotten-Fischerei sollte die TAC-Festlegung jedoch weit niedriger ausfallen. Die Fänge an Hering in der *Mixed pelagic*-Fischerei sollten in den Gebieten 25 – 29 und 32 (ohne Rigaer Bucht) nicht mehr als 130 000 t betragen.

## OSTSEE

## Lachsartige in der Ostsee [Gebiete 22 – 32]

	2004	2003	2002
Lachs [Gebiete 22 – 31]			

**IBSFC Zielsetzung:** Die natürliche Produktion an Wildlachsen soll in den Flüssen bis 2010 ein Niveau von mindestens 50 % der natürlichen Produktionskapazität erreichen. Dabei soll das Fangniveau so hoch wie möglich gehalten werden.

<b>TAC</b>	460 000 Lachse	460 000 Lachse	450 000 Lachse
<b>Gesamtfang</b> (exkl. Discards)		358 868 Lachse = 1 474 t	388 218 Lachse = 1 752 t
<b>Deutsche Anlandungen</b> [Gebiete 22 + 24]		29 t	29 t

**Bestandszustand:** Aufgrund fehlender Referenzpunkte ist keine Einordnung möglich. Der Bestand an Wildlachsen hat zugenommen; er ist aber weiterhin auf einem niedrigen Niveau. Es wird angenommen, dass die IBSFC-Zielsetzung bis 2010 erreicht wird.

**Befischungintensität:** Von 1990 sind die Fänge von 5636 t auf ein Rekordtief von nunmehr 1547 t abgesunken. Die erlaubte Höchstfangmenge (TAC) wurde 2003 erneut nicht ausgeschöpft.

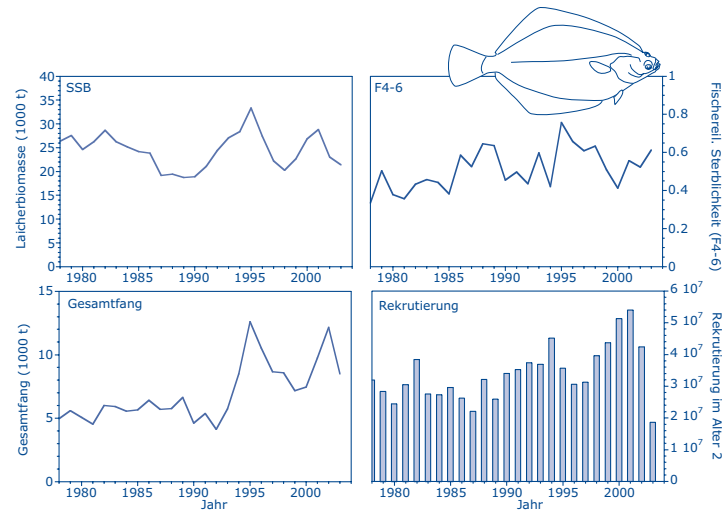
**Laicherbestand (SSB):** Die natürliche Produktion an Wildlachsen wird 2003 auf ein Niveau von mindestens ca. 40 % der natürlichen Produktionskapazität abgeschätzt. Die Produktion in einigen großen Flüssen mit hohem Reproduktionspotential ist jedoch weiterhin niedrig.

**ICES-Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Die nationalen und internationalen Maßnahmen, die in der Zeit 1997 – 2003 durchgeführt wurden, sollten fortgeführt werden. Die Fischereiaktivität in Flüssen und nahe den Flussmündungen sollte überwacht und so niedrig gehalten werden, so dass die Anzahl an laichenden Lachsen ansteigt.

	2004	2003	2002
Lachs [Gebiet 32]			
<b>TAC</b>	35 000 Lachse	50 000 Lachse	60 000 Lachse
<b>Gesamtfang</b> (exkl. Fänge in Flüssen)		13 463 Lachse = 73 t	17 573 Lachse = 90 t
<b>Deutsche Anlandungen</b>		keine	keine

	2004	2003	2002
Meerforelle [Gebiete 22 – 32]			
<b>Gesamtfang</b>		1 086 t	1 351 t
<b>Deutsche Anlandungen</b> [Gebiete 22 + 24/25]		9 t	12 t

### Flunder in der mittleren Ostsee [Gebiete 24 – 25]



	2004	2003	2002
<b>TAC</b>	–	–	–
<b>Gesamtfang</b>		8 503 t	12 147 t
<b>Deutsche Anlandungen</b>		1 490 t	2 066 t

<b>Referenzpunkte</b>	Nicht definiert.
-----------------------	------------------

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 21\,400\text{ t}$ ;  $F_{4-6} = 0,61$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Aufgrund von Problemen mit den Eingangsdaten sehr unsicher.

**Deutscher Beitrag:** Beprobung der kommerziellen Fischerei: 31 Proben.

**Forschungsreisen:** Int. Bottom Trawl Survey (zwei Seereisen, 26 Seetage). **ICES-Arbeitsgruppen:** WGBFAS (10 Tage, Chairman + 1 Teilnehmer)

**Bestandszustand:** Aufgrund fehlender Referenzpunkte ist keine Einordnung möglich.

**Befischungsintensität:** Im Vergleich zu den 80er Jahren befindet sich die Fischereiintensität seit Mitte der 90er Jahre überwiegend auf einem relativ hohen Niveau.

**Laicherbestand (SSB):** Die Bestandsstärke 2003 liegt unter dem langjährigen Mittel (1978 – 2003) von 24 500 t.

**Nachwuchs:** –

**Probleme:** Variable Discard-Raten und unzureichende Beprobung der Fänge beeinflussen die Güte der Bestandsberechnungen. Weiterhin führen seit 2001 geänderte Rahmenbedingungen während der Forschungsfahrten (u. a. Verteilung der Fangstationen) zu Schwierigkeiten bei Interpretation der Ergebnisse.

**Fangprognose:** Keine

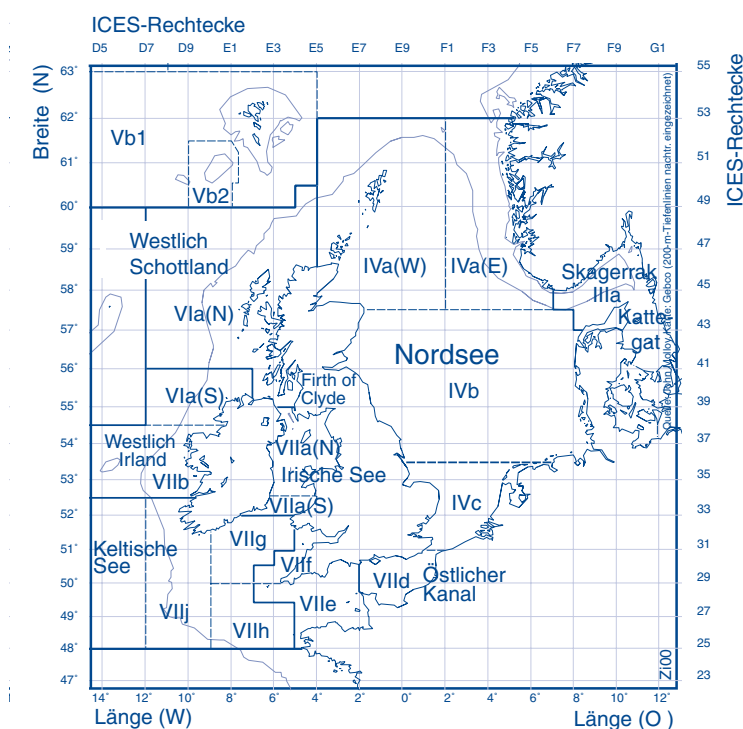
**ICES-Empfehlung:** Keine

*OSTSEE***Sonstige Plattfische in der Ostsee [Gebiete 22 – 32]**

	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>
<b>Scholle</b>			
<b>Gesamtfang</b>		2 366 t	2 763 t
<b>Deutsche Anlandungen</b> [Gebiete 22 + 24]		35 t + 96 t	46 t + 146 t
<b>Kliesche</b>			
<b>Gesamtfang</b>		1 233 t	715 t
<b>Deutsche Anlandungen</b> [Gebiete 22 + 24/25]		494 t + 7 t	173 t + 5 t
<b>Steinbutt</b>			
<b>Gesamtfang</b>		566 t	573 t
<b>Deutsche Anlandungen</b> [Gebiete 22 + 24/25]		10 t + 40 t	20 t + 34 t



## Nordsee und Skagerrak/Kattegat



Für viele Grundfischbestände der Nordsee mussten im letzten Jahr (2003) die Referenzalter für die fischereiliche Sterblichkeit angepasst werden. Dies wurde notwendig, weil ältere Tiere nur noch in geringem Maß gefangen werden und die Hochrechnungen für diese Altersgruppen daher zu unsicher wurden. Durch den verringerten Altersbereich sind die fischereilichen Sterblichkeiten in diesen Fällen nicht mehr direkt mit den Werten des Vorjahres vergleichbar.

Die 6 Kaisergranat-Bestände (*Nephrops* sp.) in der Nordsee und im Skagerrak werden derzeit nachhaltig bewirtschaftet – im Jahr 2004 wurden keine Bestandsberechnungen durchgeführt, die letzte Empfehlung wurde daher 2003 formuliert. Auch für die drei Tiefseegarnelen-Bestände (*Pandalus* sp.) in der Nordsee (in IVa/Fladengrund, in IVb/Farn Deep und in IIIa & IVaE/Skagerrak-Norwegische Rinne) konnten keine Bestandsberechnungen durchgeführt werden. Nennenswerte Anlandungen kommen zur Zeit nur vom IIIa & IVaE-Bestand (ca. 14500 t), der Bestand erscheint stabil.

### Regionaler Überblick

In diesem Gebiet werden viele gemischte Fischereien ausgeübt, entsprechend zahlreich sind die Interaktionen zwischen verschiedenen Beständen. Die Reproduktionskapazität ist reduziert oder nicht ausreichend für die beiden Bestände des Kabeljaus (IV, VIIId und IIIaN; IIIaS) und für Sandaal, nicht nachhaltig bewirtschaftet werden ebenfalls die beiden Kabeljaubestände. Als kritisch wird auch der Stintdorschbestand eingestuft, weil seine Biomasse fast auf  $B_{lim}$  gesunken ist und die Nachwuchsproduktion in den letzten Jahren sehr gering ausgefallen ist. Die Nordseemakrelen-Komponente wird noch immer als überfischt angesehen und sollte geschützt werden. Diese Bestände bestimmen daher die Fangempfehlung für alle gemischten Fischereien in der Nordsee.

### Fangempfehlung für alle gemischten Fischereien

- Für beide **Kabeljaubestände** und **Stintdorsch** empfiehlt der ICES eine Einstellung der Fischerei,
- für **Sandaal** empfiehlt der ICES die Entwicklung eines Monitoring-Systems für das laufende Jahr, oder, wenn dies nicht eingeführt werden kann, eine Reduzierung des Fischereiaufwandes auf 40% des Fischereiaufwandes im Jahr 2004.

Für etliche andere Bestände besteht das Risiko, dass sie nicht nachhaltig bewirtschaftet werden (Schollenbestände in der Nordsee; im östlichen Kanal; in IIIa; Seeszunge in der Nordsee), manchmal mit in Verbindung mit einer reduzierten Reproduktionskapazität (Schollenbestände in der Nordsee und im östlichen Kanal). Für diese Bestände lautet die Empfehlung:

- **Nordsee-Scholle:** Halbierung des *status-quo*-F (um den Bestand über  $B_{pa}$  aufzubauen).
- **Scholle im östlichen Kanal:** Reduzierung von F auf 68% des *status-quo*-F (um den Bestand über  $B_{pa}$  aufzubauen).
- **Scholle in IIIa:** Anlandungen nicht höher als der Durchschnitt der letzten Jahre.
- **Seezunge Nordsee:** Reduzierung des Fischereiaufwandes auf 91% des *status-quo*-F.

Die Fischereiliche Sterblichkeit hängt mit dem Aufwand zusammen, in erster Näherung sind beide Parameter proportional. Eine Halbierung von F sollte daher einer Halbierung des Fischereiaufwandes entsprechen.

#### **Fangempfehlung für die Nordsee, den östlichen Kanal und das Skagerrak/Kattegat**

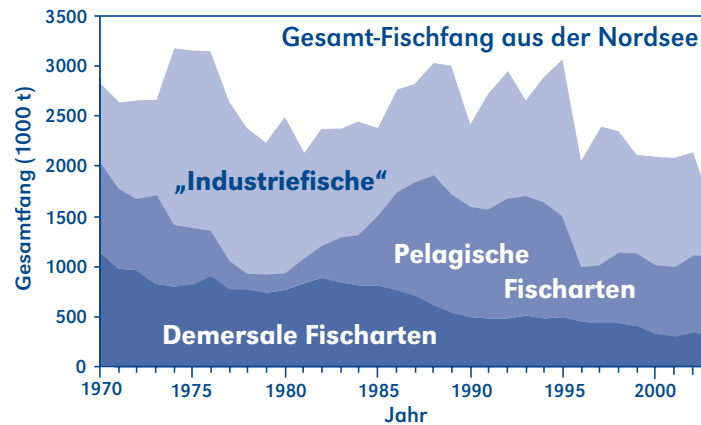
Die Fischerei in diesen Gebieten sollte 2005 entsprechend der folgenden Regeln bewirtschaftet werden, die gleichzeitig anzuwenden sind:

**Demersale Fischereien** sollten mit minimalem Beifang oder Rückwürfen von Kabeljau durchgeführt werden; TACs oder andere Beschränkungen sollten implementiert werden, die die fischereiliche Sterblichkeit für die oben genannten Bestände wirksam reduzieren; die Nutzungsgrenzen nach dem Vorsorgeansatz für alle anderen Bestände in dem Gebiet müssen berücksichtigt werden; für Bestände, deren Verbreitungsgrenzen über die genannten Gebiete hinausreichen (z.B. Anglerfisch und Seelachs in IV und VI) muss die Nutzung in der Nordsee so angepasst werden, dass die Gesamt-Nutzung im Rahmen der Grenzen des Vorsorgeansatzes bleibt.

**Pelagische Fischereien** auf Hering (Nordsee-Herbstlaicher; Frühjahrslaicher der westlichen Ostsee) müssen mit minimalem Kabeljau- und Makrelenbeifang durchgeführt werden; Schließungszeiten müssen beachtet werden; die Nutzungsgrenzen für die beiden Heringsbestände dürfen nicht überschritten werden; auch hier müssen die Nutzungsgrenzen für weiter verbreitete Bestände (z.B. Nordatlantische Makrele und Blauer Wittling) beachtet werden.

**Fischereien für industrielle Zwecke** (auf Sandaal, Stintdorsch und Sprotte) müssen so durchgeführt werden, dass minimale Beifänge von Kabeljau oder anderen Speisefischen auftreten, die Fischerei auf Stintdorsch sollte nicht gestattet werden; für Sandaal sollte ein Management für das laufende Jahr entwickelt werden (alternativ: Reduzierung des Aufwandes auf 40% des 2004er-Niveaus); alle Nutzungsgrenzen für andere Bestände müssen beachtet werden.

Der ICES stellt fest, dass diese Empfehlung einen starken Anreiz für die Fischerei darstellt, den Fang von

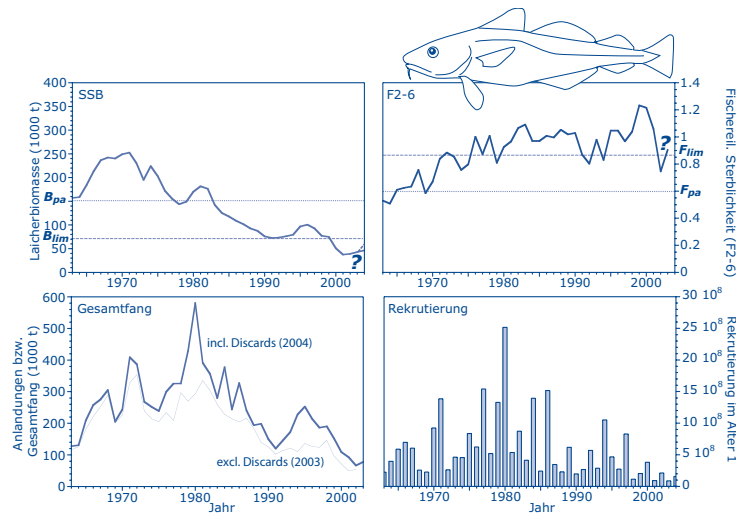


Fischen aus kritischen Beständen zu vermeiden. Programme der Fischereiindustrie, die solche Anreize unterstützen sollen, sollten vom Management gefördert werden. Sie müssen aber eine weitgehende Überwachung durch Observer oder andere Maßnahmen enthalten, die sicherstellen, dass der Fang kritischer Bestände vollständig und zuverlässig berichtet wird. Die Reduzierung der fischereilichen Sterblichkeit wird für viele Bestände der Nordsee gefordert. F ist generell hoch, aber für einige Bestände gibt es Anzeichen, dass sie in den letzten Jahren reduziert wurde. Dies ist konsistent mit der Wahrnehmung, dass der Fischereiaufwand durch die Seetageregelung und die Ausserdienststellung von Fahrzeugen der wesentlichen Flotten gesunken ist. Der ICES wiederholt, dass die erforderliche Reduzierung von F nur erreicht werden kann, wenn eine deutliche Senkung des Aufwandes Bestandteil des Managements wird. Ferner müssen effektive Maßnahmen zur Vermeidung von Rückwürfen eingeführt werden. Erhebliche Rückwürfe kommen in den meisten Rundfisch-, Plattfisch- und *Nephrops*-Fischereien in der Nordsee vor und bestehen überwiegend aus kleinen, juvenilen Fischen. Hierdurch wird der zukünftige Ertrag verringert, und die Erholungsmöglichkeiten für die bedrohten Bestände behindert.

Ein Erholungsplan für Kabeljau der Nordsee wurde 2004 implementiert. Vorgängerversionen dieses Plans wurden vom ICES im Jahr 2003 evaluiert (ICES CRR 261). Der ICES schloss, dass diese Pläne nicht geeignet sind, eine „schnelle und sichere Erholung“ der vier überfischten Kabeljaubestände zu gewährleisten. Der ICES empfahl, dass der Plan mit einem Element der Anpassung erweitert werden müsse, der die Schließung der Kabeljaufischereien vorsieht, bis ein Anstieg der Laicherbiomasse festzustellen ist. Anzeichen für eine Erholung könnte das Auftreten eines durchschnittlichen oder starken Jahrgangs sein, der die juvenile Phase ohne Reduzierung durch die Fischerei durchläuft; ferner müssten auch die folgenden Jahrgänge zumindest nicht sehr schwach ausfallen.

Nordsee und Skagerrak/Kattegat

Kabeljau [ICES-Gebiete IIIa, IV und VIId]



	2004	2003	2002
TAC	31 200t	31 200t	56 400t
Gesamtfang		78 000t	66 700t
Anlandungen		30 900t	54 900t
Deutsche Anlandungen		2 048 t	2 101 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 150\,000\text{ t}; B_{lim} = 70\,000\text{ t}; F_{pa} = 0,65; F_{lim} = 0,86$
----------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 42\,900\text{ t}; F_{2-4} = 0,91$  (Referenzalter 2003 geändert!);  $SSB_{2004} =$  unsicher

**Qualität der Bestandsberechnung:** Unsicherheiten in Bezug auf Gesamtfang- und Rückwurf-Daten, kommerzielle CPUE-Daten werden nicht berücksichtigt; bei der derzeitigen niedrigen Bestandsstärke ist die Bestandsberechnung von vielen unsicheren Annahmen abhängig.

**Deutscher Beitrag 2003:** Beprobung der **kommerziellen Fischerei:** 10 Reisen (70 Seetage, anteilig). **Forschungsreisen:** International Bottom Trawl Survey (43 Seetage, anteilig), Dt. Kabeljausurvey (33 Tage, anteilig). **Arbeitsgruppen:** NSSKWG (10 Tage, 3 Teilnehmer, anteilig), IBTSWG (4 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig).

**Bestandszustand:** reduzierte Reproduktionskapazität und keine nachhaltige Bewirtschaftung – keine Erholung feststellbar

**Befischungsintensität:** deutlich über  $F_{pa}$ , auch wegen der erheblichen Beifänge in den gemischten Fischereien, die zu einem großen Teil verworfen oder illegal angelandet werden (daher lagen die tatsächlichen Fänge 2003 trotz des reduzierten TACs höher als die des Vorjahres). Für 2004 wird keine Veränderung erwartet.

**Laicherbestand (SSB):** unverändert niedriger Wert, nur noch rund 50 % von  $B_{lim}$

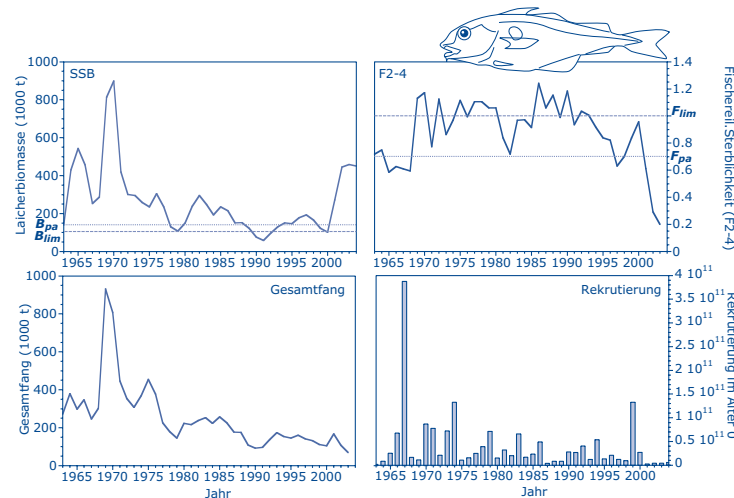
**Nachwuchs:** seit 1996 nur schwache Nachwuchsjahrgänge

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Wegen der geringen Bestandsgröße, der schwachen Nachwuchsproduktion und dem weiterhin erheblichen Fang von Kabeljau, der Unsicherheiten der Bestandsberechnung und der Unmöglichkeit, die Fänge zuverlässig vorherzusagen, empfiehlt der ICES die Schließung der Fischerei bis die Laicherbiomasse  $B_{lim}$  übersteigt oder andere starke Anzeichen für eine Erholung des Bestandes feststellbar sind.**

**Kommentar:** In der derzeitigen Lage lassen sich – wie im letzten Jahr - aus wissenschaftlicher Sicht keine Aussagen mehr über die zukünftige Bestandsentwicklung machen. Die Empfehlung, die Fischerei zu schließen, wird daher bis zu einer sichtbaren Erholung aufrecht erhalten bleiben müssen. Das Management hat aber natürlich die Möglichkeit, dem Schutz des Kabeljaus zugunsten anderer Fischereien eine niedrigere Priorität einzuräumen. Der derzeitige Management-Plan wird nicht entscheidend zur Erholung des Bestandes beitragen können. Die in diesem Jahr erstmals durchgeführte Modellierung der Rückwürfe (siehe Abb.) lässt den Bestand zwar produktiver erscheinen als zuvor; auch diese Methode ist jedoch sehr unsicher.

## Nordsee und Skagerrak/Kattegat

## Schellfisch [ICES-Gebiete IIIa und IV]



	2004	2003	2002
TAC	84 940t	54 885t	110 300t
Gesamtfang		68 735t	105 200t
Anlandungen (für menschl. Konsum)		42 279t	52 611t
Deutsche Anlandungen		1 675t	1 091t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 140\,000\text{ t}; B_{lim} = 100\,000\text{ t}; F_{pa} = 0,7; F_{lim} = 1,0$
----------------	--

**Bestandsberechnung 2003:**  $SSB_{2003} = 459\,400\text{ t}$ ;  $F_{2-4} = 0,20$  (Referenzalter 2003 geändert!);  $SSB_{2004} = 450\,000\text{ t}$   
**Qualität der Bestandsberechnung:** hat sich in den letzten Jahren verbessert, hängt aber nach wie vor stark von der Wahrnehmung des 1999er-Jahrgangs ab.

**Deutscher Beitrag 2003:** Beprobung der **kommerziellen Fischerei:** 7 Reisen (54 Seetage, anteilig). **Forschungsreisen:** International Bottom Trawl Survey (43 Seetage, anteilig). **Arbeitsgruppen:** NSSKWG (10 Tage, 3 Teilnehmer, anteilig), IBTSWG (4 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig).

**Bestandszustand:** hat derzeit die volle Reproduktionskapazität und wird nachhaltig genutzt.

**Befischungintensität:** ist im letzten Jahr stark reduziert worden und liegt nun deutlich unter  $F_{pa}$ .

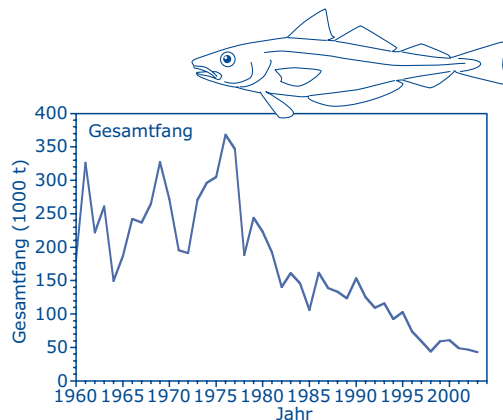
**Laicherbestand (SSB):** deutlich über  $B_{pa}$ , wird sich aber wegen der schwachen Nachwuchsjahrgänge kontinuierlich reduzieren.

**Nachwuchs:** Der 1999er Nachwuchsjahrgang ist der einzig stärkere in den letzten Jahren, die Jahrgänge 2001 bis 2003 werden als unterdurchschnittlich bis sehr schwach eingeschätzt.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht):  
**Die fischereilichen Sterblichkeit sollte geringer als  $F_{pa}$  gehalten werden. Dies ist konsistent mit dem Managementplan für Schellfisch.**

**Kommentar:** Schellfisch produziert gelegentlich sehr starke Nachwuchsjahrgänge. Rückwürfe sind auch für diesen Bestand ein erhebliches Problem. Die Schutzmaßnahmen für Nordseekabeljau haben vor allem zu einer Reduzierung des Aufwandes in der Schellfischfischerei geführt und sind damit zumindest diesem Bestand zu Gute gekommen. Eine Fischerei im Rahmen des Managementplans könnte 2005 bis zu 92 000 t Schellfisch für den menschlichen Verzehr anlanden. Der Gesamtfang betrüge dann rund 113 000 t, und die Laicherbiomasse würde bis 2006 auf knapp 300 000 t reduziert werden. Die Art wird jedoch in gemischten Fischereien mit Kabeljau gefangen, sie sollte daher nur ohne Beifänge oder Rückwürfe von Kabeljau gefischt werden dürfen.

### Wittling [ICES-Gebiete IIIa, IV und VIId]



	2004	2003	2002
TAC (nur Untergebiet IV)	16 000t	16 000t	32 000t
Gesamtfang		43 200t	46 300t
Anlandungen (für menschl. Konsum)		16 371t	21 716t
Deutsche Anlandungen		334t	350t
Referenzpunkte	$B_{pg} = 315000t; B_{lim} = 225000t; F_{pg} = 0,65; F_{lim} = 0,9$		

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003}$  = unsicher;  $F_{2-6}$  = unsicher;  $SSB_{2004}$  = nicht berechenbar

**Qualität der Bestandsberechnung:** keine akzeptierte Bestandsberechnung; Inkonsistenzen zwischen Survey- und kommerziellen Daten, große Unsicherheiten in der Abschätzung der Nachwuchssituation

**Deutscher Beitrag 2003:** Beprobung der **kommerziellen Fischerei:** 11 Reisen (77 Seetage, anteilig). **Forschungsreisen:** International Bottom Trawl Survey (43 Seetage, anteilig), Dt. Kabeljau-Survey (33 Tage, anteilig). **Arbeitsgruppen:** NSSKWG (10 Tage, 3 Teilnehmer, anteilig), IBTSWG (4 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig).

**Bestandszustand:** unklar

**Befischungsintensität:** unklar

**Laicherbestand (SSB):** unklar

**Nachwuchs:** unklar

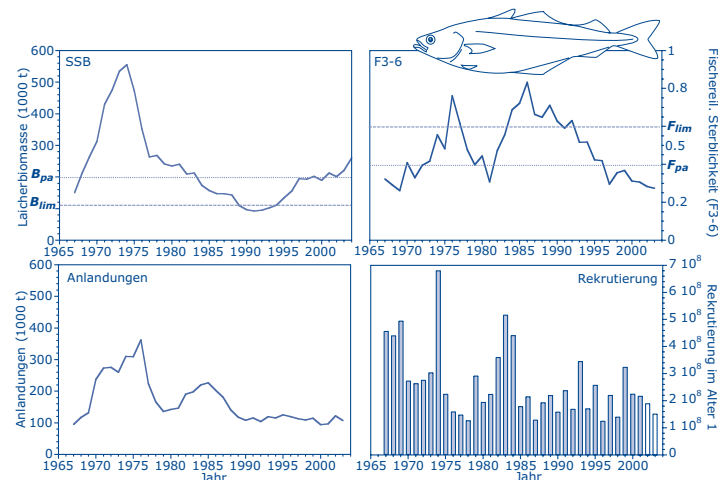
**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht):

Wegen der Unsicherheiten der Bestandsberechnung sollten die Fänge 2005 den Durchschnitt der letzten Jahre (1997-2003) nicht übersteigen. Dies entspräche einem Fang für den menschlichen Verzehr von 25 000 t, 21 000 t Rückwürfen und 6 000 t Beifängen in der Industriefischerei.

**Kommentar:** Die für diesen Bestand verfügbaren Datenserien widersprechen sich, der Zustand kann daher nicht berechnet werden. Ursachen könnten eine Veränderung der Verbreitung des Bestandes, Probleme bei der Altersbestimmung oder das Vorkommen zweier getrennter Bestände im gleichen Gebiet sein, die sich unterschiedlich entwickeln. Der ICES hat eine Studiengruppe zur Lösung dieses Problems eingerichtet. Rückwürfe stellen auch für diesen Bestand ein erhebliches Problem dar, sie liegen in der Größenordnung der Anlandungen für den menschlichen Verzehr. Auch Wittling sollte nur ohne Beifänge oder Rückwürfe von Kabeljau gefischt werden.

## Nordsee und Skagerrak/Kattegat

## Seelachs [ICES-Gebiete IIIa, IV und VI]



	2004	2003	2002
TAC	210 000t	182 100t	149 000t
Gesamtfang		106 800t	122 000t
Deutsche Anlandungen		9 010t	11 470t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 200\,000\text{t}$ ; $B_{lim} = 106\,000\text{t}$ ; $F_{pa} = 0,40$ ; $F_{lim} = 0,60$
----------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 220\,900\text{t}$ ;  $F_{3-6} = 0,27$ ;  $SSB_{2004} = 260\,000\text{t}$

**Qualität der Bestandsberechnung:** unsicher, da keine Daten über Nachwuchs verfügbar sind und keine Surveydaten in der Bestandsberechnung verwendet werden.

**Deutscher Beitrag 2003:** Beprobung der **kommerziellen Fischerei**: 2 Reisen (24 Seetage), Marktproben. **Forschungsreisen**: International Bottom Trawl Survey (43 Seetage, anteilig). **Arbeitsgruppen**: NSSKWG (10 Tage, 3 Teilnehmer, anteilig), IBTSWG (4 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig).

**Bestandszustand;** besitzt die volle Reproduktionskapazität (Laicherbiomasse oberhalb  $B_{pa}$ ) und wird nachhaltig genutzt ( $F$  kleiner  $F_{pa}$ )

**Befischungintensität:** unterhalb  $F_{pa}$ , hat seit 1986 abgenommen

**Laicherbestand (SSB):** oberhalb  $B_{pa}$  seit 1999

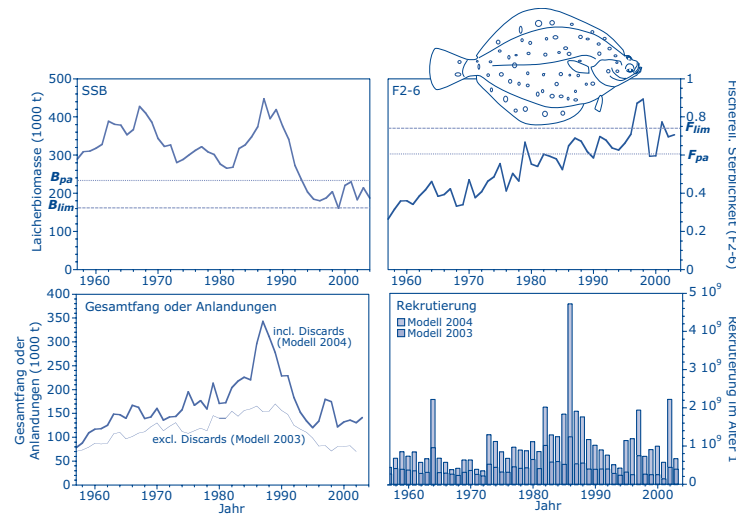
**Nachwuchs:** seit Jahren relativ stabil

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Dem Managementplan entsprechend sollte der Gesamtfang im Jahr 2005 150 000 t nicht überschreiten. Beifänge von Kabeljau müssen vermieden werden.**

Obwohl Zielreferenzpunkte nicht definiert sind, scheint die derzeitige fischereiliche Sterblichkeit über jedem möglichen  $F$  zu liegen, das langfristig hohe und stabile Fänge gewährleistet.

**Kommentar:** In diesem Jahr lagen neue Erkenntnisse über die Rekrutierung vor, die zu einer deutlich pessimistischeren Sicht der Entwicklung der Laicherbiomasse (minus 40 %) und der fischereilichen Sterblichkeit (plus 30 %) in den letzten 5 Jahren führte. Da die Laicherbiomasse weiterhin deutlich über  $B_{pa}$  liegt und die TACs wegen der schwierigen Vermarktung nicht limitierend sind, ändert sich durch diese Aktualisierung für die Fischerei jedoch nichts.

### Scholle [ICES Gebiet IV]



	2004	2003	2002
TAC	61 000t	73 000t	77 000t
Gesamtfang		141 300t	130 700t
Deutsche Anlandungen		3 800t	3 930t

Referenzpunkte (2004 angepasst)	$B_{pa} = 230000t$ ; $B_{lim} = 160000t$ ; $F_{pa} = 0,60$ ; $F_{lim} = 0,74$
---------------------------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 214\,300\,t$ ;  $F_{2-6} = 0,71$  (Referenzalter 2003 geändert!);  $SSB_{2004} = 187\,000\,t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Unsicher, da kaum Daten über Rückwürfe verfügbar sind, obwohl diese erheblichen Umfang haben (bis zu 80 % des Gesamtfangs). Surveydaten werden nur in einem Teil des Verbreitungsgebietes erhoben. Berechnungsmodell simuliert nun Rückwürfe, Unsicherheit wird auf  $\pm 40\%$  geschätzt.

**Deutscher Beitrag 2003:** Beprobung der **kommerziellen Fischerei:** 9 Reisen (53 Seetage, anteilig). **Forschungsreisen:** International Beam Trawl Survey (28 Seetage, anteilig), Demersal Young Fish Survey (24 Tage, anteilig). **Arbeitsgruppen:** NSSKWG (10 Tage, 3 Teilnehmer, anteilig), WGBEAM (3 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig).

**Bestandszustand** Besitzt eine reduzierte Reproduktionskapazität, die nachhaltige Bewirtschaftung ist gefährdet.

**Befischungintensität:** In den letzten 4 Jahren oberhalb  $F_{pa}$

**Laicherbestand (SSB):** Schon seit 1991 unterhalb  $B_{pa}$ , wird im laufenden Jahr bei unveränderter Fischerei weiter abnehmen

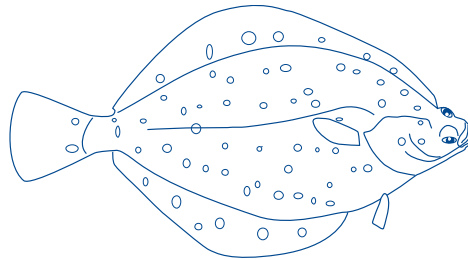
**Nachwuchs:** Sehr variabel; der starke 1996er Jahrgang wurde zu einem großen Teil verworfen, also aus fischereilicher Sicht verschwendet. Der Jahrgang 2001 erscheint z. Zt. überdurchschnittlich.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Die Fänge für den menschlichen Verzehr (ohne Rückwürfe) sollten im Jahr 2005 auf 35 000 t beschränkt werden, damit die Laicherbiomasse auf  $B_{pa}$  anwachsen kann.

**Kommentar:** F für den menschlichen Konsum scheint abzunehmen, F für die Discards dagegen zuzunehmen. Die Berücksichtigung modellierter (nicht gemessener!) Rückwürfe im Bestandsberechnungsmodell führt zu einer weniger dramatischen Einschätzung der Bestandsituation als im letzten Jahr. Da die Berechnung nun Rückwürfe einschließt, sind die Werte nicht direkt mit denen des Managementplans vergleichbar, und auch die Referenzpunkte mussten angepasst werden.

## Nordsee und Skagerrak/Kattegat

## Scholle [ICES-Gebiet IIIa]



	2004	2003	2002
TAC	11 363t	16 600t	12 800t
Gesamtfang		9 000t	8 700t
Deutsche Anlandungen		14 t	29 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 24\,000t$ ; $B_{lim} = \text{nicht definiert}$ ; $F_{pa} = 0,73$ ; $F_{lim} = \text{nicht definiert}$		

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 40\,000\,t$ ;  $F_{4-8} = 0,80$ ;  $SSB_{2004} = 47\,000\,t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Sehr unsicher, Surveydaten und Fangdaten widersprüchlich, keine Projektionen (Fangvorhersagen) möglich.

**Deutscher Beitrag 2003: Arbeitsgruppen:** NSSKWG (10 Tage, 3 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Volle Reproduktionskapazität ( $SSB > B_{pa}$ ), aber nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet ( $F > F_{pa}$ )

**Befischungsintensität:** knapp oberhalb  $F_{pa}$

**Laicherbestand (SSB):** deutlich oberhalb  $B_{pa}$

**Nachwuchs:** Die Jahrgänge 1998 und 1999 sind die stärksten der Zeitserie.

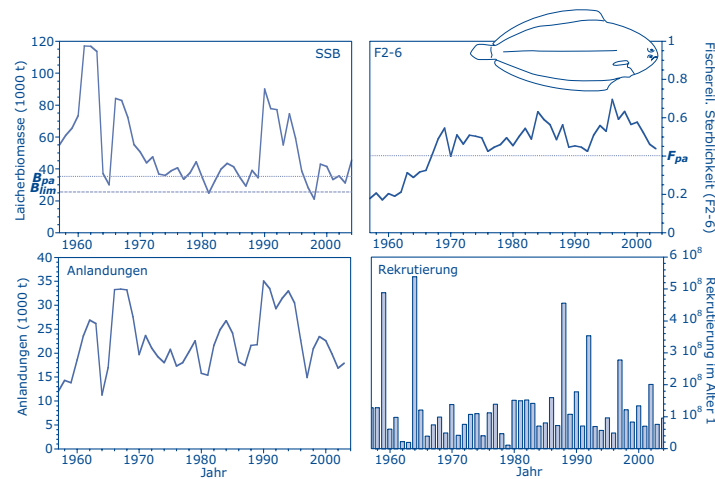
**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Die fischereiliche Sterblichkeit sollte 2005 nicht erhöht werden. Dies könnte z. B. durch eine Begrenzung der Fänge auf 9500 t (mittlere Anlandungen der letzten vier Jahre) erreicht werden.

Restriktionen für den Beifang von Kabeljau in den demersalen Fischereien in der Nordsee/Skagerrak und im Kattegat sind zu berücksichtigen. Bei  $F > 0,18$  ist langfristig kein hoher und stabiler Ertrag zu erwarten.

**Kommentar:** Die Bestandsberechnung ist zu unsicher, um Eingangsdaten für Fangvorhersagen zu liefern; die Daten mussten in den letzten Jahren oft revidiert werden. Die Fangempfehlung folgt daher dem Vorsorgeansatz und ist eher konservativ.



### Seezunge [ICES-Gebiet IV]



	2004	2003	2002
TAC	17 000t	15 850t	16 000t
Gesamtfang		17 900t	16 300t
Deutsche Anlandungen		750t	760t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 35\ 000t$ ; $B_{lim} = 25\ 000\ t$ ; $F_{pa} = 0,40$ ; $F_{lim} = \text{nicht definiert}$
----------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 31\ 200\ t$ ;  $F_{2-6} = 0,44$  (Referenzalter geändert!);  $SSB_{2004} = 45\ 400\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Daten über Rückwürfe sind nicht verfügbar oder wurden für die Bestandsberechnung nicht verwendet; Unsicherheiten in der Bestimmung der Laichreife.

**Deutscher Beitrag 2003:** Beprobung der **kommerziellen Fischerei:** 8 Reisen (49 Seetage, anteilig). **Forschungsreisen:** International Beam Trawl Survey (28 Seetage, anteilig), Demersal Young Fish Survey (24 Tage, anteilig). **Arbeitsgruppen:** NSSKWG (10 Tage, 3 Teilnehmer, anteilig), WGBEAM (3 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig).

**Bestandzustand:** volle Reproduktionskapazität, aber nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet

**Befischungsintensität:** noch oberhalb  $F_{pa}$ , nimmt seit 1997 langsam ab

**Laicherbestand (SSB):** hat im Laufe des Jahres 2004  $B_{pa}$  überschritten

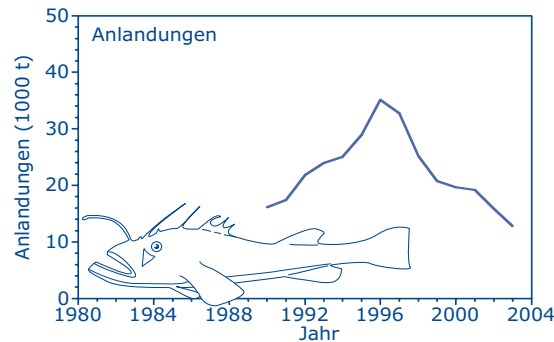
**Nachwuchs:** sehr variabel; die 1996er und 2001er Jahrgänge scheinen überdurchschnittlich zu sein, der 2002er dagegen eher schwach.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Die fischereiliche Sterblichkeit sollte 2005 auf weniger als  $F_{pa}$  reduziert werden (entsprechend Fängen < 17 300 t).** Da Seesunge gemeinsam mit Scholle gefangen wird, sind für die gesamte gemischte Platt-fischfischerei Einschränkungen vorzunehmen.

**Kommentar:** Größtes Problem in der Seesungenfischerei sind die hohen Rückwürfe von Schollen, die gleichzeitig gefangen werden.

## Nordsee und Skagerrak/Kattegat

### Nördliche Anglerfische (*Lophius* sp.) [ICES-Gebiete IIIa, IV und VI]



	2004	2003	2002
TAC	10 200t	10 200t	15 300t
Gesamtfang		12 400t	15 200t
Deutsche Anlandungen		170t	150t

Referenzpunkte	$B_{pa}$ und $B_{lim}$ = nicht definiert; $F_{pa} = 0,30 (= F_{35\%SPR} [35\% \text{ der nicht gefischten SSB/Nachwuchs-Relation}] F_{MSY})$ ; $F_{lim}$ = nicht definiert
----------------	--

**Bestandsberechnung 2004:** keine analytische Bestandsberechnung

**Qualität der Bestandsberechnung:** –

**Deutscher Beitrag 2003: Forschungsreisen:** International Bottom Trawl Survey (43 Seetage, anteilig). **Arbeitsgruppen:** IBTSWG (4 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig).

**Bestandszustand:** unbekannt

**Befischungintensität:** Unbekannt, der Aufwand scheint in den letzten Jahren zugenommen zu haben

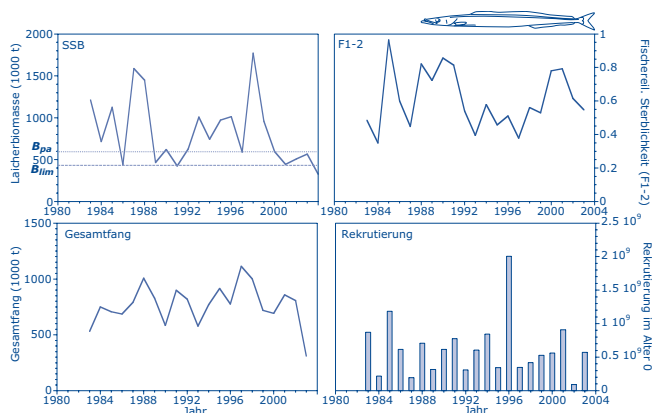
**Laicherbestand (SSB):** unklar; die Fischerei dringt zunehmend in Gebiete vor, die bisher als Refugien für Adulte betrachtet wurden. Dies erhöht das Risiko einer nicht nachhaltigen Nutzung.

**Nachwuchs:** Erscheint in den letzten Jahren stabil. Sehr problematisch ist der zunehmende Fang von noch lange nicht geschlechtsreifen Tieren, die nun die Fänge dominieren.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Der fischereiliche Aufwand sollte 2005 eingefroren werden. TACs werden als ungeeignet angesehen, um diese Fischerei zu managen. Eine flächendeckende Observer-Regelung sollte eingeführt werden, um die Qualität der Eingangsdaten zu verbessern.**

**Kommentar:** Die Bestandsberechnung 2003 basierte – anders als die altersstrukturierten Modelle für die meisten Bestände im ICES-Bereich – auf längenstratifizierten Daten. In diesem Jahr wurden die Eingangsdaten, insbesondere die Anlandestatistiken (durch Fehlberichtung der Fänge) und Discard-Daten, als zu unsicher angesehen, um eine Berechnung durchführen zu können.

### Sandaal [ICES-Gebiet IV]



	2004	2003	2002
<b>TAC</b>	<b>826000t</b>	<b>918000t</b>	<b>1 020000t</b>
<b>Gesamtfang</b>	<b>ca. 360000t</b>	<b>325700t</b>	<b>810700t</b>
<b>Deutsche Anlandungen</b>		<b>0 t</b>	<b>0 t</b>
<b>Referenzpunkte</b>	<b><math>B_{pa} = 600000t</math>; <math>B_{lim} = 430000 t</math>; <math>F_{pa}</math> und <math>F_{lim} =</math> nicht definiert</b>		

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 567\ 000\ t$ ;  $F_{1-2} = 0,55$ ;  $SSB_{2004} = 326\ 000\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** sehr unsicher

**Deutscher Beitrag 2003: Arbeitsgruppen:** NSSKWG (10 Tage, 3 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** reduzierte Reproduktionskapazität; wegen der Kurzlebigkeit der Art sind Bestandsberechnungen bei der Veröffentlichung schon veraltet

**Befischungsintensität:**  $F$  ist geringer als die natürliche Sterblichkeit. Dies wird als Voraussetzung für einen geringen Einfluss der Fischerei auf Sandaal-Predatoren angesehen.

**Laicherbestand (SSB)** im Jahr 2004 offenbar auf historischem Tiefstand

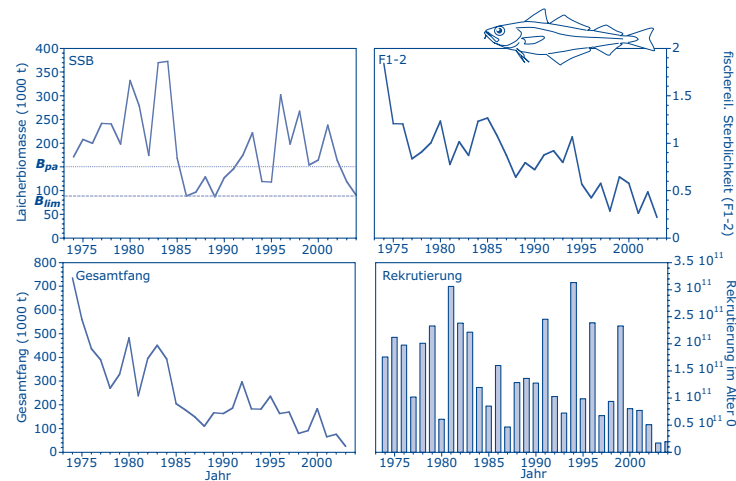
**Nachwuchs:** sehr variabel, hat wegen der kurzen Lebensdauer dieser Art entscheidenden Einfluss auf die Laicherbiomasse. Der 2001er Jahrgang wird als sehr stark eingeschätzt, der 2002er als einer der schwächsten der Zeitserie, und auch 2003 war wieder ein schwacher Jahrgang.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Keine Fangvorhersage möglich; ICES empfiehlt für 2005 entweder einen vorläufigen TAC, bis Informationen über die Stärke des 2004er Jahrgangs vorliegen, oder einen TAC, der selbst bei schwacher Rekrutierung einen Wiederaufbau des Bestandes über  $B_{pa}$  ermöglicht (entsprechend max. 185 000 t). Ein Managementsystem für solch kurzlebige Arten muss entwickelt und implementiert werden.** Eine lokale Abnahme der Sandaal-Aggregationen sollte verhindert werden, insbesondere in Gebieten, in denen Predatoren vermehrt auftreten (z. B. Seevogel-Brutgebiete).

**Kommentar:** Die nach Anlandemenge wichtigste Fischerei in der Nordsee liefert nur noch einen Bruchteil der bisherigen Anlandungen. Durch den gleichzeitig schlechten Zustand des Stintdorsches hat die Industriefischerei nur Sprotte als Ausweichmöglichkeit. Diese kurzlebigen Fischarten sind stark von der Nachwuchsproduktion abhängig, die in den letzten Jahren für Sandaal und Stintdorsch unerwartet schwach ausfiel. Hierfür sind fast ausschließlich natürliche Ursachen verantwortlich, die Bestände werden (auch wegen des öffentlichen Drucks) deutlich vorsichtiger bewirtschaftet als die meisten anderen in der EU.

## Nordsee und Skagerrak/Kattegat

## Stintdorsch [ICES-Gebiete IIIa und IV]



	2004	2003	2002
TAC (nur EU, incl. IIa)	220000t	220000t	198000t
Gesamtfang		24900t	76700t
Deutsche Anlandungen		0 t	0 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 150000t$ ; $B_{lim} = 90000t$ ; $F_{pa}$ und $F_{lim} =$ nicht definiert
----------------	--

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 119\,000\,t$ ;  $F_{1-2} = 0,22$ ;  $SSB_{2004} = 90\,400\,t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** keine Angaben

**Deutscher Beitrag 2003: Forschungsreisen:** International Bottom Trawl Survey (43 Seetage, anteilig). **Arbeitsgruppen:** NSSKWG (10 Tage, 3 Teilnehmer, anteilig), IBTSWG (4 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig).

**Bestandszustand:** keine ausreichende Reproduktionskapazität

**Befischungsintensität:** liegt deutlich unter dem langjährigen Mittel (und unter der natürlichen Sterblichkeit)

**Laicherbestand (SSB):** sehr variabel, z. Zt. nahe dem historischen Tiefstand

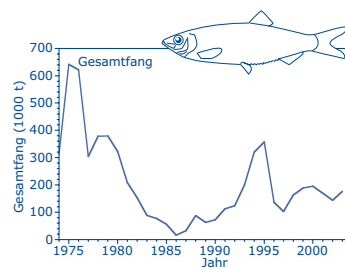
**Nachwuchs** sehr variabel, hat wegen der kurzen Lebensdauer dieser Art entscheidenden Einfluss auf die Laicherbiomasse. Die letzten beiden Jahrgänge sind die schwächsten der Zeitreihe.

**ICES Empfehlung:** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Schließung der Fischerei – Null-TAC.** Maßnahmen zur Vermeidung des Beifangs von Fischen für den menschlichen Konsum sollten beibehalten werden. Die fischereiliche Sterblichkeit sollte geringer als die natürliche sein, um die Auswirkungen auf die Predatoren gering zu halten.

**Kommentar:** siehe unter Sandaal

Nordsee und Skagerrak/Kattegat

**Sprotte**  
**[ICES-Gebiete IIIa und IV]**



	2004	2003	2002
TAC	257000t	257000t	232000t
Gesamtfang		176500t	143600t
Deutsche Anlandungen		0 t	0 t

Referenzpunkte	nicht definiert
----------------	-----------------

**Bestandsberechnung 2004:** keine analytische Bestandsberechnung

**Qualität der Bestandsberechnung:** -

**Deutscher Beitrag 2003: Forschungsreisen:** Akustiksurvey (20 Seetage, anteilig für diesen Bestand), Int. Bottom Trawl Survey (43 Seetage, anteilig), **Arbeitsgruppen:** PGMERS (4 Tage, 4 Teilnehmer), HAWG (10 Tage, 2 Teilnehmer) (jeweils anteilig)

**Bestandszustand:** kann in Abwesenheit einer Bestandsberechnung nicht zuverlässig angegeben werden

**Befischungintensität:** nicht bekannt

**Laicherbestand (SSB):** ist nach den Ergebnissen der Datenexploration hoch

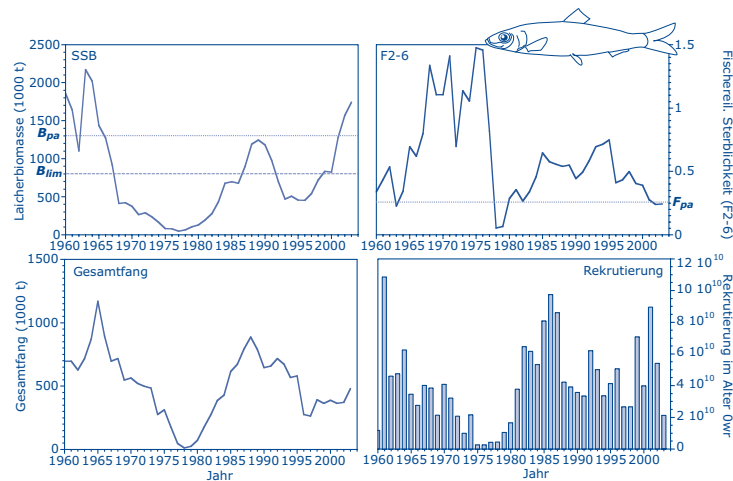
**Nachwuchs:** sehr variabel, hat wegen der kurzen Lebensdauer dieser Art entscheidenden Einfluss auf die Laicherbiomasse. Der 2003er Jahrgang wird als sehr stark eingeschätzt.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Keine Fangvorhersage möglich; ICES empfiehlt für 2005 die Beibehaltung der letztjährigen Fänge (ca. 171 000 t). Ein Managementsystem für solch kurzlebige Arten muss entwickelt und implementiert werden.** Beifänge juveniler Heringe müssen weiterhin vermieden werden.

**Kommentar:** Die Fänge werden von Einjährigen dominiert; anders als bei Sandaal und Stintdorsch (und beim nah verwandten Hering) erscheint die Nachwuchsproduktion der letzten Jahre gut zu sein.

## Nordsee und Skagerrak/Kattegat

## Hering, Herbstlaicher [ICES-Gebiete IIIa, IV und VIId]



	2004	2003	2002
TAC [Gebiete IVa -c/VIId] + max. Beifänge i. d. Industriefischerei	460 000 t 38 000 t	400 000 t 52 000 t	265 000 t 36 000 t
Gesamtfang Hering in der Nordsee [IV/VIId] davon EU-Industriefischerei		450 100 t 12 300 t	352 800 t 22 000 t
Gesamtfang Herbstlaicher [IV/VIId/IIIa]		480 000 t	371 000 t
Deutsche Anlandungen [IV/VIId]		43 953 t	27 213 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 1\,300\,000\text{ t}$ ; $B_{lim} = 800\,000\text{ t}$ ; $F_{pa(0-1)} = 0,12$ ; $F_{pa(2-6)} = 0,25$ , $F_{lim} = \text{nicht definiert}$
----------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 1\,742\,000\text{ t}$ ;  $F_{0-1} = 0,04$ ;  $F_{2-6} = 0,24$ ;  $SSB_{2004} = 2\,000\,000\text{ t}$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Gut. Die Entwicklung der Laicherbestandsbiomasse hängt aber stark von zwei die Fischerei dominierenden Altersgruppen ab und ist damit eher unsicher.

**Deutscher Beitrag 2003:** Beprobung der **kommerziellen Fischerei:** 4 Reisen (82 Seetage), **Forschungsreisen:** Akustiksurvey (20 Seetage, anteilig für diesen Bestand), Int. Bottom Trawl Survey (43 Seetage, anteilig), Int. Larvensurvey (20 Seetage anteilig), **Arbeitsgruppen:** PGHERS (4 Tage, 4 Teilnehmer), HAWG (10 Tage, 2 Teilnehmer) (jeweils anteilig)

**Bestandszustand:** besitzt die volle Reproduktionskapazität ( $SSB > B_{pa}$ ) und wird nachhaltig bewirtschaftet ( $F < F_{pa}$ ).

**Befischungintensität:** Die fischereiliche Sterblichkeit (F) für adulte Fische, die in den letzten Jahren deutlich über dem vereinbarten Wert von  $F_{pa} = 0,25$  lag, wird seit 2002 knapp unterschritten. F für Juvenile (Beifang in der Industriefischerei) liegt seit Jahren deutlich unter dem vereinbarten Wert.

**Laicherbestand (SSB):** Nach der aktuellen Berechnung liegt der Nordsee-Herbst-Laicherbestand erneut deutlich oberhalb des zwischen der EU und Norwegen vereinbarten Referenzpunktes ( $B_{pa} = 1,3\text{ Mio. t}$ ).

**Nachwuchs:** Sowohl der 1998er wie auch der 2000er Nachwuchsjahrgang wird als überdurchschnittlich angesehen, dagegen werden die Jahrgänge 2002 und 2003 als schwach eingestuft.

**Probleme:** Fortgesetzte illegale Überfischung der Downs-Komponente (in der südlichen Nordsee). Fehlberichterstattung der Herkunft der Fänge. Aufwändige Trennung von Frühjahrs- und Herbstlaichern in IIIa

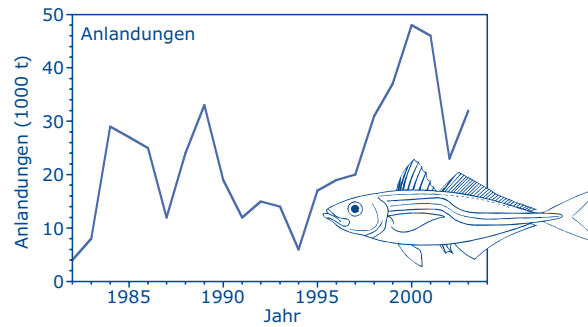
**Fangprognose:** Die Vorhersagen für 2004 ergeben bei einer *Status-quo*-Fischerei einen Fang von 552 000 t. TACs werden ab 2006 wegen schwacher Nachwuchsjahrgänge reduziert werden müssen.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Der ICES empfiehlt, die Fänge für 2005 entsprechend dem EU-Norwegen-Abkommen festzulegen, also  $F_{2-6} < 0,25$  und  $F_{0-1} < 0,12$ . Darüber hinaus werden je nach Aufteilung der Fänge auf die verschiedenen Flotten unterschiedliche mit dem Abkommen konsistente Fangprognose-Optionen angeboten.**

**Kommentar :** Der Nordseeheringsbestand hat sich rund 30 Jahre nach dem Zusammenbruch nun fast vollständig erholt, das Managementplan dient als Vorbild für viele weitere Abkommen zwischen Norwegen und der EU. Für diesen Bestand liegen ungewöhnlich viele, lange und zuverlässige fischereionabhängige Datenserien vor. Die schlechte Rekrutierung der letzten beiden Jahre ist allerdings ungewöhnlich.

Nordsee und Skagerrak/Kattegat

**Stöcker**  
**[ICES-Gebiete IIIa (Ost), IVa (Ost), IVbc und VIId ]**



	2004	2003	2002
TAC (IIa und IV – nur EU; passt nicht zum Verbreitungsgebiet)	46 788t	50 000t	58 000t
Gesamtfang		32 100t	23 400t
Deutsche Anlandungen(IV und IIIa)		3 048t	2 671t
Referenzpunkte	nicht definiert		

**Bestandsberechnung 2004:** keine Bestandsberechnung

**Qualität der Bestandsberechnung:** Daten aus der kommerziellen Fischerei und Surveydaten fehlen fast vollständig.

**Deutscher Beitrag 2003: Forschungsreisen:** International Bottom Trawl Survey (43 Seetage, anteilig). **Arbeitsgruppen:** WGMHSA (10 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig), IBTSWG (4 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig), ACFM Review Group (3 Tage, 1 Teiln., anteilig)

**Bestandszustand:** unklar

**Befischungsintensität:** unklar

**Laicherbestand (SSB):** unklar

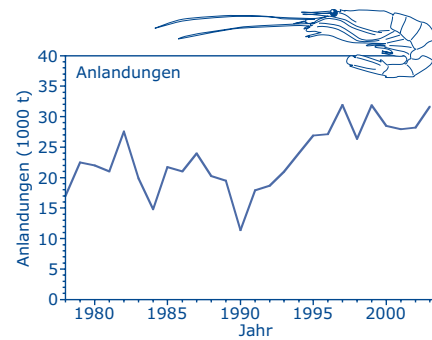
**Nachwuchs:** unklar; der 1998er Jahrgang wird als eher stark angesehen.

**ICES Empfehlung (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht):** Die Fänge im Jahr 2005 sollten den Mittelwert der Jahre 1982-1997 (18 000 t) nicht übersteigen, um eine Ausweitung der Fischerei zu vermeiden, bis ausreichende Eingangsdaten eine Bestandsberechnung ermöglichen.

**Kommentar:** Die derzeitigen Fänge sind zwar sehr variabel, aber deutlich zu hoch, um dem Vorsorgeansatz zu entsprechen. Zudem besteht ein erheblicher Anteil der Anlandungen aus Juvenilen, die im östlichen Ärmelkanal gefangen werden, und Makrelenbeifänge in dieser Fischerei könnten problematisch sein.

*Nordsee und Skagerrak/Kattegat*

**Nordsee-Garnele (*Crangon* sp.)  
[ICES-Gebiet IVbc]**



	2004	2003	2001
TAC	kein TAC	kein TAC	kein TAC
Gesamtfang		31 624t	28 182t
Deutsche Anlandungen (IV und IIIa)		11 901t	12 003t

Referenzpunkte	nicht definiert
----------------	-----------------

**Bestandsberechnung 2004:** zur Zeit nur experimentelle Berechnungen

**Qualität der Bestandsberechnung:** nur experimentell

**Deutscher Beitrag 2003: Forschungsreisen:** *Crangon* Survey (19 Seetage), Demersal Young Fish Survey (24 Seetage, anteilig). **Arbeitsgruppen:** WGCRAN (4 Tage, 4 Teilnehmer).

**Bestandszustand:** unklar

**Befischungsintensität:** unklar

**Laicherbestand (SSB):** unklar

**Nachwuchs:** unklar

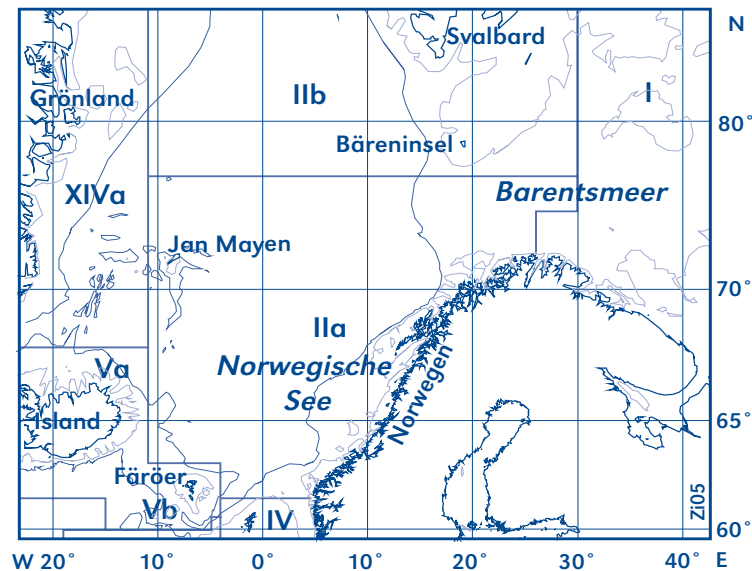
**ICES Empfehlung** (*für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht*): **keine Empfehlung**

**Kommentar:** Die Nordseegarnele ist für die gesamte deutsche Fischerei seit Jahren die wertvollste Zielart, noch vor Hering, obwohl nur ein Sechstel der Heringsmenge angelandet wird. Bislang ist die Fischerei nicht durch Höchstfangmengen reglementiert, allerdings haben die Erzeugerorganisationen der drei beteiligten EU-Nationen freiwillige Fangbegrenzungen vereinbart. Diese wurden von der niederländischen Kartellbehörde jedoch zwischenzeitlich untersagt. *Crangon* sp. ist kurzlebig, ihre Rekrutierung ist offensichtlich stark von den Umweltbedingungen abhängig.



## Nordöstliche Arktis/Norwegische See [ICES-Gebiete I und II]

ICES-Fanggebiete in der nordöstlichen Arktis, mit 200-m- und 1000-m-Tiefenlinien.  
*ICES fishing areas in the north-eastern Arctic, with 200 m and 1000 m depth contours.*



### Regionaler Überblick

In diesem Gebiet gibt es zwei große Ökosysteme: das des Barentsmeeres und das der Norwegischen See. In der Norwegischen See wird fast ausschließlich auf Blauen Wittling und atlantiskandischen Hering gefischt – siehe unten. Im Barentsmeer findet die Fischerei auf die hier aufgeführten Bestände und zusätzlich im küstennahen Bereich auf den Küsten-Kabeljau, Garnelen und einige Plattfische, sowie im küstenfernen Bereich auf einige Tiefseearten statt. Der pelagische Bereich wird im Norden von Lodde und Polardorsch dominiert, im Süden von Hering. Der hier nicht näher behandelte Küsten-Kabeljau weist eine reduzierte Reproduktionskapazität auf und wird nicht nachhaltig bewirtschaftet. Der für die deutsche Fernfischerei wichtige Nordost-arktische Kabeljaubestand weist dagegen die volle Reproduktionskapazität auf, die nachhaltige Bewirtschaftung ist aber – wie für meisten anderen Bodenfischbestände in diesem Gebiet – gefährdet. Viele der im Gebiet durchgeführten Fischereien sind gemischt, fangen also verschiedene Fischarten gleichzeitig. Die Bestände im schlechtesten Zustand

(hier: Küsten-Kabeljau und die Rotbarschbestände) müssen daher auch hier die Fangmöglichkeiten für die übrigen Bestände begrenzen.

### Regionale Fangempfehlung

Die Fischerei in diesem Gebiet sollte so durchgeführt werden, dass gleichzeitig

- keine Fänge von Küsten-Kabeljau erzielt werden,
- keine gezielte Fischerei auf die beiden *Sebastes*-Bestände in Gebiet I und II durchgeführt wird und stärkere Beschränkungen zur Reduzierung der Beifänge dieser Arten implementiert werden, und
- alle weiteren Bestände in den Grenzen des Vorsorgeansatzes bewirtschaftet werden (siehe einzelne Bestände).

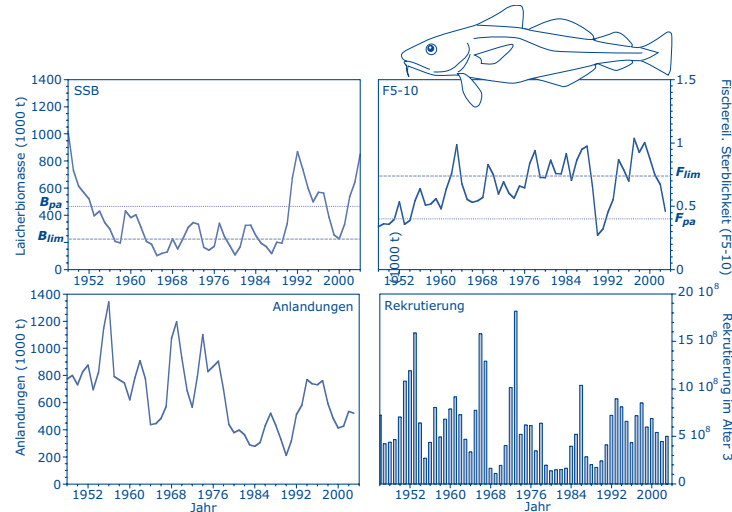
Solange nicht Wege gefunden werden, Arten, die gemeinsam in einer gemischten Fischerei gefangen werden, einzeln in den Grenzen des Vorsorgeansatzes zu bewirtschaften, sollte eine solche Fischerei nicht erlaubt werden.

Management-Regime für Kabeljau und Schellfisch ab 2004 [vereinbart zwischen Norwegen und Russland]:

- (1) Berechnung eines mittleren TAC-Niveaus unter Anwendung von  $F_{pa}$  für die nächsten 3 Jahre.
- (2) Im darauf folgenden Jahr Neuberechnung des mittleren TAC-Niveaus unter Einbeziehung neuer Eingangsdaten. Der neu berechnete TAC sollte hierbei nicht mehr als  $\pm 10\%$  (Kabeljau) bzw.  $25\%$  (Schellfisch) vom Vorjahreswert abweichen.
- (3) Sollte die Laicherbestandsbiomasse (SSB) unter den Referenzwert von  $B_{pa}$  liegen, so sollte die TAC-Festlegung niedriger als das berechnete mittlere TAC-Niveau ausfallen.

## Nordöstliche Arktis/Norwegische See

## Nordost-arktischer Kabeljau [ICES-Gebiete I und II]



	2004	2003	2002
<b>TAC [ohne norwegische Küste]</b>	486 000 t	395 000 t	395 000 t
<b>Gesamtfang</b>		521 950 t	535 045 t
<b>Deutsche Anlandungen</b>		4 732 t	4 517 t

<b>Referenzpunkte</b>	$B_{pa} = 460\ 000\ t$ ; $B_{lim} = 220\ 000\ t$ ; $F_{pa} = 0,40$ ; $F_{lim} = 0,74$
-----------------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 642\ 600\ t$ ;  $F_{5-10} = 0,46$ ;  $SSB_{1. Januar 2004} = 851\ 200\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Relativ sicher. Der Anteil an schwarz angelandeten (*unreported*) Fängen wurde berücksichtigt. Der Anteil an verworfenen Fängen (Discard) ist unbekannt.

**Deutscher Beitrag 2003: Beprobung der kommerziellen Fischerei:** 2 Reisen (70 Seetage), anteilig für diesen Bestand. **Arbeitsgruppen:** AFWG (10 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig),

**Bestandszustand:** Der Bestand besitzt die volle Reproduktionskapazität, die nachhaltige Bewirtschaftung ist jedoch gefährdet.

**Befischungsintensität:** Die fischereiliche Sterblichkeit befindet sich seit 2002 unter  $F_{lim}$  und über  $F_{pa}$ . Von 1997 bis 2001 lag die fischereiliche Sterblichkeit auf einem Rekordhoch mit Werten über  $F_{lim}$ .

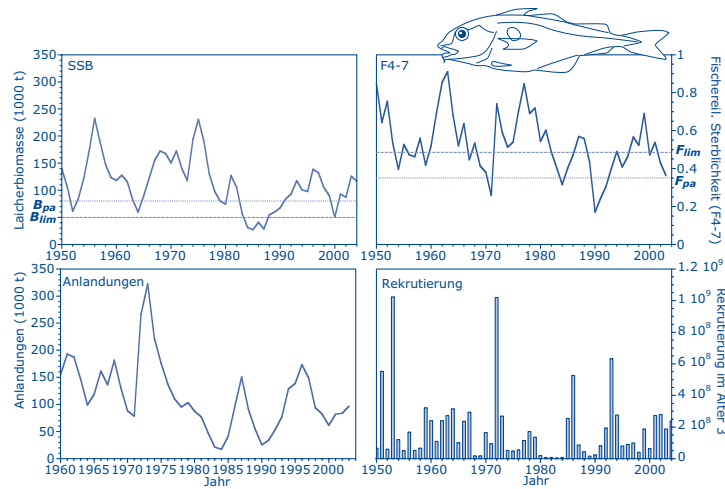
**Laicherbestand (SSB):** Der Elternbestand befindet sich zum zweiten Mal seit 1997 wieder über  $B_{pa}$ . Die SSB wird aber von sehr jungen Tieren dominiert (Erstlaichern).

**Nachwuchs:** Forschungsfänge weisen für 2001 und 2003 auf schwache und für 2002 auf durchschnittliche Nachwuchsjahrgänge hin.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Den Vorgaben des Management-Plans entspricht ein Gesamtfang von 485 000 t im Jahr 2005. Dies wiederum führt zu einer Befischungsintensität von  $F = 0,43$  und sollte die SSB 2006 im Vergleich zu 2004 stabil halten.**

**Kommentar:** Erhebliche Probleme bereiten die illegalen Anlandungen, die nach neueren Schätzungen in den letzten beiden Jahren mehr als 20 % der Gesamtanlandungen ausmachten. Besorgnis erregend ist auch die zunehmende Verjüngung des Elternbestandes, und das immer frühere Eintreten der Laichreife, da diese Erstlaicher offenbar eine viel geringere Fruchtbarkeit als ältere Tiere aufweisen und zusätzlich einen geringeren Rekrutierungserfolg haben. Ferner hat die Reduzierung der vorhandenen Altersgruppen im Bestand zur Verkürzung der Laichzeit geführt. Beide Faktoren können das Reproduktionspotenzial des Bestandes erheblich verringern. Die derzeitige fischereiliche Sterblichkeit liegt viel höher als jeder Kandidat für einen Zielreferenzpunkt, und  $F$  entsprechend dem Managementplan liegt noch immer über dem Referenzwert nach dem Vorsorgeansatz.

### Nordost-arktischer Schellfisch [ICES Gebiete I und II]



	2004	2003	2002
TAC [ohne norw. Küste südl. v. 67° N]	130 000 t	101 000 t	85 000 t
Gesamtfang		96 992 t	83 726 t
Deutsche Anlandungen		918 t	627 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 80\ 000\ t$ ; $B_{lim} = 50\ 000\ t$ ; $F_{pa} = 0,35$ ; $F_{lim} = 0,49$
----------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 125\ 800\ t$ ;  $F_{4-7} = 0,36$ ;  $SSB_{2004} = 116\ 700\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Sicher.

**Deutscher Beitrag 2003: Beprobung der kommerziellen Fischerei:** 2 Reisen (70 Seetage), anteilig für diesen Bestand. **Arbeitsgruppen:** AFWG (10 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Der Bestand besitzt die volle Reproduktionskapazität, die nachhaltige Bewirtschaftung ist jedoch gefährdet.

**Befischungintensität:** Die fischereiliche Sterblichkeit befindet sich knapp oberhalb  $F_{pa}$  und unter  $F_{lim}$ .

**Laicherbestand (SSB):** Der Elternbestand befindet sich über  $B_{pa}$ .

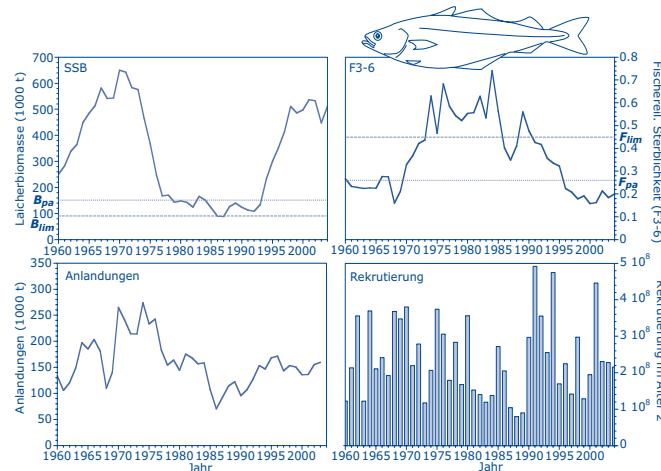
**Nachwuchs:** Die Nachwuchsjahrgänge nach 1997 werden ausnahmslos als überdurchschnittlich eingeschätzt.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Die fischereiliche Sterblichkeit sollte in den nächsten Jahren auf unter  $F_{pa} = 0,35$  abgesenkt werden. Dies korrespondiert mit Fängen von weniger als 106 000 t für das Jahr 2005.

Gemäß Management-Regime (s. u.) könnten die Anlandungen 2005 bis zu 117 000 t betragen.

## Nordöstliche Arktis/Norwegische See

## Nordost-arktischer Seelachs [ICES-Gebiete I und II]



	2004	2003	2002
TAC	169 000 t	164 000 t	162 000 t
Gesamtfang		159 718 t	155 347 t
Deutsche Anlandungen		2 763 t	2 642 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 150\ 000\ t$ ; $B_{lim} = 89\ 000\ t$ ; $F_{pa} = 0,26$ , $F_{lim} = 0,45$
----------------	--

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 448\ 000\ t$ ;  $F_{3-6} = 0,18$ ;  $SSB_{1. Januar\ 2004} = 510\ 600\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Sicher.

**Deutscher Beitrag 2003: Beprobung der kommerziellen Fischerei:** 1 Reise (32 Seetage), anteilig für diesen Bestand. **Arbeitsgruppen:** AFWG (10 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Der Bestand besitzt die volle Reproduktionskapazität und wird nachhaltig bewirtschaftet.

**Befischungsintensität:** Nach Jahren zu starker Befischung hat die fischereiliche Sterblichkeit wie im Vorjahr erneut Jahr  $F_{pa}$  unterschritten.

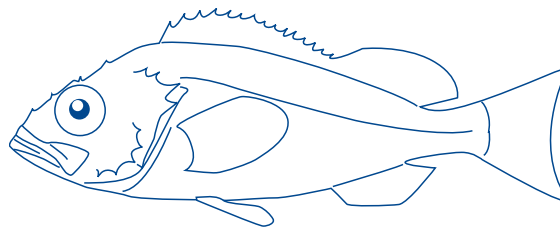
**Laicherbestand (SSB):** Der Elternbestand liegt oberhalb  $B_{pa}$  und wird sich nach den derzeitigen Informationen auch mittelfristig dort halten.

**Nachwuchs:** Seit 1990 traten mehrere starke Nachwuchsjahrgänge auf.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Die Befischungsintensität sollte unterhalb  $F_{pa}$  liegen. Dies entspricht einem Fang von weniger als 215 000 t im Jahr 2005.

**Kommentar:** Für diesen Bestand wird trotz des Discardverbotes in norwegischen Gewässern ein nicht unerheblicher Anteil an Rückwürfen vermutet, insbesondere durch das Fehlen von Seelachsquoten für einige an der gemischten Rundfischfischerei teilnehmenden Flotten.

**Rotbarsch *Sebastes marinus*  
[ICES-Gebiete I und II]**



	2004	2003	2002
<b>TAC</b>	-	-	-
<b>Gesamtfang</b>		2 443 t	6 949 t
<b>Deutsche Anlandungen</b>		32 t	99 t

<b>Referenzpunkte</b>	Nicht definiert.
-----------------------	------------------

**Bestandsberechnung 2004:** Keine Bestandsberechnung.

**Qualität der Bestandsberechnung:** -

**Deutscher Beitrag 2003: Beprobung der kommerziellen Fischerei:** 2 Reisen (70 Seetage), anteilig für diesen Bestand. **Arbeitsgruppen:** AFWG (10 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Aufgrund fehlender Referenzpunkte ist eine Einordnung nicht möglich. Es wird eine zumindest reduzierte Reproduktionskapazität angenommen.

**Befischungsintensität:** *S. mentella* wurde gezielt durch die Schleppnetzfischerei und als Beifang in der Kabeljau- und Garnelenfischerei gefangen. Seit 2003 ist eine gezielte Fischerei auf *S. mentella* verboten. Zusätzlich wurden Schutzgebiete etabliert. Außerhalb dieser Schutzgebiete sind Beifänge an Rotbarsch (*S. mentella* & *S. marinus*) pro Hol von 20 % erlaubt.

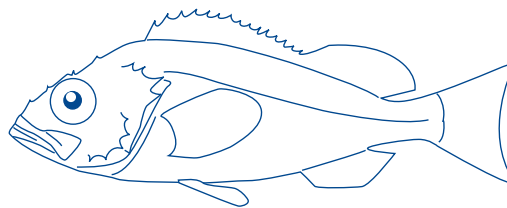
**Laicherbestand (SSB):** Der Elternbestand wird weiterhin nahe dem Rekordtief vermutet.

**Nachwuchs:** Seit 1996 sind nur noch äußerst schwache Nachwuchsjahrgänge zu verzeichnen.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **ICES empfiehlt, die seit 2003 eingeführten Maßnahmen zu verstärken. Dies beinhaltet die zeitliche Ausweitung des Fangverbots und zusätzliche Beifangregulierungen.**

## Nordöstliche Arktis/Norwegische See

## Rotbarsch *Sebastes mentella* [ICES-Gebiete I und II]



	2004	2003	2002
TAC	-	-	-
Gesamtfang		7 849 t	9 511 t
Deutsche Anlandungen		121 t	42 t

Referenzpunkte	Nicht definiert.
----------------	------------------

**Bestandsberechnung 2004:** Keine Bestandsberechnung.

**Qualität der Bestandsberechnung:** -

**Deutscher Beitrag 2003: Beprobung der kommerziellen Fischerei:** 1 Reise (32 Seetage), anteilig für diesen Bestand. **Arbeitsgruppen:** AFWG (10 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Aufgrund fehlender Referenzpunkte ist eine Einordnung nicht möglich, wobei von einer zumindest reduzierten Reproduktionskapazität ausgegangen wird. Forschungsfänge in der Barentssee weisen auf einen weiterhin abnehmenden Trend ohne starke Nachwuchsjahrgänge hin.

**Befischungintensität:** Seit 2003 ist eine gezielte Schleppnetzfischerei auf Rotbarsch (*S. mentella* & *S. marinus*) in der norwegischen Fischereizone nördlich 62° N verboten. Beifänge an Rotbarsch (beide Arten) pro Hol von 20 % sind erlaubt. Weitere Maßnahmen wurden 2004 eingeführt (u. a. Mindestmaß 32 cm mit 10 % Beifänge < 32 cm, Schließung der Fischerei 1. – 31. Mai). Ab 2006 ist der Einsatz von Stellnetzen mit einer Maschenweite < 120 mm verboten.

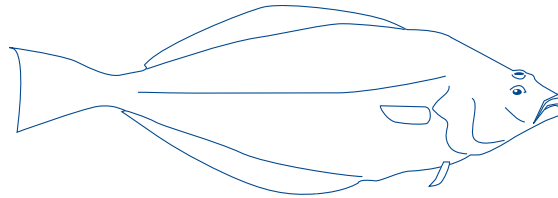
**Laicherbestand (SSB):** Sehr gering.

**Nachwuchs:** Keine stärkeren Nachwuchsjahrgänge feststellbar.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **ICES empfiehlt, die seit 2003 eingeführten Maßnahmen zu verstärken. Dies beinhaltet die zeitliche Ausweitung des Fangverbots und zusätzliche Beifangregulierungen.**

*Nordöstliche Arktis/Norwegische See*

**Schwarzer Heilbutt  
[ICES-Gebiete I und II]**



	2004	2003	2002
<b>TAC</b>	2 500 t	2 500 t	2 500 t
<b>Gesamtfang</b>		13 002 t	13 161 t
<b>Deutsche Anlandungen</b>		18 t	42 t
<b>Referenzpunkte</b>	Nicht definiert.		

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 27\ 000\ t$ ;  $F_{6-10} = 0,21$ ;  $SSB_{1. Januar\ 2004} = 30\ 000\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** mit großen Unsicherheiten behaftet, aufgrund von Problemen in der Altersbestimmung, einer unzureichenden Abdeckung des Verbreitungsgebietes und nicht gemeldeten Fängen.

**Deutscher Beitrag 2003: Beprobung der kommerziellen Fischerei:** 1 Reise (32 Seetage), anteilig für diesen Bestand. **Arbeitsgruppen:** AFWG (10 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Aufgrund fehlender Referenzpunkte ist eine Einordnung nicht möglich.

**Befischungsintensität:** Die fischereiliche Sterblichkeit befindet sich unter dem langjährigen Mittel. Für 2003 wurde der niedrigste Wert seit 1981 abgeschätzt.

**Laicherbestand (SSB):** Obwohl keine sichere Bestandsberechnung vorliegt, wird vermutet, dass die Bestandsstärke in den letzten Jahren leicht angestiegen ist, aber weiterhin relativ niedrig ausfällt. SSB wird unter dem Mittel der gesamten Zeitserie (1964-2003: 47 400 t) vermutet.

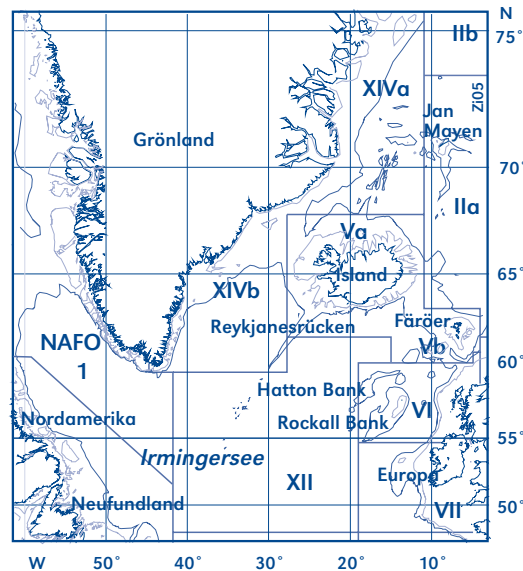
**Nachwuchs:** Die Rekrutierung ist relativ stabil, aber seit 1990 auf einem niedrigen Niveau

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Zum Wiederaufbau des Bestandes sollte das Fangniveau der letzten Jahre nicht überschritten werden. Dies entspricht Fängen von weniger als 13 000 t im Jahr 2005.**

## Nordwestliche Gebiete (Grönland, Island, Färöer: ICES-Gebiete Va, Vb, XII, XIV, NAFO-Gebiet 1)

ICES-Fanggebiete in den westlichen Gebieten des Nordostatlantiks, mit 200-m- und 1000-m-Tiefenlinien.

ICES fishing areas in the western part of the north-east Atlantic, with 200 m and 1000 m depth contours.



### Regionaler Überblick

In dieses Gebiet fallen die Kontinentalschelfe Islands, Ostgrönlands und der Faröer, sowie ein großer Teil der Tiefseefischereien auf dem Mittelatlantischen Rücken und die Rotbarschfischerei in der Irminger See. Einige Fischbestände, wie Schwarzer Heilbutt und pelagischer Rotbarsch, sind sehr weit verbreitet und werden z. T. auch im NAFO-Gebiet befischt. Neben den im folgenden vorgestellten Beständen sind insbesondere auf dem Grönland-Schelf die *Pandalus*-Bestände von großer kommerzieller Bedeutung (mit bis zu 100 kt jährlichen Anlandungen). Das pelagische System wird von Lodde (Grönland, Island), Hering (Island) und Blauem Wittling (Faröer, Island) dominiert. In isländischen Gewässern wurden 2003 rund 1,7 Mio. t Fisch gefangen, davon 1,2 Mio. t pelagische Fische (und hiervon wiederum der größte Teil für industrielle Zwecke). Die demersalen Fischereien sind typischerweise gemischte Fischereien, die mit diversen Netzen gleichzeitig auf verschiedene Bestände abzielen. Wenig Beifänge fallen in der pelagischen Rotbarschfischerei an, die die zur Zeit größten Netze in der kommerziellen Fischerei verwendet. Auch die Grundschnepnetz- und Langleinenfischerei auf schwarzen Heilbutt hat nur geringe Beifänge. Das Management der Bestände in der AWZ Islands und der Faröer folgt nicht dem im ICES-Bereich üblichen Ansatz (nach dem Vorsorgeprinzip), sondern einem Aufwandsverfahren (siehe unten). Nur wenige Bestände, die innerhalb der isländischen AWZ gefischt werden, werden auch vom ICES begutachtet; für die meisten werden Bestandsberechnungen im isländischen Fischereiforschungsinstitut durchgeführt und Empfehlungen direkt an die isländischen Behörden gegeben.

### Regionale Fangempfehlung

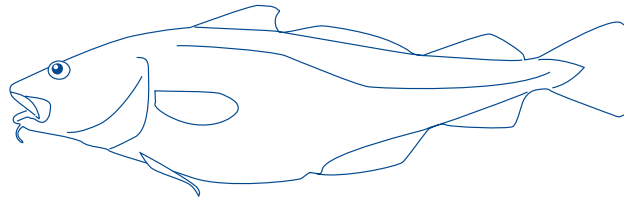
Kritische Bestände in diesen Gebieten sind Grönland-Kabeljau, Lodde (Island/Ost-Grönland und Jan Mayen), und pelagischer Rotbarsch und schwarzer Heilbutt in der Irmingersee. Aus oben genannten Gründen kann keine Empfehlung für die gemischten Fischereien in der isländischen AWZ gegeben werden.

- Die Empfehlung für *Sebastes mentella* schließt alle Teile des Bestandes ein, auch den im NAFO-Gebiet, in den ICES-Gebieten Va, XII und XIV vorkommenden *S. mentella*.
- Tiefseefische und weit wandernde Bestände müssen im Rahmen eines ganzheitlichen Managements berücksichtigt werden.
- Keine Fänge von Lodde, bis neue Informationen über die Bestandsstärke vorliegen und eine Laicherbiomasse von mindestens 400 kt im März 2005 belegen (dieser Bestand wird nicht in gemischten Fischereien [bei-]gefangen)
- Im Bereich Ostgrönland [XIV]: keine Fischerei auf Grönland-Kabeljau und *Sebastes marinus*.
- Für alle anderen Arten sollte die Fischerei innerhalb der Grenzen des Vorsorgeansatzes durchgeführt werden.

Solange nicht Wege gefunden werden, Arten, die gemeinsam in einer gemischten Fischerei gefangen werden, einzeln in den Grenzen des Vorsorgeansatzes zu bewirtschaften, sollte eine solche Fischerei nicht erlaubt werden.



## Grönland-Kabeljau [ICES-Gebiet XIV und NAFO-Gebiet 1]



	2004	2003	2002
<b>TAC [Gebiet XIV]</b>	54 250 t	54 250 t	54 250 t
<b>Gesamtfang [Gebiet XIV]</b>		294 t	448 t
<b>Deutsche Anlandungen [Gebiet XIV]</b>		1 t	5 t

<b>Referenzpunkte</b>	Nicht definiert.
-----------------------	------------------

**Bestandsberechnung 2004:** Keine Bestandsberechnung. Seit der Erschöpfung des Bestandes im Jahr 1992 werden Trends in der Bestandsentwicklung nur mit Hilfe von Survey-Daten abgeschätzt.

**Qualität der Bestandsberechnung:** -

**Deutscher Beitrag 2003: Forschungsreisen:** Grönland-Grundfischsurvey (39 Seetage, anteilig für diesen Bestand). **Arbeitsgruppen:** NWWG (10 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Aufgrund fehlender Referenzpunkte ist eine Einordnung nicht möglich. Die küstenferne Komponente ist seit 1990 erschöpft. Die küstennahen Fänge und CPUE-Werte haben in der Zeit von 1991 bis 2001 kontinuierlich abgenommen.

**Befischungsintensität:** Keine gerichtete Fischerei. Zur Verringerung der Beifänge von jungem Kabeljau sind seit Oktober 2000 Sortiergitter in der Shrimp-Fischerei eingeführt worden. Diese Maßnahme sollte beibehalten werden.

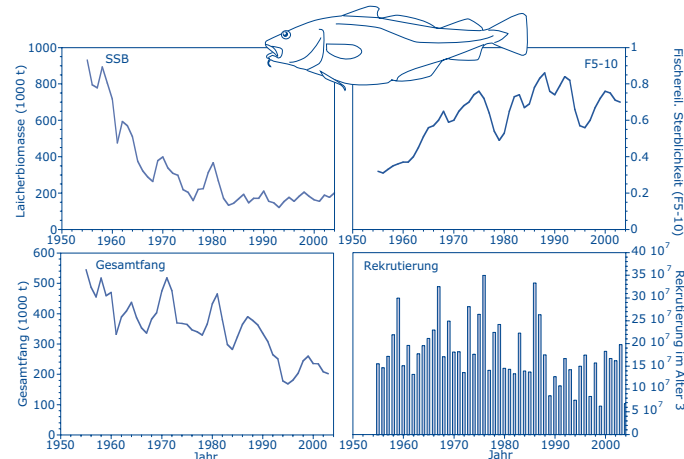
**Laicherbestand (SSB):** Nach den Ergebnissen der deutschen Grundfischuntersuchungen um Grönland verbleibt die küstenferne Komponente auf niedrigstem Niveau mit leichten Anzeichen für eine Erholung.

**Nachwuchs:** Traten in den letzten Jahren nur schwache Nachwuchsjahrgänge auf, so wird der 2002er Jahrgang in der küstennahen Komponente vorsichtig als moderat eingestuft.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Es wird empfohlen die Fischerei auszusetzen, bis ein Anstieg in der Laicherbestandsbiomasse und eine verbesserte Rekrutierung zu verzeichnen ist.**

**Kommentar:** Trotz der minimalen Erholungstendenzen bleibt die küstenferne Komponente nahezu inexistent, und auch die leicht bessere Rekrutierung der küstennahen Komponente wird in absehbarer Zeit keine kommerzielle Fischerei erlauben. Es ist vorstellbar, dass das grönländische Fischerei-Management an einer Erholung des Kabeljaubestandes nicht sonderlich interessiert ist, da in diesem Fall mit Fangeinbußen in der *Pandalus*-Fischerei zu rechnen wäre. Dies entspräche der Situation auf den Grand Banks und vor Neufundland.

## Grönland/Island/Färöer

Island-Kabeljau  
[ICES-Gebiet Va]

	2004/2005	2003/2004	2002/2003
<b>TAC</b>	209 000 t	179 000 t	190 000 t
<b>Gesamtfang</b>		201 553 t	208 487 t
<b>Deutsche Anlandungen</b>		88 t	15 t

**Referenzpunkte**

Für diesen Bestand gibt es keine Vorsorge-Referenzpunkte, da er nicht nach dem Vorsorge-Prinzip, sondern nach einem Managementverfahren bewirtschaftet wird. Eine jährliche Entnahme von 25 % der jeweilig vorhandenen Biomasse der Fische älter als 3 Jahre (Alter 4+) ist erlaubt. Dies entspricht im Mittel einer fischereilichen Sterblichkeit von 0,4.

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 176\ 800\ t$ ;  $F_{5-10} = 0,70$ ;  $SSB_{1. Januar\ 2004} = 202\ 000\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Unsicher.

**Deutscher Beitrag 2003: Arbeitsgruppen:** NWWG (10 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand.** Aufgrund fehlender Referenzpunkte ist eine Einordnung nicht möglich.

**Befischungintensität:** Die fischereiliche Sterblichkeit ist über  $F_{med} = 0,62$  und über der im Management-Verfahren vermuteten fischereilichen Sterblichkeit von 0,4. Seit 2000 hat sich  $F$  auf einem hohen Niveau von 0,70 bis 0,76 stabilisiert.

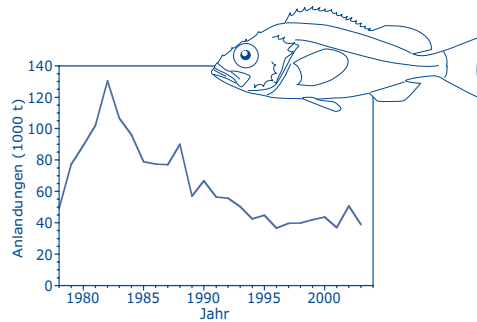
**Laicherbestand (SSB):** Die Laicherbestandsbiomasse befindet sich weit unter dem langjährigen Mittel von 318 000 t.

**Nachwuchs:** Die Nachwuchsjahrgänge 1997-2000, 2002 und 2003 werden als durchschnittlich, der 2001er Jahrgang wird sogar als sehr schwach eingeschätzt.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Eine jährliche Entnahme von 25 % der jeweilig vorhandenen Biomasse der Fische älter als 3 Jahre (Alter 4+) ist erlaubt. Dies entspricht einem Fang von 205 000 t im Jahr 2004/2005.**

**Kommentar:** Obwohl dieser Bestand fast ausschließlich von isländischen Flotten genutzt wird, was Management und Kontrolle erheblich vereinfacht, scheint das Managementsystem nicht befriedigend zu funktionieren.

## Rotbarsch *Sebastes marinus* auf dem Kontinentalschelf [ICES-Gebiete V, VI, XII, XIV]



	2004	2003	2002
<b>TAC</b>	-	-	-
<b>Gesamtfang</b>		38 953 t	50 700 t
<b>Deutsche Anlandungen</b>		22	0

<b>Referenzpunkte</b>	Auf Survey-CPUE-Index-Daten (U) basierend: $U_{pa} = 60 \% U_{max}$ und $U_{lim} = 20 \% U_{max}$ (wobei $U_{max}$ = max. Index innerhalb der Survey-Daten seit 1985).
-----------------------	--

**Bestandsberechnung 2004:** BORMICON-Modell (Verwendung von Survey- und Fangdaten, die auf Kohorten in Abhängigkeit vom Alter und der Länge abzielen).

**Qualität der Bestandsberechnung:** Unsicher.

**Deutscher Beitrag 2003: Forschungsreisen:** Grönland-Grundfischsurvey (39 Seetage, anteilig für diesen Bestand). **Arbeitsgruppen:** NWWG (10 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig),

**Bestandszustand:** Der Bestand besitzt die volle Reproduktionskapazität.

**Befischungintensität:** Die Befischungintensität hat seit den 1990er Jahren abgenommen und wird nun auf ca.  $F = 0,2$  abgeschätzt.

**Laicherbestand (SSB):** Der aktuelle CPUE-Index liegt seit 2002 über  $U_{pa}$ . Anders als in den südlichen Gebieten ist die Komponente vor Ostgrönland völlig erschöpft. Survey-Daten weisen aber seit 2001 auf eine leichte Verbesserung in der Bestandssituation dort hin.

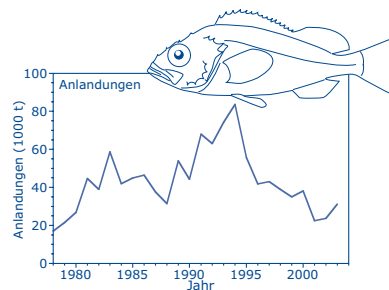
**Nachwuchs:** Der überragende 1990er Jahrgang wird den Bestand in den nächsten Jahren wieder anwachsen lassen. Seit 1990 wurden keine starken Jahrgänge verzeichnet.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Die Fänge sollten in den Gebieten Va und Vb nicht mehr als 37 000 t betragen, um die Bestandsstärke mittelfristig über  $U_{pa}$  zu belassen. Da der Bestand in Gebiet XIV völlig erschöpft ist, empfiehlt ICES, dass in diesem Gebiet keine direkte Fischerei ausgeübt wird.

**Kommentar:** siehe demersaler *Sebastes mentella*.

## Grönland/Island/Färöer

## Demersaler Rotbarsch (Tiefenrotbarsch) (*Sebastes mentella*) [ICES-Gebiete V, VI, XII]



	2004	2003	2002
<b>TAC</b>	-	-	-
<b>Gesamtfang</b>		31 145 t	23 655 t
<b>Deutsche Anlandungen</b> (Gebiete Va, Vb, nicht nach Bestand getrennt)		1 124 t	469 t

<b>Referenzpunkte</b>	Basierten bislang auf CPUE-Datenserien, die nun nicht mehr als repräsentativ angesehen werden – also keine Referenzpunkte definiert.
-----------------------	--

**Bestandsberechnung 2004:** Keine analytische Bestandsberechnung möglich

**Qualität der Bestandsberechnung:** -

**Deutscher Beitrag 2003: Forschungsreisen:** Grönland-Grundfischsurvey (39 Seetage, anteilig). **Arbeitsgruppen:** NWWG (10 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig), NWReviewGroup (3 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig), SGSIMUR (4 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig), NWWG-S. *mentella*-Subgroup (5 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig). **Projekte:** EU RED-FISH (Koord. BFA Fi)

**Bestandszustand:** Unbekannt – keine Bestandsberechnung und keine Referenzpunkte.

**Befischungsintensität:** Vermutlich deutlich zu hoch – CPUE-Serien sind eher stabil, werden aber wegen des technischen Fortschritts nicht mehr als repräsentativ angesehen.

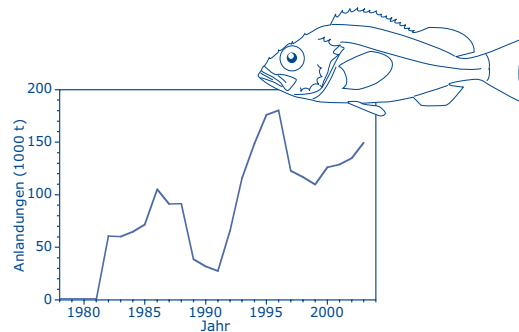
**Laicherbestand (SSB):** Survey-Indices (aus Gebieten Va und Vb, in denen der größte Teil der Fischerei stattfindet) deuten auf eine niedrige und weiter sinkende Biomasse im Vergleich zur Mitte der 1990er Jahre.

**Nachwuchs:** Hinweise aus dem deutschen Grönlandsurvey auf einzelne stärkere Jahrgänge, die den Bestand mittelfristig unterstützen könnten.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Die Fänge im Jahr 2005 sollten 22500 t nicht überschreiten – dies entspricht dem Fang von 2001, der gleichzeitig der niedrigste seit 1980 war. Zu dieser Zeit zeigten die Survey-Datenreihen eine stabile Bestandsstärke. Wegen der geringen SSB in Gebiet XIV, und weil der grönländische Schelf als Aufzuchtgebiet für Juvenile gilt, sollte hier keine gerichtete Fischerei auf demersale *S. mentella* durchgeführt werden.

**Kommentar:** Auf dem Schelf in der isländischen AWZ wird eine gemeinsame Höchstfangmenge für *S. marinus* und *S. mentella* festgelegt. Dies erschwert das Management der einzelnen Arten erheblich. Die isländische Flotte hat in den letzten Jahren den Anteil von *S. marinus* erhöht. Der ICES empfiehlt, beide Arten getrennt zu bewirtschaften. Weitere Kommentare, insbesondere zur Biologie, Bestandstruktur und zur Bewertung kommerzieller CPUE-Serien, siehe pelagischer Rotbarsch.

**Pelagischer Rotbarsch *Sebastes mentella***  
**[ICES Gebiete V, VI, XII, XIV]**



	2004	2003	2002
<b>TAC</b> (nur NEAFC-Gewässer) *Vorschlag, nicht beschlossen	120 000 t	119 000 t	95 000 t*
<b>Gesamtfang</b>		149 439 t	134 770 t
<b>Deutsche Anlandungen</b> (Gebiete XII, XIV, nicht nach Bestand getrennt)		7 615 t	12 608 t

<b>Referenzpunkte</b>	Basierten bislang auf Survey-CPUE-Datenserien, die nun nicht mehr als repräsentativ angesehen werden – also keine Referenzpunkte definiert.
-----------------------	---

**Bestandsberechnung 2004:** Keine analytische Bestandsberechnung möglich

**Qualität der Bestandsberechnung:** –

**Deutscher Beitrag 2003:** Beprobung der **kommerziellen Fischerei:** 1 Reise (59 Seetage) **Forschungsreisen:** Rotbarsch-Akustiksurvey (27 Seetage). **Arbeitsgruppen:** NWWG (10 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig), NWReview-Group (3 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig), PGRS (4 Tage, 2 Teilnehmer), SGSIMUR (4 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig), NWWG-*S. mentella*-Subgroup (5 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig). **Projekte:** EU REDFISH (Koord. BFA Fi)

**Bestandszustand.** Unbekannt – keine Bestandsberechnung und keine Referenzpunkte. Alle verfügbaren Daten deuten aber auf einen sehr schlechten Zustand des Bestandes hin.

**Befischungsintensität:** Erscheint deutlich zu hoch – einzelne CPUE-Serien sind stabil, werden aber nicht mehr als repräsentativ angesehen.

**Laicherbestand (SSB):** Erscheint auf sehr niedrigem Stand zu sein

**Nachwuchs:** Hinweise aus dem deutschen Grönlandsurvey auf einzelne stärkere Jahrgänge. Deren Einfluß auf die pelagische Komponente von *S. mentella* ist unbekannt.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **Der Gesamtfang im Jahr 2005 sollte die mittleren Fänge der Periode 1989–1992 nicht überschreiten, entsprechend 41 000 t. Dies ist die Periode mit dem niedrigsten Gesamtfang, vor der Abnahme kommerzieller CPUEs, und als die Berechnungen aus den Surveys eine stabile Biomasse anzeigten. Die Empfehlung schließt die im NAFO-Gebiet verbreiteten Teile des Bestandes ein.**

Kommentar: s. nächste Seite

## Grönland/Island/Färöer

### Kommentar zum Rotbarsch *Sebastes mentella*

Die Rotbarschbestände in den nordwestlichen Gebieten haben in diesem Jahr breiten Raum in den Diskussionen im ICES eingenommen. Von kommerziellem Interesse sind zwei Arten, *Sebastes marinus* und *S. mentella*, die sich in ihrer Tiefenverbreitung leicht überlappen. Die Bestandstruktur von *Sebastes mentella* ist komplex und war Gegenstand eines 2004 abgeschlossenen EU-Forschungsprojektes (REDFISH), das in der BFA Fi koordiniert wurde.

Die Ausgangshypothese geht von zwei getrennten Beständen aus: einem demersalen auf dem Kontinentalschelf und offshore, und einem pelagischen in der Tiefsee und offshore. Alternativhypothesen sehen einen gemeinsamen Bestand, oder verschiedene Unterteilungen in zwei (horizontale oder vertikale Separation) oder sogar drei Bestände (siehe Abbildung). Jede dieser Bestandsdefinitionen hat erhebliche politische Auswirkungen für die eine oder andere an der Fischerei beteiligte Partei.

Der ICES hat daher zur Klärung der Bestandsfrage eine Expertengruppe (SGSIMUR) einberufen. Um deren Ergebnisse berücksichtigen zu können, wurde die Erarbeitung der Fangempfehlung für *S. mentella* auf den Herbst 2004 verschoben. Nach Ansicht der Gutachter des Berichts dieser Gruppe sind deren Ergebnisse jedoch nicht schlüssig und lassen weiterhin Raum für jede beliebige Bestandsdefinition. In dieser Situation hat sich der ICES entschlossen, bis auf weiteres bei der bisherigen Bestandsdefinition zu bleiben,

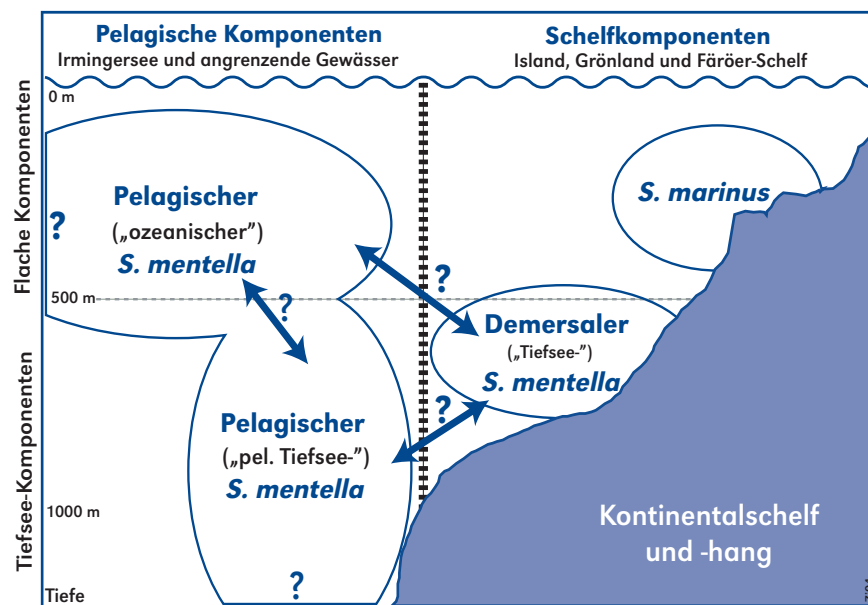
aber zu empfehlen, die überproportionale Ausbeutung einer der möglichen Komponenten zu vermeiden. Nach derzeitigem Wissensstand gibt es jedoch keine Möglichkeit, diese Komponenten bestimmten Fischereien zuzuordnen.

*Sebastes mentella* ist bis in über 1000 m Tiefe verbreitet. Sie wird als typische Tiefseeart beschrieben, mit langsamem Wachstum, später Reifung (Eintritt der Geschlechtsreife ab Alter 15), und aufwändiger Reproduktion (die Befruchtung erfolgt innerlich, und es werden lebende Jungfische geboren). Daraus resultiert eine besondere Empfindlichkeit gegen Überfischung – es würde Jahrzehnte dauern, bis sich ein einmal überfischter Bestand erholt hat, selbst bei Schließung der Fischerei – und die Notwendigkeit für ein besonders vorsichtiges Management.

Grundlage der bisherigen Fangempfehlungen des ICES für beide *S.-mentella*-Bestände waren die CPUE-Datenreihen aus der kommerziellen Fischerei. Die Stabilität oder sogar gelegentliche Zunahme der CPUEs wurden als Stabilität des Laicherbestandes interpretiert. Andererseits zeigten fischereiunabhängige Datenserien (Bodenfischsurveys auf dem isländischen und färingschen Schelf und der internationale Akustiks survey in der Irmingersee) seit Jahren eine Abnahme der Biomasse.

Wegen erheblicher methodischer Probleme wurden diese Daten jedoch für die Fangempfehlung nicht verwenden

### Verteilung der Rotbarsche



Grönland/Island/Färöer

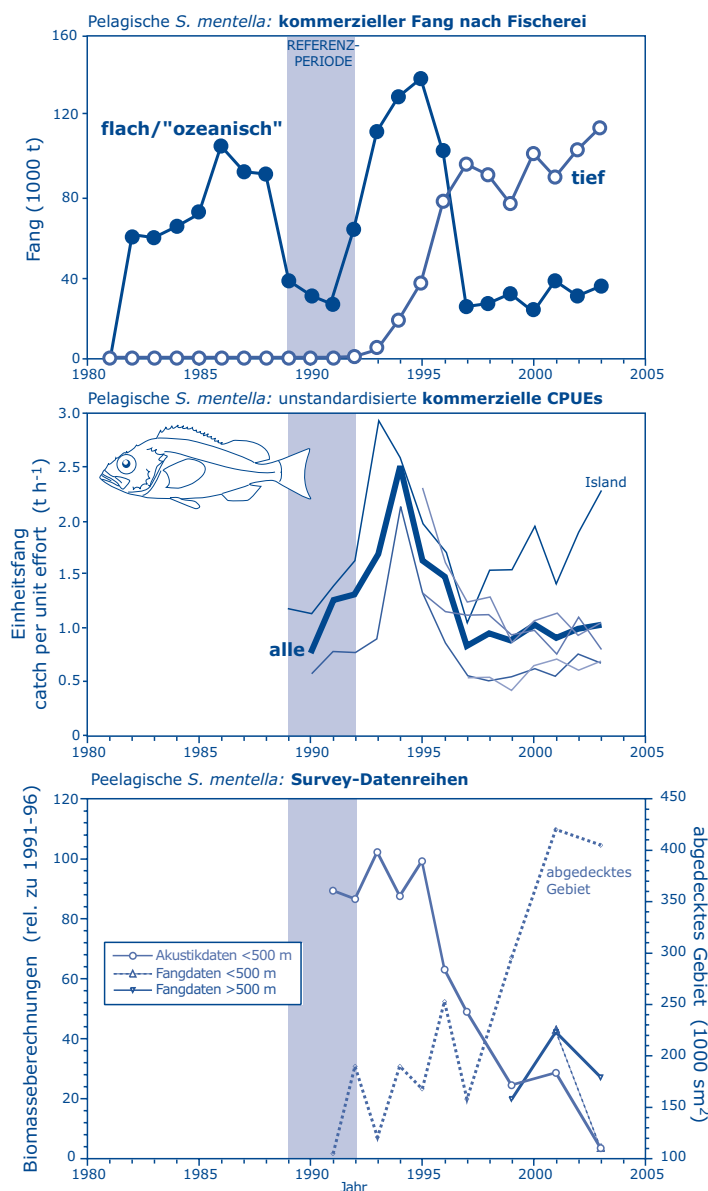
det, so dass im Jahr 2002 sogar eine Anhebung der TACs möglich erschien. Die tatsächlichen Fangmengen lagen in den letzten Jahren jeweils deutlich über der Fangempfehlung und dem TAC.

Mit dem Vorliegen eines weiteren Datenpunktes in einer Survey-Zeitreihe, der einen weiteren Rückgang der Biomasse belegt, wurden nun die Eingangsdaten insgesamt neu bewertet. Konstante CPUEs aus der kommerziellen Fischerei werden wegen des erheblichen technischen Fortschritts in dieser Fischerei und der Erschließung immer neuer Fanggründe (tiefer als 500 m wird erst seit rund 10 Jahren gefischt) nun nicht mehr als Zeichen für eine stabile Bestandentwicklung gesehen, sondern nur noch eine Zunahme der CPUEs.

Abnehmende CPUEs dagegen zeigen, dass der technische Fortschritt den Bestandsrückgang nicht ausgleichen kann. Für den pelagischen Rotbarsch sind CPUE-Serien wegen seines Aggregationsverhaltens ohnehin wenig aussagekräftig (wie bei allen pelagischen Fischen). Die Survey-Zeitreihen deuten dagegen bei aller Unsicherheit auf eine starke Abnahme der Bestände hin: Für die demersalen *S. mentella* zeigt der färingsische Survey eine Abnahme um 80 % (zwischen 1996 und 2003), der isländische um 66 % allein zwischen 2001 und 2003. Für den pelagischen Bestand hat sich beim Akustiksurvey in der Irmingersee die abgedeckte Fläche vervielfacht, gleichzeitig beträgt die erfasste Biomasse nur noch einen Bruchteil der ursprünglichen. Dieses Bild ändert sich nicht, auch wenn

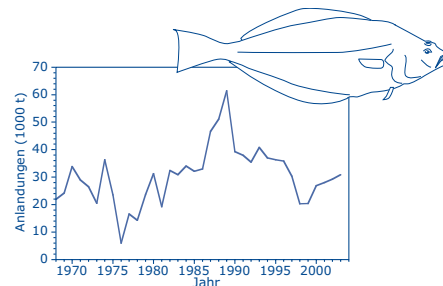
die beiden letzten Surveys wegen methodischer Unsicherheiten (unvollständige Abdeckung des Verbreitungsgebietes, zu frühe Durchführung) ausgeschlossen werden. Die verringerte Biomasse lässt sich aus den offiziellen Anlandungen kaum befriedigend erklären, allerdings zeigen neue Untersuchungen der EU-Kommission, dass der nicht berichtete Aufwand in den letzten beiden Jahren bei zusätzlich 20 bis 30 % gelegen haben könnte. Es ist wahrscheinlich, dass dieser in den Jahren vor Einführung des VMS (Vessel Monitoring System) noch höher war.

Der ICES hat daher Referenzperioden definiert, in denen Fänge erzielt wurden, die als nachhaltig eingeschätzt werden. Für den demersalen *S. mentella* ist dies das Jahr 2001, für den pelagischen Bestand die Periode 1989-1992. Dieser Zeitraum lag für den pelagischen Rotbarsch vor dem Beginn der Fischerei in der Tiefsee (die als Rückzugsgebiet eine konstante Versorgung der Fischereien in der Oberflächenschicht gewährleisten könnten), in dieser Zeit stiegen die CPUEs an, und die Surveys deuteten auf eine stabile Biomasse hin. Fänge aus dieser Referenzperiode werden entsprechend dem Vorsorgeansatz für die nähere Zukunft als maximal mögliche angesehen, da zu dieser Zeit der Bestand offensichtlich eine viel höhere Biomasse aufwies. Erst wenn neuere Daten (z. B. aus dem Akustiksurvey im Jahr 2005) auf eine deutlich bessere Bestandssituation schließen lassen, wäre die Empfehlung höherer Fangmengen möglich. Nach unserer Einschätzung werden aber auch solche keinesfalls in der bisherigen Größenordnung (120 bis 150 kt) liegen können.



## Grönland/Island/Färöer

## Schwarzer Heilbutt [ICES-Gebiete V, XII, XIV]



	2004	2003	2002
<b>TAC [bis 31. August]</b>	23 000 t	23 000 t	20 000 t
<b>Gesamtfang</b>		30 858 t	29 260 t
<b>Deutsche Anlandungen</b>		2 948 t	2 148 t

<b>Referenzpunkte</b>	Nicht definiert. Die Referenzpunkte des Vorjahres waren nur mit dem Produktionsmodell (ASPIC) assoziiert.
-----------------------	---

**Bestandsberechnung 2004:** Keine Bestandsberechnung aufgrund unsicherer Eingangsdaten.

**Qualität der Bestandsberechnung:** Sehr unsicher.

**Deutscher Beitrag 2003: Beprobung der kommerziellen Fischerei:** 1 Reise (32 Seetage) **Forschungsreisen:** Grönland-Grundfischsurvey (39 Seetage, anteilig für diesen Bestand). **Arbeitsgruppen:** NWWG (10 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Aufgrund fehlender Referenzpunkte ist keine Einordnung möglich.

**Befischungintensität:** In den Jahren 1985-1996 reduzierten sich die Einheitsfänge (CPUE) im Gebiet Va, aus dem der größte Teil der Anlandungen stammt, um mehr als 75 %. In den folgenden zwei Jahren wurde der Fischereiaufwand um 75 % vermindert. In dieser Zeit verdoppelten sich die Einheitsfänge. In den Jahren 1998-2001 befand sich der Fischereiaufwand auf einem niedrigen Niveau. Seit 2002 ist der Fischereiaufwand kontinuierlich angestiegen.

**Laicherbestand (SSB):** Die CPUE-Daten aus Gebiet Vab weisen auf eine geringe Bestandsstärke hin.

**Nachwuchs:** Aufgrund des langsamen Wachstums werden Fische erst ab einem Alter von 5 Jahren zum ersten Mal von der Fischerei erfasst. In Abwesenheit von Surveydaten kann die Stärke eines Nachwuchsjahrganges daher erst nach 5-10 Jahren abgeschätzt werden.

**ICES Empfehlung (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht):** Der Fischereiaufwand sollte gegenüber 2003 um 2/3 reduziert werden. Zum Wiederaufbau des Bestandes werden für 2005 insgesamt Anlandungen von weniger als 15 000 t gefordert.

**Kommentar:** Diese Fangempfehlung basiert ähnlich wie die für den pelagischen Rotbarsch nicht auf einer analytischen Bestandsberechnung, sondern ist als Empfehlung entsprechend dem Vorsorgeansatz zu sehen. Die längsten Datenserien für diesen sehr weit verbreiteten Bestand stammen vom isländischen Schelf, hier findet auch der bedeutendste Teil der Fischerei statt. Diese Datenserien zeigen übereinstimmend einen deutlichen Rückgang der Bestandstärke an. Andererseits gibt es eine widersprechende Datenreihe aus Gebiet XIV, in dem die EU-Flotten operieren; hier scheinen die CPUEs stabil zu sein – bei allerdings kürzerem Beobachtungszeitraum und Repräsentativität für nur einen kleineren Teil des Gesamtfangs. Da keinerlei Informationen über das Vorhandensein verschiedener Komponenten des schwarzen Heilbutts vorliegen, muss die Fangempfehlung unter diesen Umständen für einen Gesamtbestand gegeben werden und die isländischen Datenserien als maßgeblich behandeln. Es ist durchaus denkbar, dass der Bestand nur auf dem Island- und Färöer-Schelf überfischt ist und eine überproportionale Reduzierung der Fänge dort zu einer Bestandserholung führen könnte; dies ist aber eine Managemententscheidung und wissenschaftlich nicht belegbar.



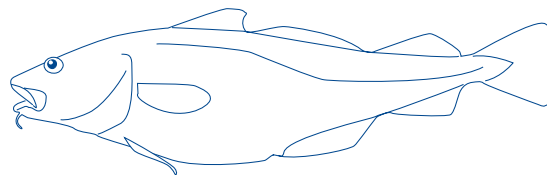
### Faröer [ICES-Gebiet Vb]

Die demersalen Bestände in Gebiet Vb werden seit 1996 nach einem Aufwands-Managementverfahren bewirtschaftet, das nicht dem Vorsorgeprinzip des ICES entspricht. Dabei wird eine jährliche Entnahme von 33 % der jeweilig vorhandenen Anzahlen eines Bestandes angestrebt. Dies entspricht einer mittleren Befischungintensität von  $F = 0,45$ .

#### Regionaler Überblick

Der Fischereiaufwand, der auf Kabeljau und Schellfisch gerichtet ist, sollte um ca. 2/3 reduziert werden. Für Seelachs sollte der Fischereiaufwand um 30 % verringert werden. Diese Reduzierung basiert auf den aktuell niedrigen Beifängen von Kabeljau und Schellfisch in der Seelachs-Fischerei. Sollte der Beifanganteil von Kabeljau und Schellfisch in der Seelachsfischerei ansteigen, so müsste der Fischereiaufwand in dieser Fischerei entsprechend reduziert werden.

### Färöer-Plateau-Kabeljau [ICES-Gebiet Vb<sub>1</sub>]



	2004	2003	2002
TAC	-	-	-
Gesamtfang		30 215 t	39 399 t
Deutsche Anlandungen		7 t	6 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 40\ 000\ t; B_{lim} = 21\ 000\ t; F_{pa} = 0,35; F_{lim} = 0,68$
----------------	--

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 45\ 700\ t; F_{3-7} = 0,99; SSB_{1. Januar\ 2004} = 30\ 100\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Relativ sicher.

**Deutscher Beitrag 2003: Arbeitsgruppen:** NWWG (10 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Die Reproduktionskapazität ist reduziert und der Bestand wird nicht nachhaltig bewirtschaftet.

**Befischungintensität:** Seit Jahren befindet sich  $F$  weit über  $F_{pa}$ .

**Laicherbestand (SSB):** Bis 2003 wurde  $B_{pa}$  übertroffen. Im Jahr 2004 liegt die Laicherbestandsbiomasse jedoch unter  $B_{pa}$ .

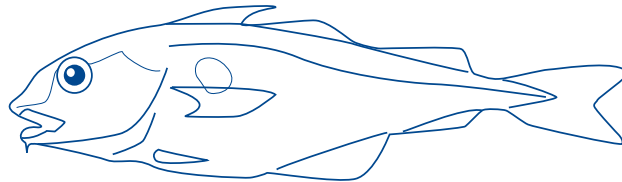
**Nachwuchs:** In den Jahren 1999 traten überragende und in 2000 und 2001 nur schwache Nachwuchsjahrgänge auf.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Um den Bestand kurzfristig auf über  $B_{pa}$  ansteigen zu lassen, müsste die Fischerei in 2005 geschlossen werden. Zum längerfristigen Wiederaufbau des Bestandes wird ein Management-Regime benötigt, dass die Befischungintensität auf ein Niveau von  $F_{pa} = 0,35$  bringt. Dies wiederum entspricht einer Reduzierung des Fischereiaufwandes der letzten Jahre um ca. 2/3.

**Kommentar:** Dem zweiten färingischen Kabeljaubestand, dem Faröer Bank-Kabeljau, scheint es besser als dem Plateau-Kabeljau zu gehen; ein Anstieg der Biomasse in der Folge der Einführung des Aufwandmanagements wurde festgestellt. Referenzpunkte sind allerdings nicht definiert, dadurch ist keine Klassifizierung möglich. Die Anlandungen haben sich im Jahr 2003 im Vergleich zum Vorjahr auf über 5000 t mehr als verdoppelt.

## Grönland/Island/Färöer

## Färöer Schellfisch [ICES-Gebiet Vb]



	2004	2003	2002
TAC	-	-	-
Gesamtfang [Gebiet Vb <sub>1</sub> ]		26 865 t	25 131 t
Deutsche Anlandungen [Gebiet Vb <sub>1</sub> ]		1 t	6 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 55\ 000\ t$ ; $B_{lim} = 40\ 000\ t$ ; $F_{pa} = 0,25$ ; $F_{lim} = 0,40$
----------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 96\ 400\ t$ ;  $F_{3-7} = 0,48$ ;  $SSB_{1. Januar\ 2004} = 85\ 800\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Relativ sicher. Schätzung der nachwachsenden Jahrgänge hat sich gegenüber den Vorjahren verbessert.

**Deutscher Beitrag 2003: Arbeitsgruppen:** NWWG (10 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Der Bestand besitzt die volle Reproduktionskapazität; die nachhaltige Bewirtschaftung ist jedoch gefährdet.

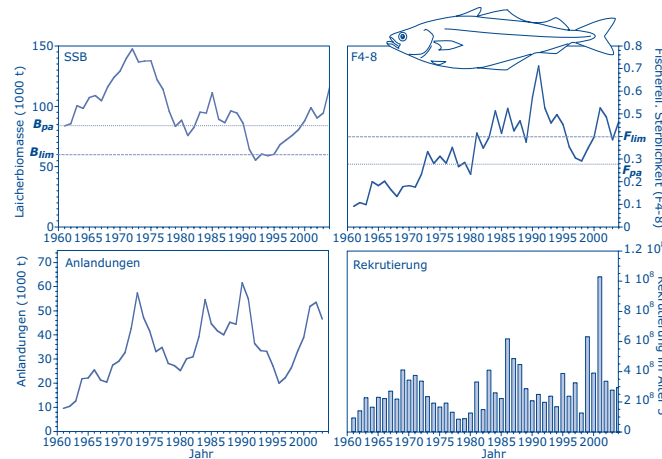
**Befischungsintensität:** Der F-Wert in 2003 wird als unsicher angesehen, liegt aber in jedem Fall wie im Vorjahr über  $F_{pa}$ .

**Laicherbestand (SSB):** Die SSB übertrifft den Referenzwert  $B_{pa}$  und wird bei unveränderter Fischerei in den kommenden Jahren mit hoher Wahrscheinlichkeit über  $B_{pa}$  liegen.

**Nachwuchs:** Der 1999er Jahrgang wird als überragend und der 2000er Jahrgang als überdurchschnittlich eingeordnet.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Der Fischereiaufwand sollte so reduziert werden, dass die Befischungsintensität von  $F_{pa} = 0,25$  nicht überschritten wird (19 000 t). Dies bedeutet eine Reduzierung des fischereilichen Aufwandes um 17 %.

### Färöer Seelachs [ICES-Gebiet Vb]



	2004	2003	2002
TAC	-	-	-
Gesamtfang		46 555 t	53 546 t
Deutsche Anlandungen		281 t	422 t

<b>Referenzpunkte</b>	$B_{pa} = 85\ 000\ t$ ; $B_{lim} = 60\ 000\ t$ ; $F_{pa} = 0,28$ ; $F_{lim} = 0,40$
-----------------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 94\ 300\ t$ ;  $F_{4-8} = 0,39$ ;  $SSB_{1. Januar\ 2004} = 115\ 000\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Relativ sicher.

**Bestandszustand:** Der Bestand besitzt die volle Reproduktionskapazität; die nachhaltige Bewirtschaftung ist jedoch gefährdet.

**Deutscher Beitrag 2003: Arbeitsgruppen:** NWWG (10 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig)

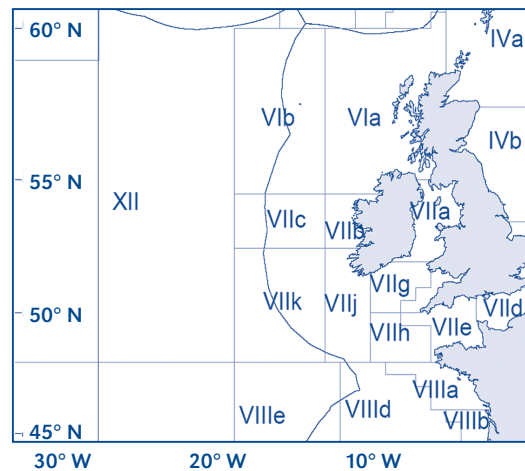
**Befischungsintensität:** F liegt seit Jahren über  $F_{pa}$ . Die mittlere Befischungsintensität (1997-2003) beträgt  $F = 0,39$  und liegt somit unter der Vorgabe des Managementverfahrens.

**Laicherbestand (SSB)** Die Elternbiomasse übertrifft  $B_{pa}$  seit 2001.

**Nachwuchs:** Die letzten überragenden Nachwuchsjahrgänge traten 1996 und 1998 auf.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Es wird empfohlen, den Fischereiaufwand so zu reduzieren, dass eine fischereiliche Sterblichkeit von unter  $F_{pa} = 0,28$  erreicht wird (< 32 000 t). Dies würde einer Aufwandsreduzierung von 30 % entsprechen (= Aufwandsniveau 1996/97). Die während der Laichzeit bereits vorhandenen Schonzeiten sollten beibehalten werden.

## Westbritische Gewässer und nördliche Biscaya ICES-Gebiete VI bis VIII



### Regionaler Überblick

In diesen Gebieten werden nur wenige für die deutsche Fischerei interessante Bestände befischt, sie werden daher zusammengefasst, auch wenn es sich eigentlich um mindestens drei getrennte Ökosysteme handelt – das Gebiet westlich Schottlands und Rockall (ICES-Gebiet VI), die Irische See (ICES-Gebiet VIIa) sowie die Gewässer westlich und südlich Irlands mit der nördlichen Biskaya (ICES-Gebiete VIIb-k, VIIIabde). Die gemischten Fischereien westlich Schottlands sind im Wesentlichen Erweiterungen der gleichen Fischereien in der Nordsee, und sie haben vergleichbare Probleme. Kaisergranat und Anglerfisch sind weitere wesentliche Zielarten. Anglerfisch und Seelachs werden mit den Nordsee-Vorkommen als jeweils ein Bestand bewirtschaftet. Wesentliche Teile der Makrelen-, Blaue Wittlings-, Seehecht- und Stöckerfänge der EU-Flotten werden in diesen Gebieten erzielt – siehe unten. Wesentliche Fischereiquoten für die deutsche Flotte bestehen für Hering westlich Schottlands; wenige deutsche Fahrzeuge, die allerdings dauerhaft in Vigo/Spainien stationiert sind, befischen Tiefseebestände in den westlichen Gebieten. Kaltwasserkorallen sind am Kontinentalhang und auf den Bänken abundant und müssen vor der Zerstörung durch Grundschieppnetze bewahrt werden.

#### **Fangempfehlung für die Gebiete westlich Schottlands und Rockall**

Die demersalen Fischereien in Gebiet VI sollten so durchgeführt werden, dass gleichzeitig

- keine Fänge und Discards von Kabeljau auftreten
- eine Übereinstimmung mit einem Erholungsplan für nördlichen Seehecht hergestellt wird, der sicherstellt, dass im gesamten Verbreitungsgebiet nicht mehr als 33.000 t Seehecht entnommen wird
- keine gerichtete Fischerei auf Rockall-Schellfisch (VIb) stattfindet
- Tiefwasserarten nur im Rahmen der Fangmöglichkeiten nach dem Vorsorgeansatz befischt werden.

#### **Fangempfehlung für die Irische See**

Die Fischerei in diesem Gebiet sollte so durchgeführt werden, dass gleichzeitig

- keine Fänge und Discards von Kabeljau und nur minimale Fänge von Wittling auftreten
- keine Behinderung der empfohlenen Reduzierung der

fischereilichen Sterblichkeit für Schellfisch und Scholle erfolgt.

#### **Fangempfehlung für die Keltische See, die Gebiete westlich und südwestlich Irlands, den westlichen Englischen Kanal und die nördliche Biskaya**

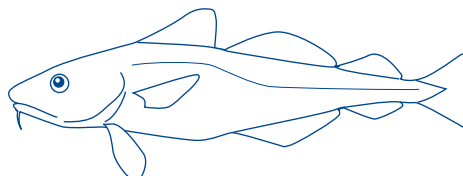
Die Fischerei in diesem Gebiet sollte so durchgeführt werden, dass gleichzeitig

- keine Behinderung der empfohlenen Reduzierung der fischereilichen Sterblichkeit für Kabeljau, Seehecht, Schefschmut (*Lepidorhombus* sp.), Seeszunge (insbes. in VIIe) und Scholle (insbes. in VIIIfg) erfolgt,
- Tiefwasserarten nur im Rahmen der Fangmöglichkeiten nach dem Vorsorgeansatz befischt werden.

Solange nicht Wege gefunden werden, Arten, die gemeinsam in einer gemischten Fischerei gefangen werden, einzeln in den Grenzen des Vorsorgeansatzes zu bewirtschaften, sollte eine solche Fischerei nicht erlaubt werden.

*Westbritische Gewässer und nördliche Biscaya*

**Kabeljau westlich Schottlands  
[ICES-Gebiet VIa]**



	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>
TAC [für Vb1, VI, XII und VIX]	850 t	1 810 t	4 600 t
Gesamtfang		1 291 t	2 442 t
Deutsche Anlandungen		< 1 t	< 1 t
<b>Referenzpunkte</b>	<b><math>B_{pa} = 22\ 000\ t</math>; <math>B_{lim} = 14\ 000\ t</math>; <math>F_{pa} = 0,6</math>; <math>F_{lim} = 0,8</math></b>		

**Bestandsberechnung 2004:** Keine analytische Bestandsberechnung durchgeführt

**Qualität der Bestandsberechnung:** Unzureichende Eingangsdaten

**Deutscher Beitrag 2003: Arbeitsgruppen:** SGIBTS (3 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Reduzierte Reproduktionskapazität und nachhaltige Bewirtschaftung zumindest gefährdet – ein Zusammenbruch des Bestandes wird weiter befürchtet, insgesamt ist der Zustand und die weitere Entwicklung bei einer derart niedrigen Laicherbiomasse unklar

**Befischungsintensität:** Deutlich über jedem Referenzwert (aus Surveydaten ermittelt)

**Laicherbestand (SSB):** Vermutlich niedrigster Wert der Zeitserie, nimmt offenbar weiter ab.

**Nachwuchs:** seit 1997 (durchschnittlicher Jahrgang) nur schwache Nachwuchsjahrgänge

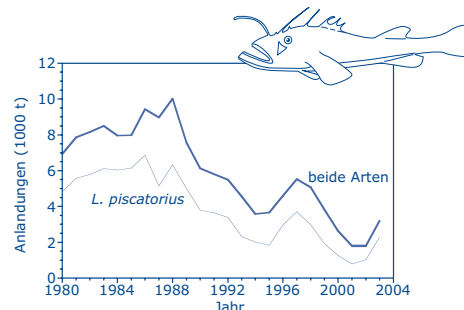
**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Da keine Erholung dieses Bestandes feststellbar ist, empfiehlt der ICES erneut einen Null-Fang - Schließung der gerichteten Fischerei sowie aller Fischereien, in denen Kabeljau-Beifänge nicht wirksam zu vermeiden sind. Dies betrifft ins-besondere die Fischereien auf Schellfisch und Wittling. Eine Schließung der Fischereien sollte in Kraft bleiben, bis eine deutliche Erholung feststellbar ist.

**Kommentar:** Informationen aus Surveys zeigen, dass die Gesamt-Entnahme von Kabeljau durch die Fischerei in den letzten 10 Jahren deutlich unterschätzt wurde. Dies deutet darauf hin, dass die Bewirtschaftungsmaßnahmen die Entnahme nicht effektiv beschränken (vor allem durch den vermuteten hohen Discard-Anteil). Ohne die Kenntnis der Gesamtentnahme ist eine Bestandsberechnung nicht möglich. Vergleichbares gilt für den Kabeljaubestand in der Irischen See. In beiden Gebieten hat inzwischen die Kaisergranatfischerei die Kabeljaufischerei nach Wert ersetzt.

## Westbritische Gewässer und nördliche Biscaya

## Anglerfische (*Lophius* sp.) [ICES-Gebiete VIIb-k, VIIIab]

Zwei Arten (*L. piscatorius* und *L. budegassa*), von denen in diesem Gebiet überwiegend *L. piscatorius* gefangen wird (ca. 60 %). Die beiden Bestände befinden sich in unterschiedlichem Zustand, werden aber gemeinsam bewirtschaftet. Daher ist der Bestand in schlechterem Zustand für die Formulierung der wissenschaftlichen Empfehlung entscheidend.



	2004	2003	2002
TAC [incl. VIIa und VIIIde]	26 700 t	21 000 t	23 700 t
Gesamtfang		31 900 t	26 700 t
Deutsche Anlandungen		92 t	152 t

Referenzpunkte	<i>L.p.</i> : $B_{pa} = 31\ 000\ t$ ; $B_{im} =$ nicht definiert; $F_{pa} = 0,24$ ; $F_{im} = 0,33$ <i>L.b.</i> : $B_{pa} = 22\ 000\ t$ ; $B_{im} =$ nicht definiert; $F_{pa} = 0,23$ ; $F_{im} =$ nicht definiert
----------------	---

**Bestandsberechnung 2004:** *L.p.*:  $SSB_{2003} = 46\ 500\ t$ ;  $F_{3-8} = 0,27$ ;  $SSB_{2004} = 55\ 300\ t$

*L.b.*:  $SSB_{2003} = 34\ 400\ t$ ;  $F_{6-10} = 0,20$ ;  $SSB_{2004} = 39\ 200\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Unsicher (unklare Bestandsdefinition, unzureichende Survey-Daten, keine Informationen über Discards)

**Deutscher Beitrag 2003: Arbeitsgruppen:** SGIBTS (3 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Beide Bestände weisen die volle Reproduktionskapazität auf, für *L.p.* ist die nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet, während *L.b.* nachhaltig bewirtschaftet wird.

**Befischungintensität:** oberhalb  $F_{pa}$  für beide Bestände in den meisten Jahren der Bestandsberechnung, zur Zeit leicht oberhalb  $F_{pa}$  für *L.p.* und unter  $F_{pa}$  für *L.b.*

**Laicherbestand (SSB):** Stabil oberhalb  $B_{pa}$  für beide Bestände

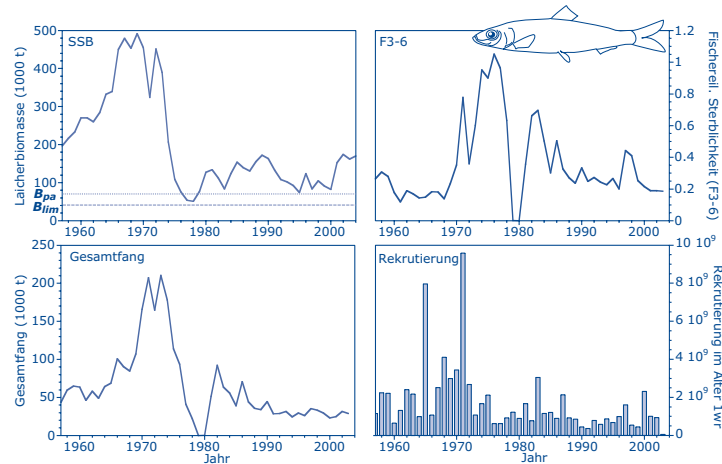
**Nachwuchs:** gute Nachwuchsproduktion für beide Bestände in den letzten Jahren (seit 1997), scheint aber seit 2000 (*L.b.*) bzw. 2001 (*L.p.*) wieder abzunehmen.

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Die fischereiliche Sterblichkeit sollte 2005 für beide Bestände auf unter  $F_{pa}$  gesenkt werden. Dies entspricht einem Gesamtfang von weniger als 34 000 t im Jahr 2005 (23 800 t für *L. piscatorius* und 10 200 t für *L. budegassa*). Einschränkungen insbesondere in der See-zungenfischerei in der Biskaya müssen beachtet werden.

**Kommentar:** Diese beiden Bestände haben sich nur aufgrund hervorragender Rekrutierung so positiv entwickelt, dass eine erneute Anhebung der Fangmengen nach dem Vorsorgeansatz möglich erscheint. Die Fangmengen liegen aber jetzt schon über Werten, die einen langfristig hohen und stabilen Ertrag gewährleisten, sie werden also in den nächsten Jahren wieder deutlich reduziert werden müssen. In diesem Zusammenhang ist die deutliche Überschreitung der TACs in den letzten beiden Jahren bedenklich.

Westbritische Gewässer und nördliche Biscaya

Hering westlich Schottlands  
[ICES-Gebiet VIaNord]



	2004	2003	2002
TAC	30 000 t	30 000 t	36 000 t
Gesamtfang		28 840 t	31 790 t
Deutsche Anlandungen		2 935 t	3 810 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 75\ 000\ t$ ; $B_{lim} = 50\ 000\ t$
----------------	--

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 162\ 200\ t$ ;  $F_{3-6} = 0,19$ ;  $SSB_{1. Januar\ 2004} = 170\ 000\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Aufgrund der verbesserten Eingangsdaten wird die Bestandsberechnung gegenüber dem Vorjahr als relativ sicher angesehen.

**Deutscher Beitrag 2003: Beprobung der kommerziellen Fischerei:** 1 Reise (3 Seetage) **Arbeitsgruppen:** HAWG (10 Tage, 3 Teilnehmer, anteilig), **Projekte:** EU-Projekt WESTHER

**Bestandszustand:** Der Bestand besitzt die volle Reproduktionskapazität.

**Befischungsintensität:** Die mittlere fischereiliche Sterblichkeit befindet sich zur Zeit auf einem niedrigen Niveau und blieb 2003 stabil bei  $F = 0,19$ .

**Laicherbestand (SSB):** Die Laicherbestandsbiomasse liegt über  $B_{pa}$ . Die hohe Bestandsstärke wird durch die starken Jahrgänge 1998-2000 geprägt.

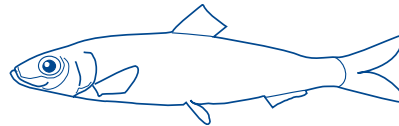
**Nachwuchs:** Die Nachwuchsproduktion in den Jahren 1998-2000 wird als überdurchschnittlich eingeschätzt.

**ICES Empfehlung (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Die Fischerei kann unverändert unter Status-quo-Bedingungen fortgeführt werden. Dies entspricht einem Fang von 30 000 t.**

**Kommentar:** Dieser Bestand wird zur Zeit offensichtlich moderat genutzt. Die historischen Daten, die erst seit diesem Jahr vorliegen, deuten jedoch darauf hin, dass die Biomasse vor dem Zusammenbruch Ende der 1970er Jahre deutlich größer als heute gewesen ist. Fehlberichtigungen (*misreporting*) zwischen VIaNord und der Nordsee werden als Folge der Lockerung der Bestimmungen nun wieder als Problem angesehen.

*Westbritische Gewässer und nördliche Biscaya*

## Hering in der keltischen See [ICES-Gebiet VIIh-k]



	2004	2003	2002
TAC	13 000	13 000 t	11 000 t
Gesamtfang		11 540 t	7 465 t
Deutsche Anlandungen		0 t	0 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 44\ 000\ t$ ; $B_{lim} = 26\ 000\ t$
----------------	--

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 44\ 000\ t$ ;  $F_{2-7} = 0,54$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Unsicher. Analytische Berechnungen wurden nicht akzeptiert. Die Bestandsberechnung wird im Wesentlichen durch die Anzahl der als Nachwuchs gewerteten einjährigen Heringe geprägt. Die Abschätzung dieser einjährigen Heringe wird als sehr unsicher angesehen.

**Deutscher Beitrag 2003: Arbeitsgruppen:** HAWG (10 Tage, 3 Teilnehmer, anteilig), **Projekte:** EU-Projekt WESTHER

**Bestandszustand:** Aufgrund der unsicheren Bestandsabschätzung unklar. Der Elternbestand scheint sehr niedrig zu sein.

**Befischungintensität:** Die mittlere fischereiliche Sterblichkeit ist vermutlich angestiegen ( $F_{2002} = 0,27$ ).

**Laicherbestand (SSB):** Die Abschätzung der Laicherbestandsbiomasse für 2003 ergab 44 000 t und fiel somit wesentlich höher als die der letztjährigen Berechnung (ca. 38 700 t) aus. Die diesjährigen Berechnungen weisen auf einen Anstieg der Laicherbestandsbiomasse in den letzten beiden Jahren hin.

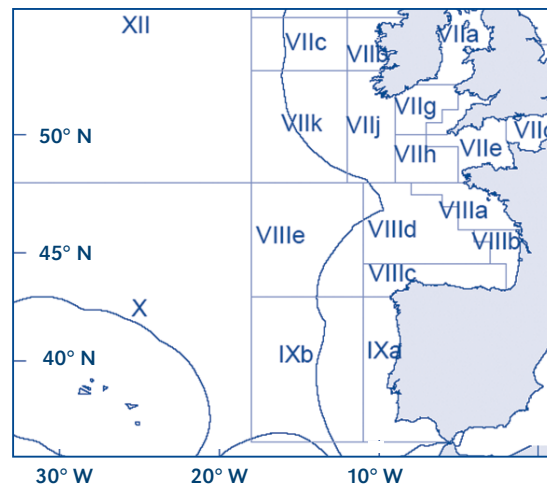
**Nachwuchs:** Die Jahrgänge in den letzten Jahren werden als unterdurchschnittlich eingeschätzt.

**ICES Empfehlung** Die Fangregulierungen der letzten Jahre sollten weiter beibehalten werden bis eine Bestandserholung stattgefunden hat ( $SSB > B_{pa}$ ). Die Fänge sollten in 2005 weniger als 60 % des mittleren Fangniveaus aus den Jahre 1997-2000 (11 000 t) betragen.

**Kommentar:** Dieser Bestand ist der südlichste Heringsbestand Europas. In seinem Verbreitungsgebiet treten in den letzten Jahren vermehrt Sardinen und Sardellen auf. Es ist nicht auszuschließen, dass eine Veränderung des Ökosystems (z.B. Temperaturerhöhung) zum schlechten Zustand des Bestandes beigetragen hat. Die kleine deutsche Quote (< 200 t) für dieses Gebiet wurde in den letzten beiden Jahren nicht ausgefischt.



## Iberische Gewässer und südliche Biscaya



### Regionaler Überblick

Diese Gewässer lassen sich ökologisch in drei Gebiete gliedern: die kantabrische See (der südliche Kontinentalschelf der Biscaya), die Westseite der iberischen Halbinsel und der Golf von Cadiz. Die Fischereien sind fast ausschließlich gemischt (selbst die auf die größeren pelagische Fische, z.B. auf Stöcker, Makrele und blauen Wittling), und finden überwiegend auf dem sehr schmalen Kontinentalschelf statt. Tiefseefische und Kaisergranat sind weitere bedeutende Zielarten. Die beiden Bestände im kritischen Zustand sind hier aufgeführt, weil sie Einfluss auf fast alle Fischereien auf dem Schelf haben. Die küstennahe iberische Fischerei ist damit in einer noch prekäreren Lage als die Fischereien in Nord- und Ostsee und vielen westbritischen Gebieten. Aufschlussreich aus der Sicht des Fischereimanagements sind auch die Auswirkungen des Untergangs des Tankers „Prestige“ vor der galizischen Küste im November 2002: Während direkte Auswirkungen auf die Fischbestände und die Fischgesundheit bislang nicht nachweisbar sind (dies kann sich aber langfristig ändern), hatte die Reduzierung des Fischereiaufwandes durch Fangverbote schnell nachweisbare positive Effekte auf die Bestandsgrößen.

### *Fangempfehlung für die iberischen Gewässer und die südliche Biskaya*

Die Fischerei in diesem Gebiet sollte so durchgeführt werden, dass gleichzeitig

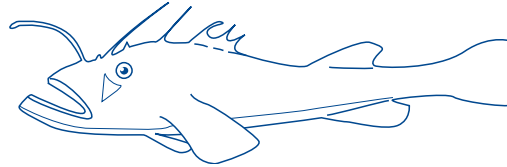
- keine Fänge von südlichem Seehecht erzielt werden, solange kein Erholungsplan implementiert wurde,
- Erholungspläne für Anglerfisch und Kaisergranat implementiert und beachtet werden, die einen schnellen Aufbau der Bestände über den Vorsorgeansatz-Referenzwert ermöglichen (eine deutliche Reduzierung der fischereilichen Sterblichkeit ist hierfür notwendig, Fänge und Beifänge von südlichem Seehecht sind unbedingt zu vermeiden),

- Tiefwasserarten (hier insbes. schwarzer Degenfisch und Seebrasse, *Pagrus major*) nur im Rahmen der Fangmöglichkeiten nach dem Vorsorgeansatz befischt werden und jeder Fang durch Datenerhebungsprogramme aufgenommen wird. Eine Steigerung der Fänge sollte nur erfolgen, wenn nachgewiesen ist, dass diese nachhaltig sind.

Solange nicht Wege gefunden werden, Arten, die gemeinsam in einer gemischten Fischerei gefangen werden, einzeln in den Grenzen des Vorsorgeansatzes zu bewirtschaften, sollte eine solche Fischerei nicht erlaubt werden.

*Iberische Gewässer und südliche Biscaya*

## Südliche Anglerfische (*Lophius* sp.) [ICES-Gebiete VIIIc, IXa]



Zwei Arten (*L. piscatorius* und *L. budegassa*), die zu wechselnden Teilen gefangen werden. Eine Art erzielt höhere Preise. Die Fischerei wird von zwei Nationen mit jeweils zwei verschiedenen Flotten (Schleppnetz und Stellnetz) durchgeführt.

	2004	2003	2002
TAC (incl. VIIa und VIIIde)	2 300 t	4 000 t	4 800 t
Gesamtfang		3 200 t	1 800 t
Deutsche Anlandungen		0 t	0 t

Referenzpunkte	Für beide Arten nicht definiert, näherungsweise können Grenzwerte basierend auf einem Produktionsmodell verwendet werden ( $B_{MSY}$ und $F_{MSY}$ )
----------------	--

**Bestandsberechnung 2004:** Keine analytische Bestandsberechnung, explorative Berechnungen auf der Basis kommerzieller CPUEs.

**Qualität der Bestandsberechnung:** Sehr unsicher

**Deutscher Beitrag 2003: Arbeitsgruppen:** SGIBTS (3 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Einordnung nicht möglich, da keine Referenzpunkte definiert sind. Alle explorativen Bestandsberechnungen deuten jedoch auf einen sehr schlechten Zustand beider Bestände hin.

**Befischungintensität:**  $F$  hat im letzten Jahr zugenommen und liegt nach allen verfügbaren Informationen deutlich über  $F_{MSY}$ .

**Laicherbestand (SSB):** Liegt seit mehr als 10 Jahren unter  $B_{MSY}$  und scheint weiter abzunehmen.

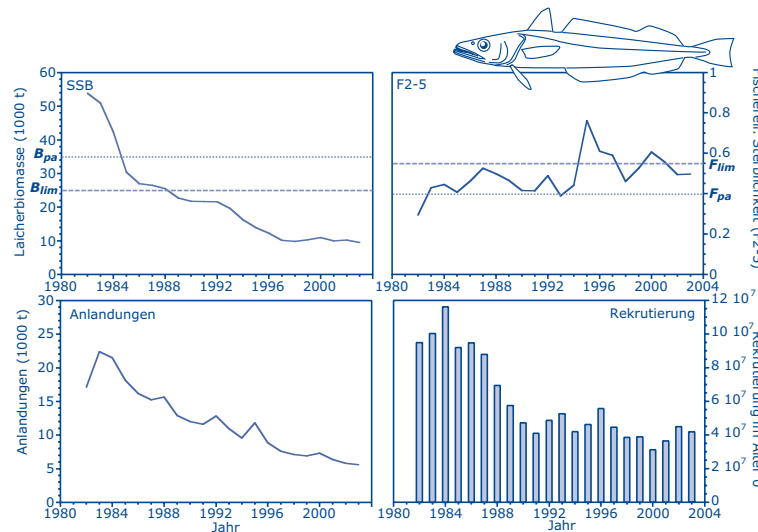
**Nachwuchs:** Keine Information

**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): Für beide Bestände müsste die Fischerei geschlossen werden, um kurzfristig eine Erholung über  $B_{MSY}$  zu ermöglichen. Sollte dies nicht möglich sein, sollte ein Managementplan implementiert werden, der die fischereiliche Sterblichkeit auf unter  $F_{MSY}$  senkt. Die Fänge müssten dafür unter denen von 2001-2002 liegen.

**Kommentar:** Anglerfische reifen langsam (mit 7 Jahren – Männchen – bzw. 7-10 Jahren – Weibchen). Eine Erholung dieser Bestände wird daher selbst bei drastischen Maßnahmen lange dauern. Discards scheinen in den südlichen Fischereien auf *Lophius* sp. keine große Rolle zu spielen.

*Iberische Gewässer und südliche Biscaya*

**Südlicher Seehecht**  
**[ICES-Gebiete VIIIc und IXa, ohne den Golf von Cádiz]**



	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>
TAC (incl Golf v. Cadiz)	5 950 t	7 000 t	8 000 t
Gesamtfang (incl Golf v. Cadiz)		6 900 t	6 720 t
Deutsche Anlandungen		0 t	0 t

<b>Referenzpunkte</b>	$B_{pa} = 35\ 000\ t$ ; $B_{lim} = 25\ 000\ t$ ; $F_{pa} = 0,40$ ; $F_{lim} = 0,55$
-----------------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 9\ 400\ t$ ;  $F_{2-5} = 0,50$ ;  $SSB_{2004} = 10\ 200\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Unsicher, vor allem in Bezug auf die SSB/R-Relation, aber im Vergleich zum Vorjahr verbessert; Referenzpunkte fraglich

**Deutscher Beitrag 2003:** keiner

**Bestandszustand:** Keine ausreichende Reproduktionskapazität, nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet

**Befischungintensität:** F erreichte einen Maximalwert 1995 und hat sich seitdem reduziert

**Laicherbestand (SSB):** unterhalb  $B_{pa}$  seit 1985 und sogar unterhalb  $B_{lim}$  seit 1988.

**Nachwuchs:** Stärke der Nachwuchsjahrgänge hat sich seit Mitte der 1980er kontinuierlich reduziert (wie beim Nordsee-Kabeljau)

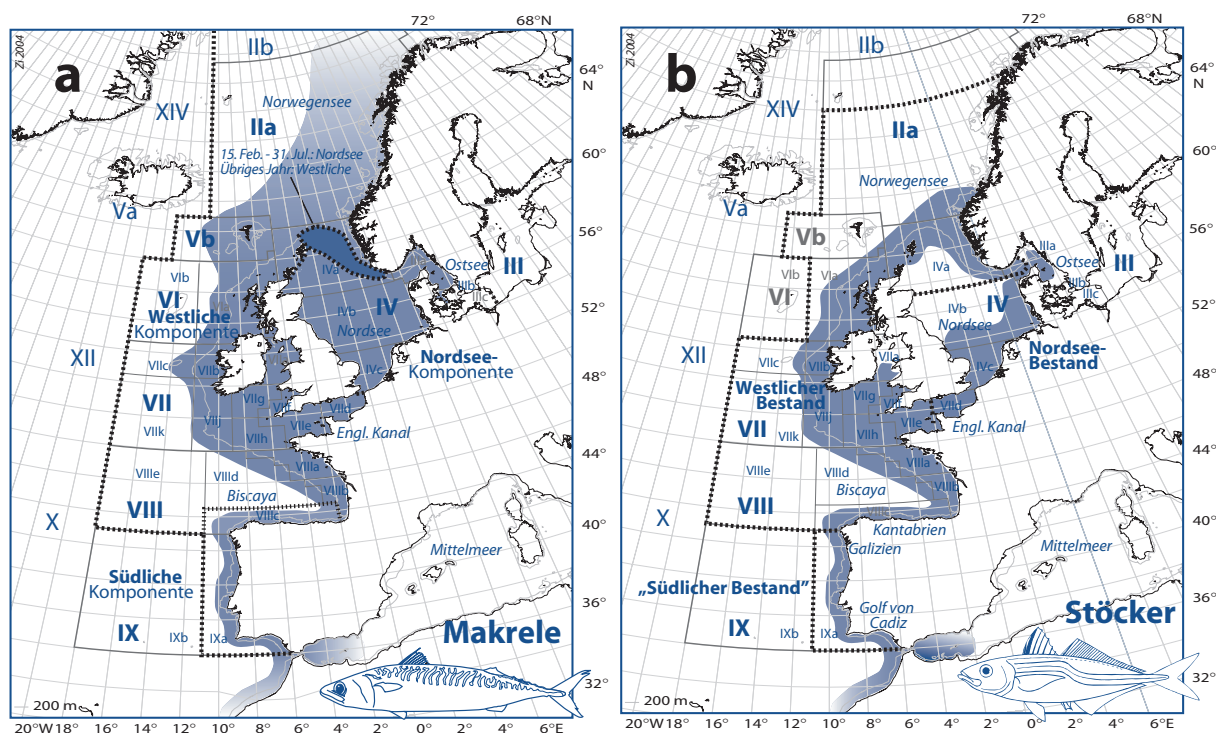
**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersicht): **ICES empfiehlt dringend Schließung der Fischerei, die erst nach Implementierung eines Wiederaufbauplans wieder geöffnet werden sollte, um die schnelle und sichere Erholung des Bestandes zu ermöglichen.**

**Kommentar:** Da der südliche Seehecht in gemischten Fischereien mit fast allen anderen Fischarten in diesem Gebiet gefangen wird und in fast allen iberischen Fischereien auftritt, sind die Auswirkungen dieser Empfehlung noch weit reichender als die für den Nordsee-Kabeljau – sie wird aber seit Jahren nicht umgesetzt, auch wenn ein Erholungsplan schon seit längerer Zeit im Entwurf vorliegt (und ein F von 0,15 vorsieht). Schutzmaßnahmen für iberische Anglerfische müssen ebenfalls beachtet werden.

## Wandernde und weit verbreitete Bestände

### Regionaler Überblick

Eine Reihe mariner Populationen sind nicht auf die bisher aufgeführten Regionen des Nordost-Atlantiks beschränkt. Dies gilt insbesondere für marine Säuger, Fischarten mit einer weiten Verbreitung (wie Seehecht), oder wandernde Fischarten wie Makrele, Blauer Wittling, einige Stöcker- und Heringsbestände. Die meisten dieser Fischbestände werden von internationalen Flotten genutzt, oft durch große Fangschiffe mit pelagischen Netzen, die dann bislang nur wenige Nicht-Zielarten enthalten. Der Beifang mariner Säuger (insbes. Delphine) kann in einigen Gebieten und Jahreszeiten jedoch problematisch sein, ebenso wie der junger Lachse in der Makrelenfischerei und von Makrelen in der Stöckerfischerei. Wegen der geringen Interaktionen zwischen den Beständen in der Fischerei werden die Fangempfehlungen für jeden Bestand separat gegeben.

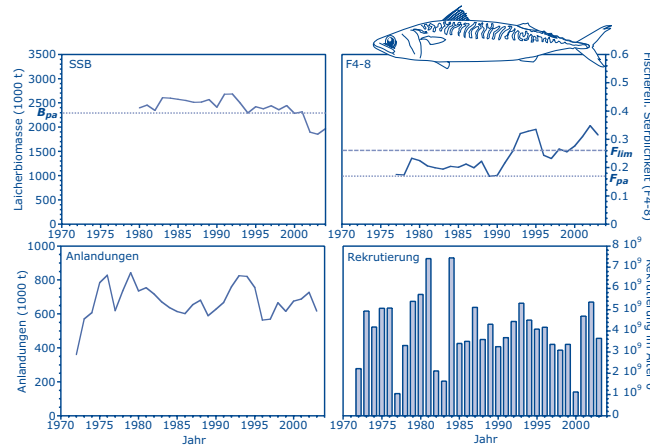


Verteilung der Makrele und des Stöckers im ICES-Gebiet: Bestands-/Komponenten-Definitionen der MHTA-Arbeitsgruppe 2004. Karte: GEBCO, polarstereographische Darstellung, 200 m Tiefenlinie eingezeichnet. a: Nordost-atlantische Makrele (mit Nordsee, westlicher und südlicher Komponente), b: Stöcker: Nordsee, westlicher und „südlicher“ Bestand.

*Distribution of Mackerel and Horse Mackerel in the ICES area: Stock and component definitions as used by the 2004 MHTA WG. Map source: GEBCO, polar projection, 200 m depth contour drawn. a: Northeast Atlantic Mackerel (with North Sea, Western and Southern component), b: Horse Mackerel: North Sea, western and "southern" stock.*

Wandernde und weit verbreitete Bestände

Nordost-Atlantische Makrele  
[ICES Gebiete I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII und IX]



	2004	2003	2002
TAC (alle gemeinsam)	532 200 t	582 500 t	683 000 t
Gesamtfang		617 300 t	726 900 t
Deutsche Anlandungen		24 060 t	26 530 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 2\,300\,000\text{ t}$ ; $B_{lim} = \text{nicht definiert}$ ; $F_{pa} = 0,17$ ; $F_{lim} = 0,26$
----------------	---

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 1\,855\,000\text{ t}$ ;  $F_{2-8} = 0,32$ ;  $SSB_{2004} = 1\,969\,000\text{ t}$

**Qualität der Bestandsberechnung:** sicherer als im letzten Jahr, da die aktuellen Ergebnisse (2004) des nur alle drei Jahre durchgeführten Surveys berücksichtigt wurden. Erhebliche Unsicherheit über die Zuverlässigkeit der Fangangaben.

**Deutscher Beitrag 2003: Beprobung der kommerziellen Fischerei:** 1 Reise (25 Seetage, anteilig für diesen Bestand) **Forschungsreisen:** Makrele-Eier-Survey (43 Seetage, anteilig für diesen Bestand). **Arbeitsgruppen:** MHSAWG (10 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig), WGMEGS (5 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig)

**Bestandszustand:** Reduzierte Reproduktionskapazität, wird nicht nachhaltig bewirtschaftet

**Befischungsintensität:** F übersteigt  $F_{lim}$  nach der neuen Berechnung deutlich

**Laicherbestand (SSB):** Nach Änderung der Modellparameter der Bestandsberechnung nun knapp unterhalb  $B_{pa}$ ; erscheint weiterhin stabil bis letztes Jahr; die mangelhafte Rekrutierung des Jahrgangs 2000 führt nun aber zu einer vorübergehenden Reduzierung.

**Nachwuchs:** Die Rekrutierung dieses Bestandes scheint seit Jahren stabil bis gut zu sein – eine Ausnahme bildet allerdings der nun in die Fischerei einwachsende schwache Jahrgang 2000.

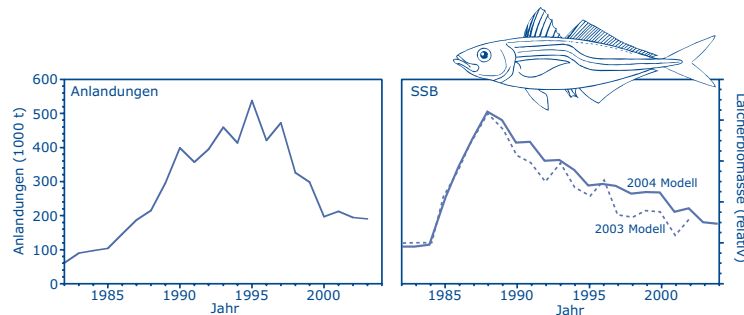
**ICES Empfehlung:** Dem Managementplan zufolge könnte der Gesamtfang im Jahr 2005 zwischen 320 000 t und 420 000 t liegen (entsprechend einem F von 0,15-0,20). Die Höchst-fangmenge sollte für alle Gebiete gelten, in denen NEA-Makrele gefangen wird.

**Die Nordsee-Komponente zeigt weiterhin keine Anzeichen für eine Erholung; die eingeführten Schutzmaßnahmen sollten daher fortgeführt werden.**

**Kommentar:** Mit den Ergebnissen des 2004 durchgeführten Eiersurveys ist diese einzige fischereiunabhängige Datenreihe nun lang genug, um den Survey so wie in den meisten Bestandsberechnungen zu verwenden: als relatives Maß der Laicherbiomasse (bisher musste sie als absolutes Maß verwendet werden). Durch diese Änderung der Modellparameter und das gleichzeitige Einwachsen des sehr schwachen 2000er Jahrgangs in den Laicherbestand wird der Zustand des Bestandes nun deutlich pessimistischer eingeschätzt. Eine Fangreduzierung ist daher unvermeidlich. Wird dieser Empfehlung jedoch gefolgt, ist wegen der seit 2001 sehr guten Nachwuchsproduktion schon kurzfristig mit einer vollständigen Erholung dieses zur Zeit für die EU-Flotten wertvollsten Fischbestandes zu rechnen. Wegen der veränderten Klassifizierung erscheint ein dreijähriges Management, das für diesen Bestand als ideal angesehen wird, vorerst wieder nicht umsetzbar zu sein. Die im Management festgelegte Obergrenze der fischereilichen Sterblichkeit (0,20) ist nur dann mit dem Vorsorgeansatz vereinbar, wenn „im Mittel F unter  $F_{pa}$  liegt“ (0,17) – seit 1990 befindet sich F aber offenbar deutlich darüber! Für die ausbleibende Erholung der Nordseekomponente, die nun schon seit über 20 Jahren maximalen Schutz genießt, sind wahrscheinlich biologische Ursachen verantwortlich.

*Wandernde und weit verbreitete Bestände*

## Westlicher Stöcker [ICES-Gebieten IIa, VIa, Vb, VIa, VIIa-c, e-k, VIIIabde]



	2004	2003	2002
TAC (Vb – nur EU, VI, VII, VIIIabde; passt nicht zum Verbreitungsgebiet)	137 000 t	137 000 t	150 000 t
Gesamtfang (ab 2003 incl. VIIIc)		220 000 t	172 200 t
Deutsche Anlandungen (V, VI, VII, VIII – einschließlich VIId!)		20 118 t	13 210 t
Referenzpunkte	nicht definiert bzw. unter Revision		

**Arbeitsgruppen:** MHSAWG (10 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig), WGMEGS (5 Tage, 2 Teilnehmer, anteilig), **Projekte:** EU-Projekt HOMSIR

**Bestandszustand:** Der Bestand kehrt langsam auf den „Ausgangszustand“ (bevor der 1982er Jahrgang in die Fischerei einwuchs) zurück. Da keine Referenzpunkte definiert wurden, ist der Bestandszustand in Hinsicht auf diese Punkte unklar.

**Befischungintensität:** Unklar; F ist z. Zt. jedoch wahrscheinlich oberhalb jedes möglichen Referenzwertes. Der zunehmende Anteil junger Fische in den Fängen (jetzt 60 %) erscheint bedenklich.

**Laicherbestand (SSB):** Nimmt seit Jahren kontinuierlich ab (mit dem Verschwinden des sehr starken 1982er Jahrgangs aus der Fischerei).

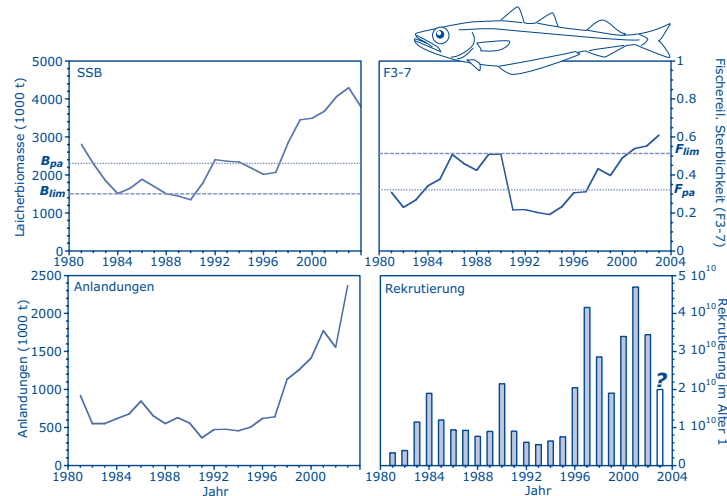
**Nachwuchs:** Seit dem außergewöhnlich starken 1982er Jahrgang, auf den sich die Fischerei erst im heutigen Umfang entwickelt hat, ist kein auch nur annähernd vergleichbarer Jahrgang mehr aufgetreten. Es gibt allerdings – bislang nicht verifizierbare – Hinweise, dass der 2001er-Jahrgang wieder sehr stark sein könnte.

**ICES Empfehlung:** Die Fänge im Jahr 2005 sollten im um Gebiet VIIIc erweiterten Verbreitungsgebiet 150 000 t nicht übersteigen. Dieser Ertrag wird in Abwesenheit sehr starker, sporadisch auftretender Nachwuchsjahrgänge als nachhaltig angesehen. Die Höchstfangmenge sollte für alle Gebiete gelten, in denen westlicher Stöcker gefangen wird. Ferner sollten die Stöckerfischereien, in denen häufig Juvenile gefangen werden, und der Fang von Stöckern in der Industriefischerei begrenzt werden.

**Kommentar:** Als unmittelbares Ergebnis des im letzten Jahr abgeschlossenen EU-Projektes HOMSIR zur Bestandstrennung des Stöckers in europäischen Gewässern wurde in diesem Jahr die Grenze zwischen westlichem und südlichem Stöcker verschoben: VIIIc gehört nun zum Verbreitungsgebiet des westlichen Bestandes. Sämtliche Fangdaten und auch mögliche Referenzpunkte müssen nun revidiert werden, die Fangempfehlung entspricht daher exakt der letztjährigen Empfehlung zuzüglich der Fänge in VIIIc. Erhebliche Probleme bestanden in diesem Jahr in der Altersbestimmung der sehr jungen Tiere – dies wäre aber eine Voraussetzung, um einen erneuten starken Jahrgang frühzeitig identifizieren zu können. Junge Stöcker erzielen auf dem iberischen und japanischen Markt zur Zeit viel höhere Preise als alte Fische, die von den „südlichen“ Flotten (einschließlich GER, NED) vor allem für den afrikanischen Markt, von den „nördlichen“ (DEN, NOR) dagegen für die Fischmehlproduktion gefangen werden.

Wandernde und weit verbreitete Bestände

**Blauer Wittling**  
[ICES Gebiete I-IX, XII und XIV]



	2004	2003	2002
TAC	-	-	-
Gesamtfang		2 365 319 t	1 556 954 t
Deutsche Anlandungen		22 803 t	17 050 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 2\,250\,000\text{ t}$ ; $B_{lim} = 1\,500\,000\text{ t}$ ; $F_{pa} = 0,32$ ; $F_{lim} = 0,51$
----------------	---

Referenzpunkte  $B_{pa} = 2\,250\,000\text{ t}$ ;  $B_{lim} = 1\,500\,000\text{ t}$ ;  $F_{pa} = 0,32$ ;  $F_{lim} = 0,51$

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 4\,295\,000\text{ t}$ ;  $F_{3-7} = 0,61$ ;  $SSB_{1. \text{Januar } 2004} = 3\,790\,000\text{ t}$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Die Trends in der Bestandsentwicklung werden als sicher angesehen, obwohl die aktuelle Bestandsstärke und die Befischungintensität im Jahr 2003 nicht genau bestimmt werden können. Fang- und Surveydaten liefern unterschiedliche Signale.

**Deutscher Beitrag 2003: Beprobung der kommerziellen Fischerei:** 1 Reise (19 Seetage) **Arbeitsgruppen:** NPBWRG (3 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig),

**Bestandszustand:** Der Bestand besitzt die volle Reproduktionskapazität; wird jedoch nicht nachhaltig bewirtschaftet.

**Befischungintensität:** Die Befischungintensität ist unklar. Es wird jedoch angenommen, dass sie sich deutlich über  $F_{lim}$  befindet. Die Fänge 2003 liegen auf einer Rekordhöhe.

**Laicherbestand (SSB):** Die aktuelle Bestandsstärke ist unbekannt. Sie wird aber über  $B_{pa}$  vermutet.

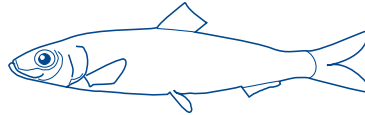
**Nachwuchs:** Die letzten Nachwuchsjahrgänge werden als überdurchschnittlich eingeschätzt. Die hohen Anlandungen 2003 bestehen zu einem hohen Anteil aus Juvenilen (59 % der Gewichtsanteile).

**ICES Empfehlung:** In Anlehnung an das vorhandene Management-Regime sollten die Fänge 2005 weniger als 1 075 000 t betragen. Dies entspricht mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 % einer fischereilichen Sterblichkeit von weniger als  $F_{pa} = 0,32$ . Es wird gleichzeitig mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen, dass die Laicherbestandsbiomasse in 2006 dann über  $B_{pa}$  liegt. ICES fordert Maßnahmen zum Schutz Juveniler.

**Kommentar:** Dieser Bestand ist in den letzten Jahren trotz kontinuierlicher Überfischung nicht zusammengebrochen, sondern ist im Gegenteil durch ausgezeichnete Rekrutierung sogar noch angewachsen. Die Fischerei nutzt inzwischen fast ausschließlich diese Rekruten – was im Falle des Ausbleibens einer solch guten Nachwuchsproduktion sehr schnell zum Zusammenbruch des Bestandes führen wird. Aus wissenschaftlicher Sicht wird dieser Fall früher oder später eintreten, daher wird immer wieder auf die Implementierung eines Managementplans oder wenigstens die Vereinbarung gemeinsamer Höchstfangmengen gedrängt. Eine Einigung zwischen den Küstenstaaten (EU, Norwegen, Faröer, Island) war jedoch aus rein politischen Gründen bislang nicht möglich. Die EU hat ihre sehr zurückhaltende und selbstbeschränkende Position daher im letzten Jahr aufgegeben. Blauer Wittling wird von den südlichen Flotten (incl. Niederlande, Dt.) überwiegend für den menschlichen Konsum (v.a. für den afrikanischen Markt), von den nördlichen Staaten dagegen für die Fischmehlproduktion gefangen.

*Wandernde und weit verbreitete Bestände*

## Atlanto-skandischer Hering: Norwegischer Frühjahrslaicher [ICES Gebiete I, II, IV, V]



	2004	2003	2002
TAC (* = kein TAC festgesetzt, = Summe der nationalen Kontingente)	*825 000 t	*711 000 t	850 000 t
Gesamtfang		773 494 t	806 086 t
Deutsche Anlandungen		3 371 t	3 017 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 5\,000\,000\text{ t}$ ; $B_{lim} = 2\,500\,000\text{ t}$ ; $F_{pa} = 0,15$ ; $F_Y = 0,125$
----------------	--

Referenzpunkte  $B_{pa} = 5\,000\,000\text{ t}$ ;  $B_{lim} = 2\,500\,000\text{ t}$ ;  $F_{pa} = 0,15$ ;  $F_Y = 0,125$

**Bestandsberechnung 2004:**  $SSB_{2003} = 5\,787\,000\text{ t}$ ;  $F_{5-14} = 0,13$ ;  $SSB_{2004} = 6\,966\,000\text{ t}$

**Qualität der Bestandsberechnung:** Relativ sicher. Es wurden verschiedene Modelle verwendet (ISVPA und SeaStar). Die abschließende Berechnung wurde mit SeaStar durchgeführt.

**Deutscher Beitrag 2003: Arbeitsgruppen:** NPBWRG (3 Tage, 1 Teilnehmer, anteilig),

**Bestandszustand:** Der Bestand besitzt die volle Reproduktionskapazität und wird nachhaltig bewirtschaftet.

**Befischungintensität:** Die fischereiliche Sterblichkeit hat  $F_{pa}$  knapp unterschritten.

**Laicherbestand (SSB):** Seit 1997 hat die SSB von ca. 8 000 000 t kontinuierlich abgenommen und erreichte 2002 den vorläufigen Tiefstand von 4 600 000 t. Die Bestandsstärke 2003/Anfang 2004 liegt über  $B_{pa}$ .

**Nachwuchs:** Der starke Nachwuchsjahrgang 1992 führte zur hohen Bestandsstärke 1997. Die 1998er und 1999er Nachwuchsjahrgänge werden als überdurchschnittlich stark eingeschätzt.

**ICES Empfehlung:** Es wird empfohlen, die Fischerei im Rahmen des vereinbarten Management-Regimes durchzuführen. Dies würde 2005 einer fischereilichen Sterblichkeit von nicht mehr als 0,125 bzw. einem Fang von nicht mehr als 890 000 t entsprechen ( $SSB_{2005} = 6\,300\,000\text{ t}$ ).

Management-Regime [vereinbart zwischen der EU, Norwegen, Russland, Island und den Färöer Inseln]: (1) Die Laicherbestandsbiomasse (SSB) sollte über  $B_{lim}$  gehalten werden.

(2) Ab 2001 sollte die fischereiliche Sterblichkeit (für vom ICES definierte Altersgruppen) TAC-orientiert bis auf Weiteres weniger als 0,125 (=  $F_Y$  = Zielreferenzpunkt) betragen, bis neue wissenschaftliche Erkenntnisse eine Modifizierung notwendig machen.

(3) Sollte die Laicherbestandsbiomasse (SSB) unter den Referenzwert von 5 000 000 t fallen, so müsste die fischereiliche Sterblichkeit auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse angepasst werden.

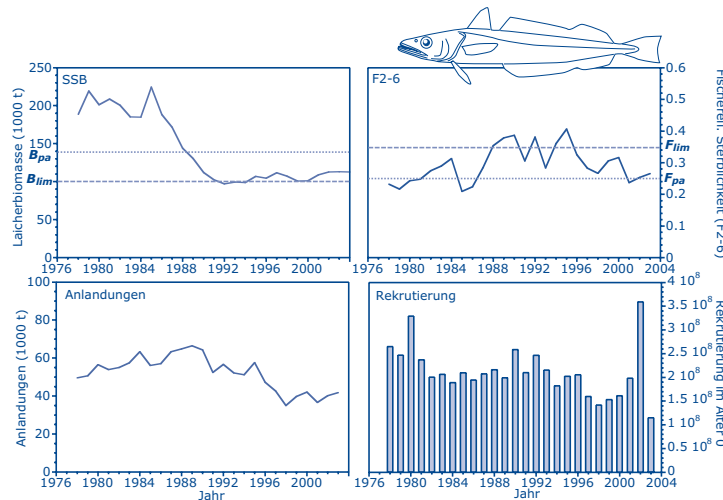
(4) Die Parteien verpflichten sich, das vorhandene Management-Regime auf der Basis neuer ICES-Empfehlungen zu überarbeiten.

**Kommentar:** Dieser Bestand hat sich nach fast 20 Jahren mit geringer Biomasse vor einigen Jahren wieder erholt und wird bislang vorsichtig bewirtschaftet. Durch die Überfischung in den 1970er Jahren haben sich aber offensichtlich die Wanderbewegungen verändert – Beispiel für den Einfluss, den die kommerzielle Fischerei auf das Ökosystem haben kann. Der zweite Bestand im atlanto-skandischen Heringskomplex, der isländische Sommerlaicher, wird fast ausschließlich von isländischen Flotten im Gebiet Va genutzt.



Wandernde und weit verbreitete Bestände

Nördlicher Seehecht  
[ICES-Gebiete IIIa, IV, VI, VII und VIIIab]



	2004	2003	2002
TAC (incl. IIIa – EU)	39 100 t	30 000 t	27 000 t
Gesamtfang		41 800 t	40 400 t
Deutsche Anlandungen		82 t	72 t

Referenzpunkte	$B_{pa} = 140\ 000\ t$ ; $B_{lim} = 100\ 000\ t$ ; $F_{pa} = 0,25$ ; $F_{lim} = 0,35$
----------------	---

**Bestandsberechnung 2003:**  $SSB_{2002} = 113\ 100\ t$ ;  $F_{2-6} = 0,27$ ;  $SSB_{2004} = 112\ 800\ t$

**Qualität der Bestandsberechnung:** unsicher: strukturelle Unsicherheiten im verwendeten Modell (z.B. Altersbestimmung); Referenzpunkte revidiert

**Deutscher Beitrag 2003:** keiner

**Bestandszustand:** Reduzierte Reproduktionskapazität, nachhaltige Bewirtschaftung gefährdet, Lage wird seit Revision der Daten und der Referenzpunkte im letzten Jahr jedoch positiver bewertet

**Befischungsintensität:** F lag über  $F_{pa}$  seit 1978 (gesamter Zeitraum der Bestandsberechnung) mit Ausnahme des Jahres 2001, in vielen Jahren sogar über  $F_{lim}$ .

**Laicherbestand (SSB):** unterhalb  $B_{pa}$  seit 1989, seit 1991 ununterbrochen knapp über oder unter  $B_{lim}$

**Nachwuchs:** 1997-2000 und vermutlich 2003 schwächste Nachwuchsjahrgänge der Zeitserie; 2002er Jahrgang erscheint jetzt stark.


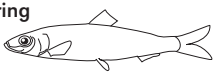
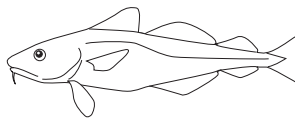
**ICES Empfehlung** (für diesen Bestand, für Wechselwirkungen mit anderen Beständen: siehe regionale Übersichten): **ICES empfiehlt zum Wiederaufbau des Bestandes über  $B_{pa}$  bis 2006 eine Reduzierung der fischereilichen Sterblichkeit auf 0,19. Dies entspricht Fängen von weniger als 33 000 t im Jahr 2005. Im Rahmen des Managementplans wären sogar Fänge von bis zu 43 000 t möglich, ein schneller Wiederaufbau ist hiermit aber nicht vereinbar.**

**Kommentar:** Die Situation für den nördlichen Seehecht wird seit dem letzten Jahr nicht mehr so dramatisch gesehen wie im letzten Jahr. Die Laicherbiomasse befindet sich zwar immer noch deutlich unter  $B_{pa}$ , ein Wiederaufbau wird aber auch kurzfristig als möglich angesehen. Unter diesen Umständen war die Implementierung eines Erholungsplanes, der den Wiederaufbau auf mehrere Jahre streckt und in der Zwischenzeit eine stark eingeschränkte Fischerei zulässt, eine Alternative – dies ist 2004 erfolgt. Seehecht wird in nahezu allen Fischereien in den Gebieten VII und VIII gefangen.



## Gesamtübersicht

An dieser Stelle wurden bislang detailliert die Bestandsklassifizierungen, die absoluten Fangempfehlungen, TACs, Abweichungen der TACs von der Empfehlung und Fänge in Tabellenform wiedergegeben. Durch die Änderung des Klassifikationsschemas (siehe Einleitung) stehen nun mindestens 7 statt bisher 4 Kategorien zur Auswahl, außerdem sind durch die regionalen Fangempfehlungen Aussagen über die Nutzungsmöglichkeiten für einzelne Bestände in vielen Fällen eher irrelevant. Zudem hat die Anzahl der Bestände, für die der ICES eine Schließung der Fischerei, einen „minimal möglichen Fang“ oder die Einrichtung eines Wiederaufbauplans empfiehlt, so zugenommen, dass ein Vergleich zwischen Empfehlung und schließlich beschlossenenem TAC oft nicht mehr möglich ist. Wir haben daher für

die tabellarische Übersicht ein neues Format gewählt, das wie bisher nach Fischart sortiert Auskunft über den Zustand der Bestände gibt, aber auch über ihre Größe (aktuelle Laicherbiomasse), die Höhe der Anlandungen oder Fänge und die Tendenz der Laicherbiomasse und des Fischereidrucks. Während die Klassifizierung, Biomasse und Fänge dem ICES-Bericht entnommen sind, stellen die Tendenzen subjektive Bewertungen der Autoren dar, die allerdings auf den Voraussagen der Arbeitsgruppen beruhen. Besondere Ereignisse wie deutlich bessere/schlechtere Rekrutierung oder höherer/niedrigerer Fischereidruck können diese Tendenzen schnell ändern. Ebenso kann sich die Bestandsklassifizierung mit jeder Berechnung ändern, was eine kontinuierliche Aktualisierung dieser Tabelle notwendig macht.

Fischart	Bestand	Anlandungen oder Fänge (2003, in 1000 t)		Laicherbiomasse (2003-4, in 1000 t)		Zustand des Bestandes (2003)		Tendenz nachhaltige Bewirtschaftung (2003)	
 Anglerfisch	Biscaya L. budegassa	8,2	39,2	+	→	+	→		
	Biscaya L. piscatorius	23,7	55,3	+	→	○	→		
	iberischer L. bud.	0,9	?	?	→	?	→		
	iberischer L. pisc.	2,3	?	?	→	?	→		
	nördlicher L. pisc.	4,1	?	?	→	?	→		
Blauer Wittling	NE-Atlantik	2365,3	3790,0	+	→	-	→		
Crangon	Nordsee	31,6	?	?	→	?	→		
Flunder	Ostsee	8,5	21,4	?	→	?	→		
 Hering	Isländ, Sommerlaicher	125	525,0	+	→	○	→		
	Keltische See	11,5	44,0	?	→	?	→		
	mittlere Ostsee	*113,7	633,9	?	→	○	→		
	Nordsee Herbstlaicher	*480,0	2000,0	+	→	+	→		
	Norweg. Frühjahrslaich.	773,5	6966	+	→	+	→		
	Rigaer Bucht	40,8	123,3	+	→	+	→		
	W Irland	12,9	?	?	→	?	→		
	W Schottland	*28,8	170	+	→	?	→		
	westl. Ostsee	*78,3	191,6	?	→	?	→		
 Kabeljau/Dorsch	Färöer Bank	5,1	?	?	→	?	→		
	Färöer Plateau	30,2	30,1	○	→	-	→		
	Grönland	0,3	?	?	→	?	→		
	Irische See	1,8	5,2	-	→	+	→		
	Island	201,6	202,0	?	→	?	→		
	Keltische See	6,0	9,6	+	→	+	→		
	NE-Arktis	*523,0	851,2	+	→	○	→		
	Nordsee	30,9/*78,0	46,4	-	→	-	→		
	Norweg. Küste	34,6	31,2	-	→	-	→		
	W Schottland	1,3	?	-	→	?	→		
	Kattegat	2,0	2,8	-	→	-	→		
	östl. Ostsee	*68,9	90,5	-	→	-	→		
westl. Ostsee	*24,6	17,7	○	→	?	→			

Grafik: Zi. BFA Fischerei Hamburg 2005, Quelle: ICES 2004

Fischart	Bestand	Anlandungen oder Fänge (2003, in 1000 t)	Laicherbiomasse (2003-4, in 1000 t)	Zustand des Bestandes (2003)	Tendenz	nachhaltige Bewirt- schaftung(2003)	Tendenz
	Finnischer Meerbusen	0,1	?	?	?	?	?
	Ostsee	1,4	?	?	→	?	→
Makrele	NE-Atlantik	617,3	1969,0	○	→	○	→
Meerforelle	Ostsee	1,1	?	?	?	?	?
Rotbarsch <i>S. marinus</i>	NE-Arktis	2,4	?	?	↓	?	→
	Nordwestliche Gewässer	39,0	?	+	→	?	→
Rotbarsch <i>S. mentella</i>	demersal, Nordw. Gew.	31,1	?	?	↓	?	→
	NE-Arktis	7,8	?	?	↓	?	→
	pelagisch Irminger See	149,4	?	?	↓	?	↓
Sandaal	Nordsee	325,7	325,5	○	↓	?	→
	Skagerrak	49,0	?	?	?	?	?
Sardelle	Biscaya	10,6	27,5	○	?	+	?
Sardine	iberische	99,1	553,8	?	?	?	?
Schefschnut	Biscaya	18,5	87,86	+	?	+	?
	Färöer	26,9	85,8	+	→	○	→
	Irische See	2,7	2,7	?	?	○	?
	Island	60,8	165,9	?	?	○	?
	Keltische See	7,8	142,9	?	?	○	?
	NE-Arktis	97,0	116,7	+	→	○	→
	Nordsee	42,8/*68,7	450,0	+	↓	+	→
	Rockall	6,1	?	?	?	+	?
	W Schottland	9,6	40,1	+	?	+	?
Scholle	Irische See	1,5	6,8	+	?	+	?
	Keltische See	0,6	1,4	○	?	?	?
	Nordsee	*141,3	187,0	○	→	○	→
	östl. Kanal	4,5	7,3	○	?	○	?
	Ostsee	2,4	?	?	?	?	?
	Skagerrak	9,0	47,1	+	?	?	?
	westl. Kanal	1,2	2,0	○	?	○	?
Schw, Heilbutt	NE-Arktis	13,0	30,0	?	→	?	→
	Nordwestl. Gew.	30,9	?	○	↓	?	↓
Seehecht	nördlicher	41,8	112,8	○	→	○	→
	südlicher	6,9	10,2	○	→	○	→
Seelachs	Färöer	46,6	115,0	+	→	○	→
	NE-Arktis	159,7	510,6	+	→	+	→
	Nordsee	106,8	260,0	+	→	+	→
Seezunge	Biscaya	4,0	10,8	○	?	○	?
	Irische See	1,0	3,7	○	?	+	?
	Keltische See	1,4	3,3	+	?	○	?
	Nordsee	17,9	45,4	+	→	○	→
	östl Kanal	5,0	13,8	+	?	+	?
	Skagerrak/Kattegat	0,3	1,4	+	?	+	?
Sprotte	Nordsee	*176,5	?	?	→	?	?
	Ostsee	*308,2	1611,0	+	→	+	→
	Skagerrak/Kattegat	16,5	?	?	?	+	→
Stintdorsch	Nordsee	24,9	90,4	○	↓	?	→
Stöcker	Nordsee	32,1	?	?	?	?	↓
	südlicher	19,6	?	?	?	?	?
	westlicher	220,0	?	?	↓	?	↓
Wittling	Irische See	1,5	?	?	?	?	?
	Keltische See	10,4	28,8	+	?	?	?
	Nordsee	16,3/*43,2	?	?	?	?	?
	W Schottland	2,9	?	?	?	?	?
Wolfsbarsch	Kanal	6,9	?	?	→	?	↓