

SEEFISCHEREI

Lage und Entwicklung ausgewählter Fischbestände: Einschätzung des ICES im Juni 2002

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

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 Bestandsabschätzungen, 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 und durch das Beratungskomitee (ACFM) den Verantwortlichen in Politik und Wirtschaft vermittelt 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 diejenigen Fischarten dargestellt, die im Mai dieses Jahres vom ICES beurteilt wurden und von Bedeutung oder Interesse für die deutsche Fischwirtschaft sind.

Während der Frühjahrssitzung des ACFM in 2002 wurden die Bestände folgender ICES-Arbeitsgruppen behandelt: *Northern Pelagic and Blue Whiting*, *North Western*, *Arctic Fisheries*, *Baltic Fisheries*, *Herring South of 62°N*, *Nephrops*, *Baltic Salmon and Trout*, und *Deep Sea*. Zusätzlich wurden für den Kabeljau und Seehecht in der Nordsee Wiederaufbaupläne erarbeitet.

Obwohl sich einige Bestände, wie zum Beispiel der Nordseehering, durchaus positiv entwickeln, nehmen die meisten Bestände doch immer noch ab oder verharren auf niedrigem Niveau. Für sehr viele Bestände fordert der ICES daher nicht nur die Reduzierung der fischereilichen Sterblichkeit, sondern sogar die Erarbeitung von Wiederaufbauplänen, um die Bestände mittelfristig in „biologisch sichere Grenzen“ zu bringen.

Eine Zusammenstellung aller bei der Frühjahrssitzung behandelten Bestände, deren generelle Einschätzung, der zur Zeit gültige TAC sowie der vom ACFM für 2002 vorgeschlagene TAC befinden sich im Anhang. Die vom ICES (ACFM) erarbeiteten Vorschläge (*summary sheets*) sind öffentlich und können im Internet unter <http://www.ices.dk/committee/acfm/acfm.htm> heruntergeladen werden.

Allgemein wichtige Aspekte

Es ist wichtig festzuhalten, dass die aus *fischereilicher* (ökonomischer) Sicht als „kritisch“ oder „außerhalb sicherer biologischer Grenzen“ definierten Nutzfischbestände nach *biologischen* Kriterien in aller Regel *nicht* gefährdet sind. Selbst wenn die Bestände der genutzten Massenfische zum Teil für eine lohnende Fischerei zu geringe Biomassen aufweisen, sind sie nicht vom Aussterben bedroht. Es sei hier, wie im Vorjahr, noch einmal wiederholt, dass sich durch die Einführung des Vorsorgeansatzes eine spezifische Terminologie ergeben hat.

Situation and development of selected fish stocks: assessment of the ICES in June 2002

During the spring session of the ICES Advisory Committee for Fisheries Management (ACFM) the stocks of the *Northern Pelagic and Blue Whiting*, *North Western*, *Baltic*, *Arctic* and *Deep Sea Working Groups* have been analysed and assessed, as well as the *Nephrops* stocks. As in previous years ICES recommends a reduction in fishing mortality for a number of stocks. Moreover, ICES recommends for many stocks to establish recovery and management plans, to safeguard a continuous development of the stocks towards safe biological limits. Detailed recovery plans were proposed for cod and hake in the North Sea.

Die vielfach verwendete Bezeichnung, ein Bestand befände sich „außerhalb sicherer biologischer Grenzen“, beschreibt den Zustand einer wirtschaftlich nicht optimalen Bestands- und Ertragssituation, nicht jedoch eine Bedrohung im Sinne einer Ausrottung oder Gefährdung nach den CITES-Kriterien oder den „Roten Listen“ für bedrohte Arten.

Die Einschätzung, ob sich ein Bestand innerhalb oder außerhalb sicherer biologischer Grenzen befindet, wird nicht mehr allein an der Größe der Biomasse an Laichfischen (*Spawning Stock Biomass*, SSB) gemessen. Vielmehr ist gleichzeitig von Bedeutung, wie der Bestand befischt wird, also in welchem Verhältnis das F zu F_{pa} steht. Es kann deshalb sein, dass die Biomasse ausreichend groß erscheint und deutlich über B_{pa} liegt, der Bestand aber trotzdem „außerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet“ wird, da er vor dem Hintergrund der Nachwuchssituation zu scharf befischt wird. Es ist dann mit hinreichender Sicherheit vorhersagbar, dass der Bestand sehr bald unter den Vorsorgereferenzpunkt B_{pa} sinken wird, wenn die fischereiliche Intensität nicht sofort vermindert wird.

Die ICES Arbeitsgruppen haben sich im Frühjahr 2002 getroffen und die Daten aufbereitet, die in der Regel die Entwicklung bis zum Ende 2001 beschreiben. Wenn Werte für 2002 angegeben werden, sind dies statistische Projektionen und werden mit hoher Wahrscheinlichkeit im nächsten Jahr der Bestandsberechnung, wenn genauere Zahlen für die letzten Jahre vorliegen, wieder revidiert. Der Präsens „der Bestand befindet sich...“ bezieht sich also auf das Jahr 2001, es sei denn, es ist im Text ausdrücklich anders vermerkt.

Ferner ist bei den Prognoseberechnungen zu beachten, dass mit „kurzfristig“ meist ein Zeitraum von zwei Jahren gemeint ist, mit „mittelfristig“ in der Regel ein Zeitraum der nächsten fünf Jahre und mit „langfristig“ der Zeitraum darüber hinaus, üblicherweise 10 Jahre. Dass diese Begriffe nicht fest definiert sind, liegt an der Biologie: Für eine kurzlebige Sprotte kann „langfristig“ maximal 7 Jahre bedeuten, denn dies ist ungefähr ihre maximale Lebensspanne, während für eine Scholle „langfristig“ einen Zeitraum von 10 Jahren umfassen kann, weil sie wesentlich älter wird.

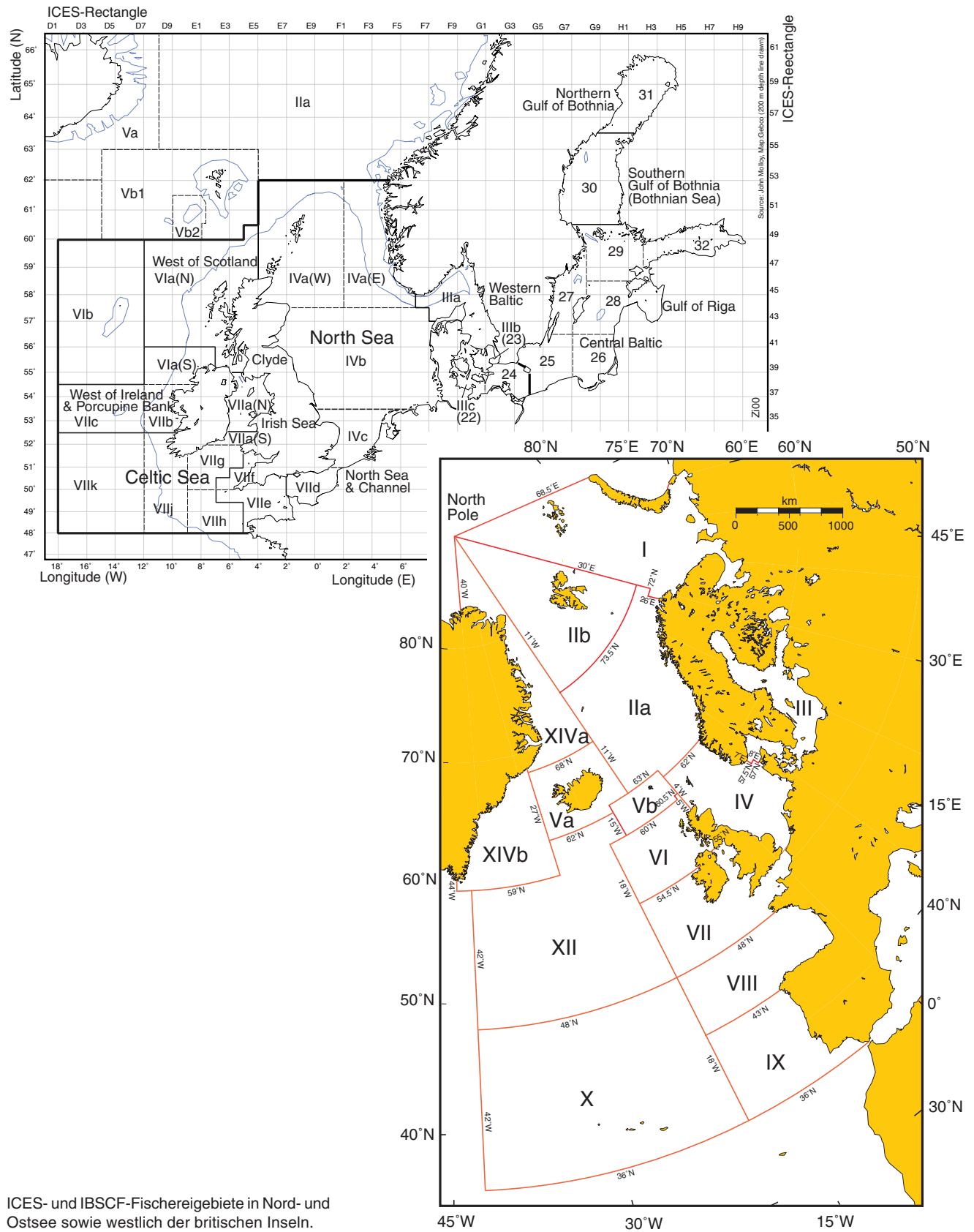
Informationen zu den Gesamtfangmengen (TACs), die auf der Basis der wissenschaftlichen Gutachten von den EU Fischereiministern und deren Kollegen der Anrainerstaaten der an den NE Atlantik angrenzender Länder beschlossen worden sind, können unter http://europa.eu.int/comm/fisheries/news_corner/press/tacs2001.pdf heruntergeladen werden.

Abkürzungen

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

Beschreibung der Bestände ...

... in der Arktis	Seite 38
... um Grönland, Island, Färöer	Seite 41
... im Nördlichen Pelagial	Seite 45
... um die Britischen Inseln	Seite 47
... in Skagerrak, Kattegat und Ostsee	Seite 49

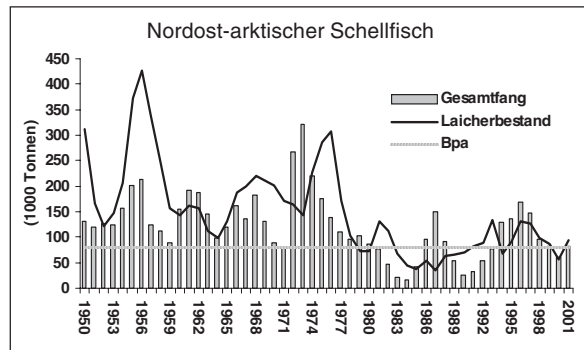
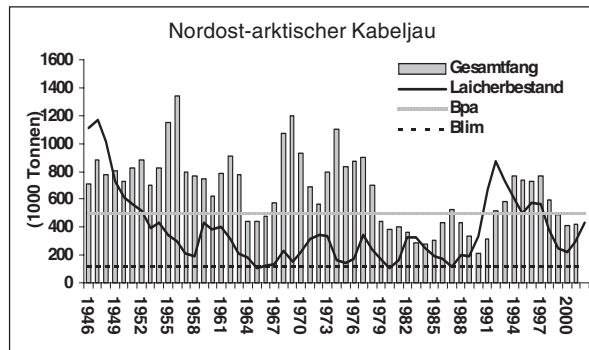


ICES- und IBSCF-Fischereigeiete in Nord- und Ostsee sowie westlich der britischen Inseln.
ICES and IBSCF fishing areas in the Baltic, the North Sea and west of the British Isles.

Arktis

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

	2002	2001	2000
TAC [ohne norwegische Küste]	395 000 t	395 000 t	390 000 t
Gesamtfang		426 347 t	414 000 t
Deutsche Anlandungen		4 521 t	5 787 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 500\ 000\ t$; $B_{lim} = 112\ 000\ t$; $F_{pa} = 0,42$; $F_{lim} = 0,7$		
Bestandsabschätzung in 2001/2	SSB ₂₀₀₁ = 298 000 t; $F_{5-10} = 0,84$; SSB ₂₀₀₂ = 430 000 t		
Qualität der Bestandsabschätzung	relativ unsicher und seit 1999 vermehrt Probleme mit verworfenen (<i>discarded</i>) und nicht berichteten (<i>misreported</i>) Fängen. Bestand unterliegt anscheinend Änderungen im Alter der ersten Fruchtbarkeit.		
Bestandszustand	Der Bestand ist außerhalb sicherer biologischer Grenzen.		
Befischungsintensität	Die fischereiliche Sterblichkeit befindet sich in den letzten vier Jahren auf einem Rekordhoch und liegt über F_{pa} und sogar über F_{lim} .		
Laicherbestand (SSB)	Seit 1998 liegt der Elternbestand unter B_{pa} . Die SSB wird von sehr jungen Tieren dominiert, die gerade erst in den Laicherbestand hineingewachsen sind. Es hat sich herausgestellt, dass die Qualität der Eier dieser Tiere sehr viel geringer ist und dass sich die Laichzeit stark verkürzt hat. Dadurch kann sich das Reproduktionspotenzial des Bestands stark verringern. Die Änderung der Fruchtbarkeitskurve hat im Wesentlichen zum derzeit beobachteten Anstieg der SSB geführt.		
Nachwuchs	Keine Angaben		
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die Befischungsintensität erheblich zu reduzieren und auf unter $F_{pa} = 0,42$ abzusenken. Dies entspricht einem Fang von weniger als 305 000 t in 2003.		

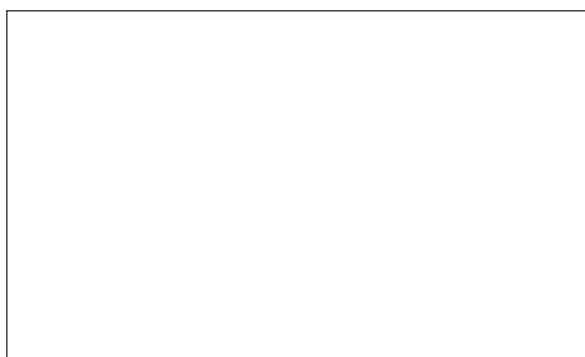


Nordost-arktischer Schellfisch [ICES-Gebiete I und II]

	2002	2001	2000
TAC [ohne norw. Küste südl. v. 67° N]	85 000 t	85 000 t	61 292 t
Gesamtfang		81 280 t	67 953 t
Deutsche Anlandungen		552 t	931 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 80\ 000\ t$; $B_{lim} = 50\ 000\ t$; $F_{pa} = 0,35$; $F_{lim} = 0,49$		
Bestandsabschätzung in 2002	SSB ₂₀₀₁ = 94 000 t; $F_{4-7} = 0,46$; SSB ₂₀₀₂ = ca. 72 000 t		
Qualität der Bestandsabschätzung	Sicher.		
Bestandszustand	Der Bestand wird außerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet.		
Befischungsintensität	Die fischereiliche Sterblichkeit befindet sich oberhalb F_{pa} und seit 1997 nahe F_{lim} .		
Laicherbestand (SSB)	Für 2002 ergeben die Abschätzungen einen Elternbestand unter B_{pa} .		
Nachwuchs	Die Nachwuchsjahrgänge 1998–2001 werden als überdurchschnittlich eingeschätzt.		
ICES-Empfehlung	Um den Bestand innerhalb sicherer biologischer Grenzen zu bewirtschaften, wird empfohlen, die fischereiliche Sterblichkeit auf unter $F_{pa} = 0,35$ zu senken. Dies korrespondiert mit Fängen von weniger als 101 000 t für das Jahr 2003.		

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

	2002	2001	2000
TAC	152 000 t	135 000 t	125 000 t
Gesamtfang		134 100 t	134 723 t
Deutsche Anlandungen		2680 t	2570 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 150\ 000\ t$; $B_{lim} = 89\ 000\ t$; $F_{pa} = 0,26$, $F_{lim} = 0,45$		
Bestandsabschätzung in 2002	$SSB_{2001} = 388\ 000\ t$; $F_{3-6} = 0,22$; $SSB_{2002} = 360\ 000\ t$; $F_{3-6} = 0,22$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Gut.		
Bestandszustand	Der Bestand ist innerhalb sicherer biologischer Grenzen.		
Befischungsintensität	Nach Jahren zu starker Befischung hat die fischereiliche Sterblichkeit F_{na} unterschritten.		
Laicherbestand (SSB)	Der Elternbestand liegt oberhalb B_{pa} und wird sich auch mittelfristig dort befinden.		
Nachwuchs	Seit 1990 traten mehrere starke Nachwuchsjahrgänge auf. Die letzten drei Jahrgänge lagen über dem langjährigen Mittel.		
ICES Empfehlung	Es wird eine Befischungsintensität unterhalb F_{pa} empfohlen. Dies würde Fänge im Jahr 2003 von weniger als 168 000 t zur Folge haben.		



Schwarzer Heilbutt [ICES-Gebiete I und II]

	2002	2001	2000
TAC (gilt nur für Teilgebiet)	2 500 t	2 500 t	2 500 t
Gesamtfang		16 011 t	14 392 t
Deutsche Anlandungen		58 t	15 t
Referenzpunkte	Nicht definiert.		
Bestandsabschätzung in 2002	$SSB_{2001} = 23\ 000$; $F_{6-10} = 0,27$; $SSB_{2002} = 23\ 000\ t$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Wenig präzise, mit großen Unsicherheiten behaftet, nicht analytisch, nur mit explorativem Charakter.		
Bestandszustand	Obwohl keine sicheren Bestandsabschätzungen vorliegen, wird vermutet, dass der Bestand relativ gering ist.		
Befischungsintensität	Stabil seit Mitte der 90er.		
Laicherbestand (SSB)	Stabil auf einem niedrigen Niveau, leicht ansteigend.		
Nachwuchs	Die Rekrutierung liegt im Bereich des langjährigen Mittels.		
ICES-Empfehlung	Zum Wiederaufbau des Bestandes wird eine Reduzierung der Fänge im Jahr 2003 auf unter 13 000 t empfohlen. Außerdem sollten zusätzliche Maßnahmen zur Kontrolle der Fänge durchgeführt werden.		

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

	2002	2001	2000
TAC	Nur nationale TACs (Island und Dänemark [Grönland und Färöer])		
Gesamtfang		18 887 t	10 206 t
Deutsche Anlandungen		198 t	62 t
Referenzpunkte	Nicht definiert.		
Bestandsabschätzung in 2002	Unbekannt, aber niedrig.		
Qualität der Bestandsabschätzung	Vorläufig und sehr unsicher.		
Bestandszustand	Der Bestand ist vermutlich außerhalb sicherer biologischer Grenzen.		
Befischungintensität	<i>S. mentella</i> wird gezielt durch die Schleppnetzfisherei und als Beifang in der Dorsch- und Garnelenfisherei gefangen.		
Laicherbestand (SSB)	Obwohl die Bestandsabschätzungen als sehr unsicher gelten, wird angenommen, dass sich der Elternbestand nah beim Rekordtief befindet. Die Nachwuchsjahrgänge 1987–1990 bilden derzeit den Laicherbestand.		
Nachwuchs	Seit 1990 sind nur noch äußerst schwache Nachwuchsjahrgänge zu verzeichnen.		
ICES-Empfehlung	ICES empfiehlt die Einrichtung eines Management-Plans und keine gezielte Fischerei durchzuführen, bis sich der Elternbestand erheblich vergrößert hat. Zusätzlich sollte der Beifang an Rotbarsch soweit wie möglich reduziert werden.		

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

	2002	2001	2000
TAC	Nur nationale TACs (Island und Dänemark [Grönland und Färöer])		
Gesamtfang		10 230 t	14 465 t
Deutsche Anlandungen		238 t	160 t
Referenzpunkte	Nicht definiert.		
Bestandsabschätzung in 2002	Kein Assessment.		
Qualität der Bestandsabschätzung	-		
Bestandszustand	Eine Einschätzung ist aufgrund fehlender Daten nicht möglich. Forschungsfänge in der Barentssee weisen auf einen abnehmenden Trend ohne starke Nachwuchsjahrgänge hin.		
Befischungintensität	-		
Laicherbestand (SSB)	-		
Nachwuchs	-		
ICES-Empfehlung	Einrichtung eines Programms zur Überwachung der Bestandsentwicklung und der Fischerei als Voraussetzung für die Fortsetzung der Fischerei.		

Grönland / Island / Färöer

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

	2002	2001	2000
Max. TAC [Ost + West] (nur nach einer Bestandserholung gültig!)	17 250 t + 66 000 t	17 250 t + 66 000 t	17 250 t + 66 000 t
Gesamtfang		201 t	152 t
Deutsche Anlandungen		92 t	3 t
Referenzpunkte	Nicht definiert		
Bestandsabschätzung in 2002	Keine		
Qualität der Bestandsabschätzung	–		
Bestandszustand	Der Bestand (küstennahe und küstenferne Komponente) befindet sich außerhalb sicherer biologischer Grenzen.		
Befischungsintensität	Mit der Einführung von Sortiergittern sollte in der Shrimp-Fischerei seit Oktober 2000 der Beifang von jungen Kabeljauen signifikant verringert sein.		
Laicherbestand (SSB)	Nach den Ergebnissen der deutschen Grundfischuntersuchungen um Grönland verbleibt der Bestand auf niedrigstem Niveau ohne deutliche Anzeichen von Erholung.		
Nachwuchs	Seit 1993 traten in der küstennahen Komponente nur schwache Nachwuchsjahrgänge auf.		
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die Fischerei auszusetzen, bis ein Anstieg in der Laicherbestandsbiomasse und eine verbesserte Rekrutierung zu verzeichnen sind. Sowohl für die küstennahe als auch die küstenferne Komponente sollten Pläne zum Wiederaufbau entwickelt werden, um stärkere Jahrgänge zu schützen. Es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um die küstennahe Komponente besser zu schützen.		

Island-Kabeljau [ICES-Gebiet Va]

	2003 (Empf.)	2002	2001	2000
TAC	183 000 t	190 000 t	220 000 t	250 000 t
Gesamtfang			235 000 t	236 000 t
Deutsche Anlandungen			0 t	15 t
Referenzpunkte	Vorsorge-Referenzpunkte nicht definiert, da der Bestand nicht nach dem Vorsorge-Prinzip, sondern nach einem Management-Verfahren bewirtschaftet wird, das eine jährliche Entnahme von 25 % der jeweilig vorhandenen Biomasse der Fische älter als 4 Jahre erlaubt.			
Bestandsabschätzung in 2001	SSB ₂₀₀₁ = 285 000 t; F _{s-10} = 0,81			
Qualität der Bestandsabschätzung	Unsicher.			
Bestandszustand	Einordnung nicht möglich, da keine biologischen Grenzen definiert sind.			
Befischungsintensität	Seit Mitte der 90er Jahre wurden dem Bestand 27 % bis 37 % der Biomasse entnommen. Der Fang würde bei einer fischereilichen Sterblichkeit von 0,7 im Jahr 2002 nur noch 200 000 t betragen. F liegt deutlich über F _{med} .			
Laicherbestand (SSB)	Die Laicherbestandsbiomasse befindet sich 70 000 t über dem Rekordtief aus dem Jahre 1993 von 215 000 t, aber weit unter dem langjährigen Mittel von 480 000 t.			
Nachwuchs	Vier durchschnittliche Nachwuchsjahrgänge (1997–2000) werden in den kommenden Jahren den Bestand rekrutieren. Der 2001er Jahrgang scheint sehr schwach auszufallen.			
ICES-Empfehlung	Eine jährliche Entnahme von 25 % der jeweilig vorhandenen Biomasse der Fische älter als 4 Jahre ist erlaubt. Dies entspricht einem Fang von 183 000 t im Jahr 2003.			

Seelachs in isländischen Gewässern [ICES-Gebiet Va]

	2002	2001	2000
TAC	37 000 t	30 000 t	30 000 t
Gesamtfang		31 965 t	33 126 t
Deutsche Anlandungen		0 t	0 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 150\ 000\ t$; $B_{lim} = 90\ 000\ t$; $F_{pa} = 0,30$; $F_{lim} =$ noch nicht definiert		
Bestandsabschätzung in 2002	SSB ₂₀₀₁ = 106 000 t; $F_{4-9} = 0,32$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Relativ sicher		
Bestandszustand	Der Bestand ist außerhalb sicherer biologischer Grenzen.		
Befischungintensität	Die fischereiliche Sterblichkeit übertraf in den letzten zwei Dekaden F_{pa} deutlich, hat sich in den letzten Jahren aber reduziert.		
Laicherbestand (SSB)	Der Elternbestand hat sich in der vergangenen Dekade auf ein Rekordminimum nahe an B_{lim} verringert, zeigt aber schwache Anzeichen der Erholung.		
Nachwuchs	Die Nachwuchsproduktion liegt seit 1989 unter dem langjährigen Mittel.		
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, als einen ersten Schritt zum Wiederaufbau des Bestands, die fischereiliche Sterblichkeit auf unter 2/3 von F_{pa} zu senken. Dies entspricht einem F von 0,20 und einem Fang von 24 000 t in 2003. Ein Wiederaufbauplan sollte implementiert werden.		

Färöer Plateau-Kabeljau [ICES-Gebiet Vb1]

Die demersalen Bestände in Division Vb werden seit 1996 nach einem Aufwands-Managementverfahren bewirtschaftet, dass letztlich nicht dem Vorsorgeprinzip des ICES entspricht. Dabei wird eine jährliche Entnahme von 33 % der jeweilig vorhandenen Kabeljauanzahlen angestrebt.

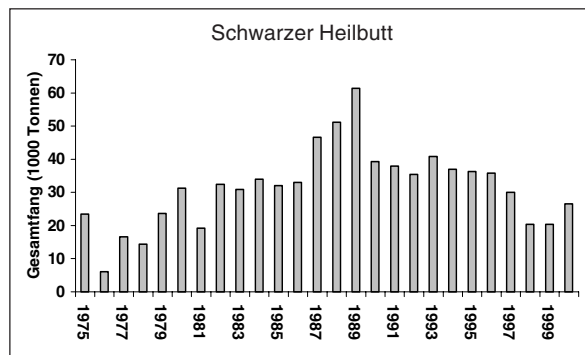
	2002	2001	2000
TAC	–	–	–
Gesamtfang		28 990 t	22 432 t
Deutsche Anlandungen		9 t	2 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 40\ 000\ t$; $B_{lim} = 21\ 000\ t$; $F_{pa} = 0,35$; $F_{lim} = 0,68$		
Bestandsabschätzung in 2002	SSB ₂₀₀₁ = 52 500 t; $F_{2-6} = 0,71$		
Qualität der Bestandsabschätzung	analytische Bestandsabschätzung, unsicher.		
Bestandszustand	Der Bestand wird als außerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet.		
Befischungintensität	Trotz der zu intensiven Befischung wird der Laicherbestand aufgrund mittlerer Rekrutierung bei unveränderter Fischerei über B_{pa} bleiben.		
Laicherbestand (SSB)	Die Elternbiomasse übertrifft den Referenzwert B_{pa} von 40 000 t.		
Nachwuchs	Keine Angabe		
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die fischereiliche Sterblichkeit im Jahr 2003 um mindestens 50 % zu reduzieren (unter $F_{pa} = 0,35$), entsprechend weniger als 23 000 t. Wenn dies nicht in einem Jahr möglich sein sollte, sollte als erster Schritt die fischereiliche Sterblichkeit in 2003 um mindestens 35 % gesenkt werden. Dies entspricht Fängen von weniger als 28 000 t.		

Färöer Schellfisch [ICES-Gebiet Vb]

	2002	2001	2000
TAC	–	–	–
Gesamtfang		23 058 t	16 290 t
Deutsche Anlandungen		0 t	1 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 55\ 000\ t$; $B_{lim} = 40\ 000\ t$; $F_{pa} = 0,25$; $F_{lim} = 0,40$		
Bestandsabschätzung in 2002	SSB ₂₀₀₁ = 58 000 t; $F_{3-7} = 0,38$; SSB ₂₀₀₂ = 62 500 t		
Qualität der Bestandsabschätzung	Sehr unsicher. Schätzung der nachwachsenden Jahrgänge nicht sehr präzise, aber besser als im Vorjahr.		
Bestandszustand	Der Bestand wird als außerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet.		
Befischungintensität	Die fischereiliche Sterblichkeit übertrifft F_{pa} .		
Laicherbestand (SSB)	Die SSB übertrifft im Jahr 2001 gerade noch den Referenzwert B_{pa} .		
Nachwuchs	Seit 1995 waren – mit Ausnahme von 1999 – nur noch unterdurchschnittliche Nachwuchsjahrgänge zu verzeichnen.		
ICES-Empfehlung	Es wird eine Reduktion der fischereilichen Sterblichkeit auf unter $F_{pa} = 0,25$ empfohlen. Dies bedeutet eine Reduzierung des fischereilichen Aufwands um 35 % und entspricht Fängen in 2003 von weniger als 12 000 t.		

Schwarzer Heilbutt [ICES-Gebiete V und XIV)

	2002	2001	2000
TAC [Gebiet Va bis 31. August]	20 000 t	20 000 t	10 000 t
Gesamtfang		28 021 t	26 839 t
Deutsche Anlandungen		2 753 t	3 243 t
Referenzpunkte	$F_{pa} = 0,25 = 2/3 F_{MSY}$; $F_{pa}/F_{MSY} = 0,67$		
Bestandsabschätzung in 2002	Nach Ablehnung eines altersstrukturierten Produktionsmodells durch ACFM im vergangenen Jahr wurde der Bestand in diesem Jahr unter Anwendung eines allgemeinen Produktionsmodells (ASPIC) berechnet.		
Qualität der Bestandsabschätzung	Die Ergebnisse werden als unsicher eingestuft.		
Bestandszustand	Der Bestand wird außerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet.		
Befischungintensität	Die fischereiliche Sterblichkeit hat in den letzten Jahren abgenommen, befindet sich aber immer noch über F_{pa} und nahe F_{MSY} .		
Laicherbestand (SSB)	Die Datenexploration deutet auf eine relativ stabile und leicht ansteigende Laicherbiomasse.		
Nachwuchs	Keine Angaben		
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die fischereiliche Sterblichkeit im Jahr 2003 unter $0,67 \times F_{MSY}$ abzusenken. Dies entspricht einem Gesamtfang von weniger als 23 000 t in 2003.		



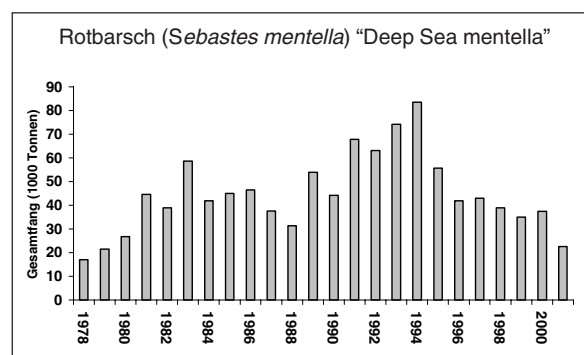
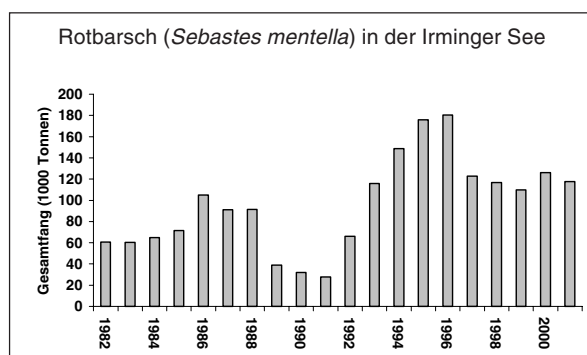
Färöer Seelachs [ICES-Gebiet Vb]

Die demersalen Bestände in Division Vb werden seit 1996 nach einem Aufwands-Managementverfahren bewirtschaftet, dass nicht dem Vorsorgeprinzip des ICES entspricht. Dabei wird eine jährliche Entnahme von 33 % der jeweilig vorhandenen Seelachsanzahlen angestrebt.

	2002	2001	2000
TAC	–	–	–
Gesamtfang		51 795 t	39 045 t
Deutsche Anlandungen		677 t	230 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 85 000$ t; $B_{lim} = 60 000$ t; $F_{pa} = 0,28$; $F_{lim} = 0,40$		
Bestandsabschätzung in 2002	$SSB_{2001} = 138 000$ t; $F_{4-8} = 0,36$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Relativ sicher.		
Bestandszustand	Der Bestand wird außerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet.		
Befischungintensität	Zu hoch: F liegt über F_{pa} .		
Laicherbestand (SSB)	Die Elternbiomasse übertrifft B_{pa} seit 1998.		
Nachwuchs	In 1999 und 2000 traten starke Nachwuchsjahrgänge auf (Jahrgänge 1996 und 1997).		
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, den Fischereiaufwand so zu reduzieren, dass eine fischereiliche Sterblichkeit von unter $F_{pa} = 0,28$ erreicht wird. Dies würde einer Aufwandsreduzierung von 15 % entsprechen und einem Fang von nicht mehr als 47 000 t in 2003. Die unter dem Aufwands-Management zur Zeit erlaubte Regel zur Erhöhung der Fischereitage bei Erreichen tieferer Gewässer sollte solange ausgesetzt werden, bis der Seelachsbestand innerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet wird. Die während der Laichzeit bereits vorhandenen Schonzeiten sollten beibehalten werden.		

Rotbarsch (*Sebastes mentella*) in der Irminger See

	2002	2001	2000
TAC	Nur nationale TACs (Island und Dänemark [für Grönland und Färöer])		
Gesamtfang	117 69 t		126 076 t
Deutsche Anlandungen	10 669 t		12 499 t
Referenzpunkte	Nicht definiert. Auf Einheitsfängen (CPUE-Daten) basierend: $U_{pa} = U_{max}/2$ und $U_{lim} = U_{max}/5$, wobei U_{max} = höchster Index der Serie.		
Bestandsabschätzung in 2002	Die Bestandsentwicklung wurde mit dem ASPIC Modell abgeschätzt. SSB ₂₀₀₁ ca. 2 Mio. t.		
Qualität der Bestandsabschätzung	Die Ergebnisse sind unsicher. Akustik-Surveys geben anderes Signal als die kommerzielle CPUE Serie.		
Bestandszustand	Unsicher. Nach den CPUE Serien ist der Bestand relativ stabil.		
Befischungintensität	Moderat.		
Laicherbestand (SSB)	Anscheinend relativ stabil. Die jetzige Befischungintensität scheint keine Bestandsreduzierung zur Folge zu haben.		
Nachwuchs	Keine Angaben		
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die Fänge nicht über das derzeitige Niveau (Mittel der letzten 5 Jahre: 119 000 t) anwachsen zu lassen. Beide Komponenten des Bestandes sollten gleichmäßig genutzt werden.		

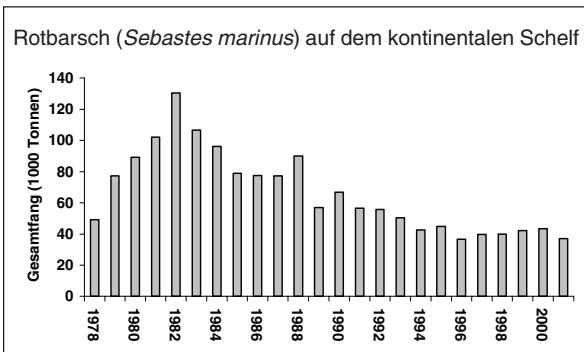


Rotbarsch (*Sebastes mentella*) „Deep-Sea mentella“ auf dem Schelf [ICES-Gebiete V, VI und XIV]

	2002	2001	2000
TAC	Nur nationale TACs (Island und Dänemark [für Grönland und Färöer])		
Gesamtfang	22 567 t		37 408 t
Deutsche Anlandungen (incl. <i>S. marinus</i> auf dem Schelf)	1 717 t		1 536 t
Referenzpunkte	Auf Einheitsfängen (CPUE-Daten) basierend: $U_{pa} = U_{max}/2$ und $U_{lim} = U_{max}/5$, wobei U_{max} = höchster Index der Serie.		
Bestandsabschätzung in 2002	Abschätzung der Bestandsentwicklung unter Verwendung von Akustik Survey- und CPUE-Daten.		
Qualität der Bestandsabschätzung	Unsicher.		
Bestandszustand	Unklar.		
Befischungintensität	Zu hoch.		
Laicherbestand (SSB)	Der Bestand als Ganzes liegt innerhalb sicherer biologischer Grenzen, in einzelnen Regionen allerdings unterschiedlich.		
Nachwuchs	Letzter bekannter starker Jahrgang: 1989.		
ICES-Empfehlung	Die Befischungintensität sollte niedrig gehalten werden und nicht höher sein als das Mittel der letzten Jahre. Dementsprechend sollte der Fang 2003 30 000 t nicht übersteigen. Da in dem Gebiet XIV der Bestand erschöpft zu sein scheint, sollte hier keine direkte Fischerei auf den Bestand ausgeübt werden.		

Rotbarsch (*Sebastes marinus*) auf dem kontinentalen Schelf [ICES-Gebiete V, VI, XII, XIV]

	2002	2001	2000
TAC	Nur nationale TACs (Island und Dänemark [für Grönland und Färöer])		
Gesamtfang		37 071 t	43 473 t
Deutsche Anlandungen	s. <i>S. mentella</i> auf dem Schelf		
Referenzpunkte	Auf Survey-Einheitsfängen (CPUE-Daten) basierend: $U_{pa} = 0.6 \times U_{max}$ und $U_{lim} = 0.2 \times U_{max}$ (wobei U_{max} = Maximaler Index der isländischen, färöischen und deutschen Survey-Indices).		
Bestandsabschätzung in 2002	Die Bestandsentwicklung wurde mit dem ASPIC Modell abgeschätzt.		
Qualität der Bestandsabschätzung	Unsicher.		
Bestandszustand	Außerhalb sicherer biologischer Grenzen.		
Befischungsintensität	Der aktuelle CPUE-Index liegt über U_{pa} . Der Fang hat sich in den vergangenen 10 Jahren um 50 % verringert.		
Laicherbestand (SSB)	Die Komponente vor Ostgrönland ist völlig erschöpft.		
Nachwuchs	Der starke 1990er Jahrgang wird den Bestand in den nächsten Jahren wieder anwachsen lassen. Weitere starke Jahrgänge konnten nicht festgestellt werden.		
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, den Fischereiaufwand um 25 % zu reduzieren. Die Fänge sollten in den Gebieten Va und Vb dem entsprechend nicht über 31 000 t liegen. Da der Bestand in Gebiet XIV erschöpft ist, sollte in diesem Untergebiet keine direkte Fischerei ausgeübt werden. Die Fischerei sollte sich nicht auf den in die Fischerei hineinwachsenden 1990er Jahrgang ausdehnen dürfen, um dem Bestand die Möglichkeit zur Erholung zu geben.		

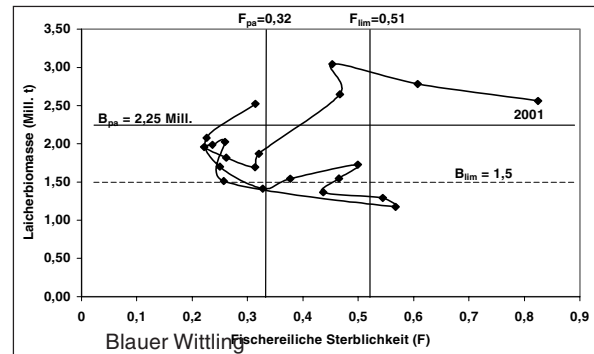
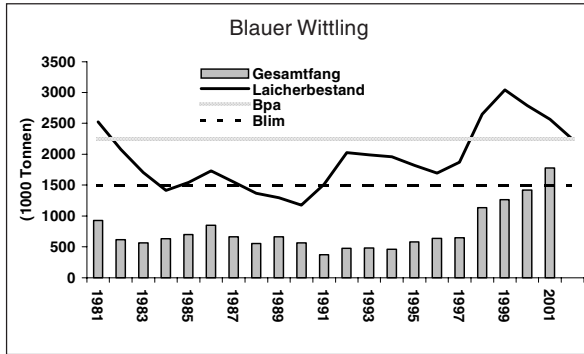


Nördliches Pelagial

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

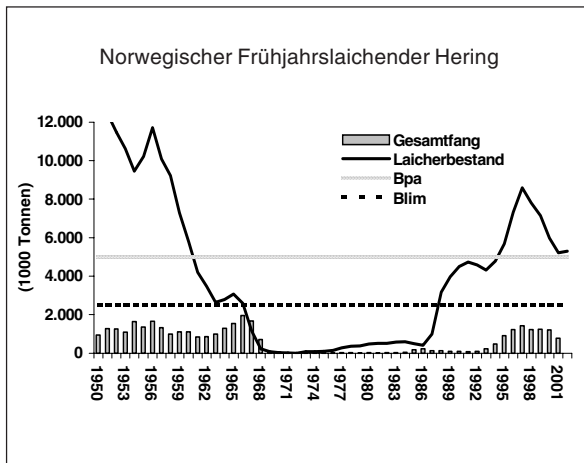
	2002	2001	2000
TAC	-	-	-
Gesamtfang		1 777 957 t	1 416 451 t
Deutsche Anlandungen		19 060 t	12 655 t
Referenzpunkte (unter Revision)	$B_{pa} = 2\,250\,000$ t; $B_{lim} = 1\,500\,000$ t; $F_{pa} = 0,32$; $F_{lim} = 0,51$		
Bestandsabschätzung in 2002	$SSB_{2001} = 2\,561\,000$ t, $F_{3-7} = 0,82$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Das jetzige Assessment gibt eine wesentlich höhere Bestandsschätzung als das der beiden Vorjahre. Die Nachwuchsindices des letzten Surveys deuten darauf hin, dass die 1999er und 2000er Jahrgänge noch viel stärker sind als in den Vorjahren berechnet. Auch die Abundanz-Indizes für den Gesamtbestand deuten auf eine deutlich höhere SSB hin als im Vorjahr geschätzt.		
Bestandszustand	Der Bestand wird außerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet. Die Fischerei richtet sich im Wesentlichen auf einige wenige juvenile Jahrgänge, die gefischt werden, bevor sie sich reproduzieren können.		
Befischungsintensität	Die aktuelle fischereiliche Sterblichkeit liegt über F_{pa} . In den letzten Jahren wurde die Befischungsintensität zunehmend gesteigert. Die Fänge 2000 lagen mit 1,4 Mio. t deutlich über den vom ICES vorgeschlagenen 800 000 t.		

Laicherbestand (SSB)	Die SSB lag in 2001 an der B_{pa} -Grenze und wird in 2002 wahrscheinlich unter diese Grenze sinken.
Nachwuchs	Die in die Fischerei wachsenden Jahrgänge sind wesentlich stärker als zunächst angenommen.
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die fischereiliche Sterblichkeit um 60% auf unter $F_{pa} = 0,32$ zu senken. Dies entspricht Fängen von weniger als 600 000 t in 2003.



Norwegischer Frühjahrslaichender Hering [ICES-Gebiete I und II]

	2002	2001	2000
TAC	850 000 t	850 000 t	1 250 000 t
Gesamtfang		770 066 t	1 207 201 t
Deutsche Anlandungen (WG estimates)		1 588 t	3 298 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 5\,000\,000\text{ t}$; $B_{lim} = 2\,500\,000\text{ t}$; $F_{pa} = 0,15$; $F_{lim} = \text{nicht definiert}$		
Bestandsabschätzung in 2002	$SSB_{2001} = 5\,218\,000\text{ t}$; $F_{3-7} = 0,148$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Sicher.		
Bestandzustand	Der Bestand ist innerhalb sicherer biologischer Grenzen.		
Befischungsintensität	Die fischereiliche Sterblichkeit liegt knapp unter F_{pa} .		
Laicherbestand (SSB)	Die Bestandsstärke, die ihren Höchstwert 1997 mit ca. 9 000 000 t erreichte, hat seitdem abgenommen, liegt aber immer noch über B_{pa} . In einer mittelfristigen Vorhersage wird mit hoher Wahrscheinlichkeit unter <i>Status-quo</i> -Fischerei-Bedingungen die Laicherbiomasse in den nächsten Jahren unter B_{pa} fallen, da F gerade an der F_{pa} Grenze liegt.		
Nachwuchs	Der starke Nachwuchsjahrgang 1992 führte zur hohen Bestandsstärke 1997. Die nachkommenden Jahrgänge fielen schwächer aus. Survey-Ergebnisse des letzten Jahres weisen auf überdurchschnittliche, noch nicht rekrutierte 1998er und 1999er Nachwuchsjahrgänge hin. Diese Jahrgänge fallen jedoch sehr viel schwächer aus als angenommen. Der 2000er Jahrgang scheint schwach zu sein.		
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die Fischerei im Rahmen des vereinbarten Management-Regimes durchzuführen. Dies entspricht einem Fang von 850 000 t in 2002 und von 710 000 t in 2003.		



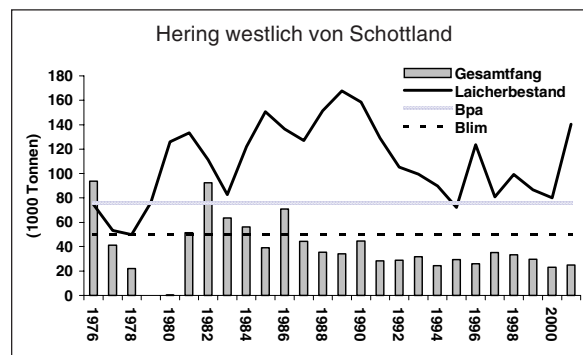
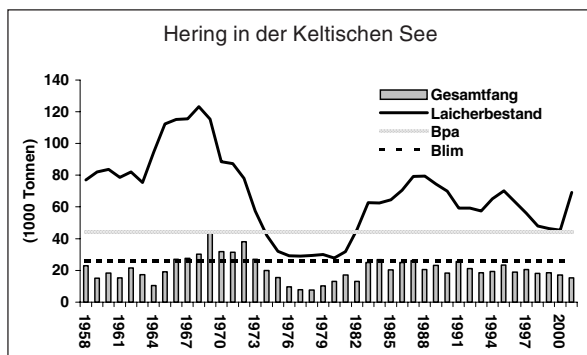
Management-Regime
[vereinbart zwischen der EU, Norwegen, Russland, Island und den Färöer Inseln]

- (1) Die Laicherbiomasse (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 betragen, bis neue wissenschaftliche Erkenntnisse eine Modifizierung notwendig machen.
- (3) Sollte die Laicherbiomasse (SSB) unter den Referenzwert von 5 000 000 t fallen, so sollte die fischereiliche Sterblichkeit auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse angepasst werden.
- (4) Die Parteien verpflichten sich, das vorhandene Management-Regime auf der Basis neuer ICES-Empfehlung zu überarbeiten.

Bestände rund um die Britischen Inseln

Hering in der Keltischen See [Keltische See und ICES-Gebiet VIIj]

	2002	2001	2000
TAC		20 000 t	21 000 t
Gesamtfang		15 236 t	17 191 t
Deutsche Anlandungen		219 t	228 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 44\ 000\ t$; $B_{lim} = 26\ 000\ t$, F_s nicht definiert		
Bestandsabschätzung in 2002	Explorativ: $SSB_{2001} = 69\ 000\ t$; $F_{2.7} = 0,44$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Sehr unsicher, Assessment nicht akzeptiert. Die Bestandsabschätzung wird im Wesentlichen durch die Anzahl der als Nachwuchs gewerteten einjährigen Heringe geprägt. Die Abschätzung dieser einjährigen Heringe wird als sehr unsicher angesehen und kann in vielen Fällen im nächsten Jahr nicht bestätigt werden.		
Bestandszustand	Die Bestandssituation ist unsicher. Der Elternbestand scheint sehr niedrig zu sein.		
Befischungintensität	Die mittlere fischereiliche Sterblichkeit ist auf ein vergleichsweise niedriges Niveau von 0,44 gefallen ($F_{2000} = 0,77$).		
Laicherbestand (SSB)	Die Abschätzung der Laicherbiomasse für 2001 ergab 69 300 t und fiel somit wesentlich höher aus als die Abschätzung im letztjährigen 'Assessment' von ca. 34 800 t. Diese hohe SSB ist aber mit großem Unsicherheiten behaftet, und eine Revision dieser Zahl im nächsten Jahr ist wahrscheinlich.		
Fangprognose	Wird für die nächsten Jahre das Fangniveau entsprechend der erlaubten Fangmenge (TAC) von 20 000 t erreicht, so wird als Prognose für 2002 bzw. 2003 eine Laicherbiomasse von 50 000 t bzw. 55 000 t vorausgesagt.		
ICES-Empfehlung	Die Fänge sollten in 2003 erheblich reduziert werden. Auch in den folgenden Jahren sollten die Fänge niedrig bleiben, bis die Zahl der älteren Tiere in der Population erheblich vergrößert ist.		



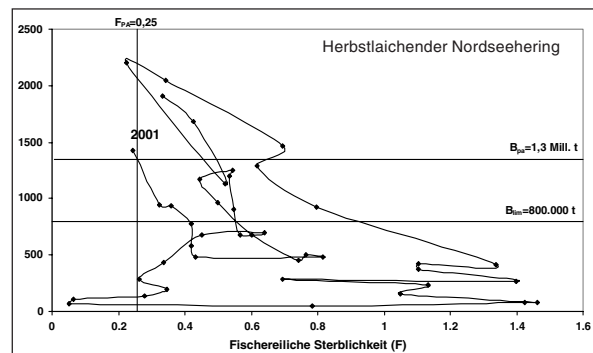
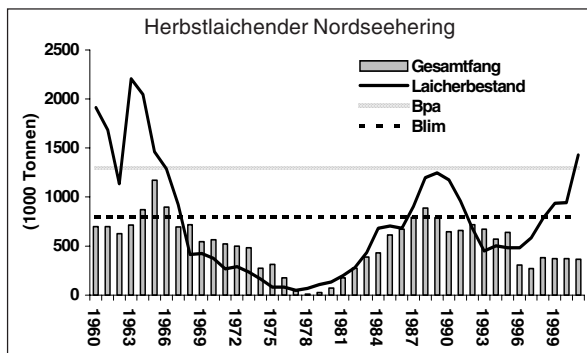
Hering westlich von Schottland [ICES-Gebiet VIa (Nord)]

	2002	2001	2000
TAC	33 000 t	36 360 t	42 000 t
Gesamtfang		24 974 t	23 163 t
Deutsche Anlandungen		3 944 t	4 615 t
Referenzpunkte	Werden zur Zeit revidiert.		
Bestandsabschätzung in 2002	$SSB_{2001} = 140\ 000\ t$; $F_{3-6} = 0,20$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Trotz besserer Eingangsdaten (weniger 'Misreporting', bessere Survey-Daten für 2000) weiterhin als eher unsicher anzusehen.		
Bestandszustand	Steigende SSB.		
Befischungintensität	Die mittlere fischereiliche Sterblichkeit befindet sich zur Zeit auf einem niedrigen Niveau und erreichte 2001 einen Wert von $F = 0,20$, womit sie etwas höher als im Vorjahr ausfiel ($F_{2000} = 0,18$).		
Laicherbestand (SSB)	Er wird für 2001 auf 140 300 t geschätzt (2001: $SSB_{2000} = 93\ 000\ t$). Für 2002 wird etwa die gleiche SSB vorhanden sein.		

Nachwuchs	Ein starker Jahrgang wuchs 2001 in die Fischerei ein, der 2002er Jahrgang ist durchschnittlich.
Fangprognose	Bei unveränderter Fischerei wird für 2002 und 2003 ein Fang von 28 500 t bzw. 30 000 t vorhergesagt. Dies entspräche für 2002 und 2003 einer Laicherbiomasse von 139 000 t bzw. 143 000 t.
ICES-Empfehlung	Die fischereiliche Sterblichkeit sollte in 2003 auf dem Status-quo-Level von 0,20 gehalten werden, entsprechend Fängen von nicht mehr als 30 000 t.

Herbstlaichender Nordseehering [ICES-Gebiete IV, VIId und IIIa]

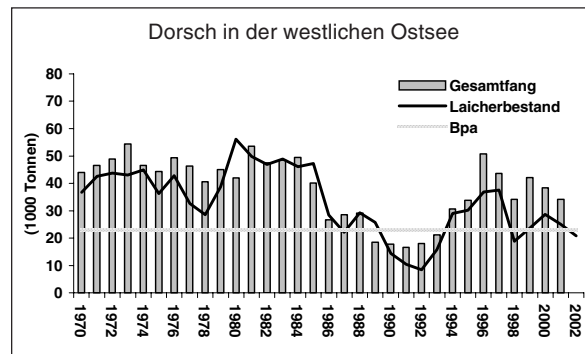
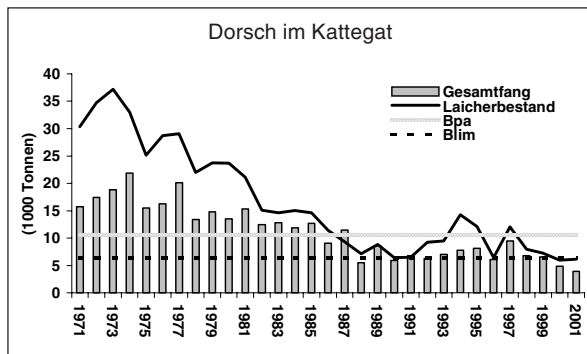
	2002	2001	2000
TAC [Gebiete IVa–c/VIIId]	265 000 t	265 000 t	265 000 t
+ max. Beifänge i.d. Industriefischerei	36 000 t	36 000 t	36 000 t
Gesamtfang Hering in der Nordsee [IV/VIIId]		323 000 t	329 000 t
Gesamtfang [IV/VIIId/IIIa/nur Herbstlaicher]		364 000 t	372 400 t
Deutsche Anlandungen [IV/VIIId]		29 779 t	26 687 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 1\,300\,000\text{ t}$; $B_{lim} = 800\,000\text{ t}$; $F_{pa(0-1)} = 0,12$; $F_{pa(2-6)} = 0,25$		
Bestandsabschätzung in 2002	$SSB_{2001} = 1\,428\,000\text{ t}$; $F_{0-1} = 0,24$; $F_{2-6} = 0,04$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Gut; die berechnete Laicherbiomasse des letzten Jahres ist aber mit Unsicherheiten behaftet und hängt stark von zwei in die Fischerei wachsenden Altersgruppen ab. Über 45 % der Laicherbiomasse in 2001 besteht aus 3-jährigen Fischen.		
Bestandszustand	Der Bestand ist innerhalb sicherer biologischer Grenzen.		
Befischungsintensität	Die fischereiliche Sterblichkeit (F) für adulte Fische, die in den letzten Jahren deutlich über dem vereinbarten Wert von $F_{pa} = 0,25$ lag, unterschreitet diesen Wert nun knapp.		
Laicherbestand (SSB)	Nach der aktuellen Bestandsabschätzung hat der Nordsee-Herbstlaicherbestand endlich den zwischen der EU und Norwegen vereinbarten oberen Referenzpunkt überschritten ($B_{pa} = 1,3\text{ Mio. t}$).		
Nachwuchs	Sowohl der 1998er wie auch der 1999er Nachwuchsjahrgang wird als überdurchschnittlich angesehen. Der starke Nachwuchsjahrgang 1998 hat im Jahr 2001 zum Anstieg der Laicherbiomasse über B_{pa} geführt.		
Fangprognose	Die Vorhersagen für 2002 sehen bei einer Status-quo-Fischerei in 2001 und bei konstant guter Nachwuchsproduktion ein Anwachsen des Laicherbestandes auf über 2,2 Mio. t vor (zum Zeitpunkt des Laichens, also im Herbst). Der Laicherbestand wäre damit wieder so stark wie Mitte der 1960er Jahre.		
ICES-Empfehlung	Der ICES empfiehlt, die Fänge in 2003 entsprechend dem EU-Norwegen-Abkommen festzulegen, dies bedeutet $F_{2-6} = 0,25$ und $F_{0-1} = 0,12$. Darüber hinaus werden verschiedene Management-Optionen angeboten. Die Fischerei im Gebiet IIIa sollte im Einklang mit der auf den frühjahrs-laichenden Hering in 22–24 und IIIa sein. Die Fänge im Gebiet IVc and VIId sollten den TAC von 2002 nicht überschreiten.		



Skagerrak, Kattegat und Ostsee

Dorsch im Kattegat [IBSFC-Gebiet 21]

	2002	2001	2000
TAC	2 800 t	6 200 t	7 000 t
Gesamtfang		3 960 t	4 897 t
Deutsche Anlandungen		16 t	45 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 10\,500\text{ t}; B_{lim} = 6\,400\text{ t}; F_{pa} = 0,60, F_{lim} = 1,0$		
Bestandsabschätzung in 2002	SSB ₂₀₀₁ = 6 200 t; $F_{3-5} = 0,98$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Relativ sicher.		
Bestandszustand	Der Bestand ist außerhalb sicherer biologischer Grenzen, sowohl hinsichtlich der Biomasse als auch der Befischungintensität.		
Befischungintensität	Die fischereiliche Sterblichkeit lag in den 80er und 90er Jahren zumeist oberhalb 1,0.		
Laicherbestand (SSB)	Seit Anfang der 70er Jahre hat sich der Elternbestand von ca. 35 000 t kontinuierlich auf einen Tiefstand von nunmehr 6 200 t reduziert.		
Nachwuchs	Seit Anfang der 70er Jahre haben sich die Nachwuchsjahrgänge von durchschnittlich 20-30 Mio. t auf durchschnittlich 10 Mio. Ind. in den 90ern reduziert. Sowohl der 2000er als auch der 2001er Jahrgang werden als schwach eingestuft.		
Fangprognose	Bei Einhaltung der Fangregulierung für 2002 (TAC = 2 800 t) wird für 2003 ein Fang von 3200 t vorhergesagt. Dies entspräche für 2002 und 2003 einer Laicherbiomasse von 5400 t bzw. 6300 t.		
ICES-Empfehlung	Es wird eine Schließung der Fischerei in 2003 empfohlen, es sei denn, ein Programm zum Wiederaufbau des Elternbestandes wird implementiert.		
Programm zum Wiederaufbau	Ein großer Teil der Fänge wird in der Plattfisch- und Nephrops-Fischerei getätigt. Die notwendige Reduzierung von F kann nicht allein durch eine TAC-Verringerung erreicht werden. Die Beifänge in der Plattfisch- und Nephrops-Fischerei könnten durch Maßnahmen zur Verbesserung der Netzselektion (u.a. Maschenweite, Netzfenster) reduziert werden.		



Dorsch in der westlichen Ostsee [IBSFC-Gebiete 22, 23 und 24]

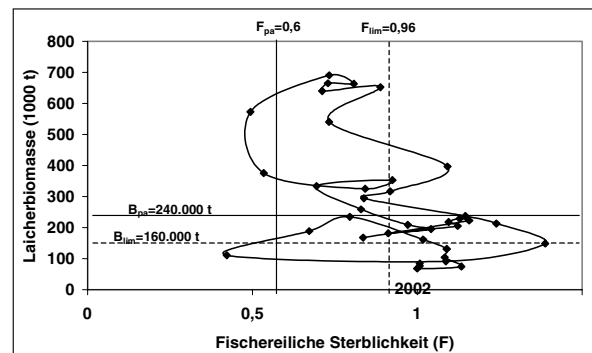
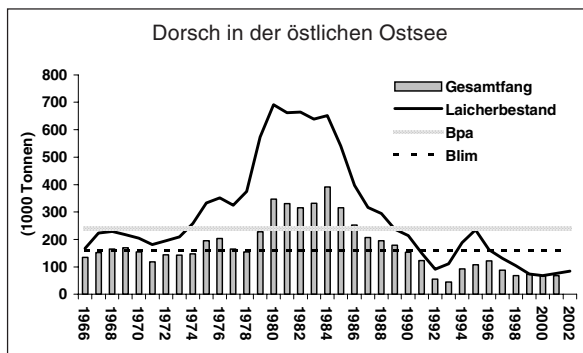
	2002	2001	2000
TAC [Untergebiete 22–29+32]	76 000 t	105 000 t	105 000 t
Gesamtfang		34 244 t	38 347 t
Deutsche Anlandungen		10 579 t	11 572 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 23\,000\text{ t}; B_{lim} = \text{nicht definiert}$		
Bestandsabschätzung in 2002	SSB ₂₀₀₁ = 25 000 t; SSB ₂₀₀₂ = 20 800 t; $F_{3-6} = 1,21$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Aufgrund der unbekanntenen Ab- und Zuwanderungsrate unsicher. In dem jetzigen Assessment wurden Discard-Daten mit verwendet. Dadurch wurde die 2000er SSB um 7% niedriger berechnet.		
Bestandszustand	Außerhalb sicherer biologischer Grenzen.		



Befischungsintensität	Die fischereiliche Sterblichkeit lag in den vergangenen Jahren mit 1,2 oberhalb von $F_{IBSFC} = 1,0$.
Laicherbestand (SSB)	Die Laicherbiomasse ist seit 1998 wieder unter das langjährige Mittel gesunken, sie liegt aber noch oberhalb von B_{pa} .
Nachwuchs	Seit 1998 traten nur unterdurchschnittliche Nachwuchsjahrgänge auf.
Fangprognose	Bei unveränderter Fischerei wird für 2002 und 2003 ein Fang von 29 300 t bzw. 32 900 t vorhergesagt. Dies entspricht 2002 und 2003 einer Laicherbestandsbiomasse von 20 800 t bzw. 18 800 t. Bei unveränderter Fischerei in 2002 und anschließender Reduzierung des Fischereidrucks unter $F_{IBSFC} = 1,0$ werden in 2003 Fänge von weniger als 28 800 t erwartet.
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die fischereiliche Sterblichkeit für das Jahr 2003 unter den vom IBSFC geforderten Wert von 1,0 abzusenken. Die tatsächlichen Anlandungen hängen davon ab, ob die neuen Regeln für die Fischerei die Selektion tatsächlich verbessern. Der Bestand in der westlichen Ostsee sollte unabhängig vom Bestand in der östlichen Ostsee (Untergebiete 25–32) bewirtschaftet werden.

Dorsch in der östlichen Ostsee [IBSFC-Gebiete 25–32]

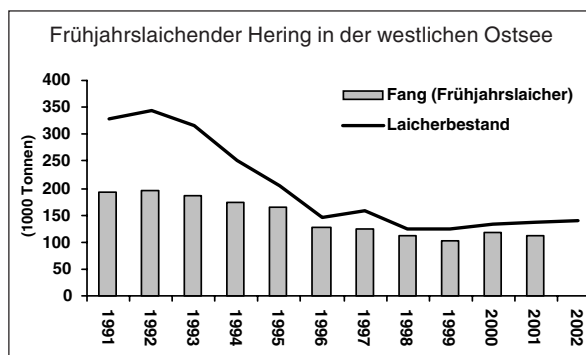
	2002	2001	2000
TAC [Untergebiete 22–29+32]	76 000 t	105 000 t	105 000 t
Gesamtfang		67 651 t	66 171 t
Deutsche Anlandungen		2 159 t	1 508 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 240\,000\text{ t}$; $B_{lim} = 160\,000\text{ t}$; $F_{pa} = 0,60$; $F_{lim} = 0,96$		
Bestandsabschätzung in 2002	$SSB_{2001} = 76\,000\text{ t}$; $F_{4-7} = 1,01$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Unsicher aufgrund von Problemen bei der Alterslesung, Verwendung neuer Schleppnetze auf Forschungsfahrten und Falschmeldungen. Für das Assessment wurden jetzt Discard-Daten mit verwendet.		
Bestandszustand	Der Bestand ist außerhalb sicherer biologischer Grenzen.		
Befischungsintensität	In den letzten Jahren lag die fischereiliche Sterblichkeit oberhalb von $F_{lim} = 0,96$.		
Laicherbestand (SSB)	Die Laicherbiomasse hat sich von ihrem Rekordwert 1981 von ca. 700 000 t auf ein niedriges Niveau von weniger als 100 000 t unter B_{lim} verringert.		
Nachwuchs	Seit den späten 80er Jahren traten nur noch unterdurchschnittliche Nachwuchsjahrgänge auf.		
Fangprognose	Bei unveränderter Fischerei wird für 2002 ein Fang von 83 000 vorhergesagt. Die Laicherbiomasse betrug in 2002 84 200 t.		
ICES-Empfehlung	Der Zustand des Bestands hat sich seit 2001 nicht verbessert. Die Empfehlung, dass keine Fischerei ausgeübt wird, bleibt bestehen. Es wird empfohlen, im Rahmen des Wiederaufbauplans die Fischerei im Jahr 2003 und in den folgenden Jahren um 70 % auf unter $F = 0,32$ zu senken, um den Bestand mittelfristig wieder auf über B_{pa} aufzubauen. Eine Reduzierung von F auf unter 0,1 wäre nötig, um die SSB innerhalb von 3 bis 5 Jahren wieder auf über B_{pa} aufzubauen. Die entsprechenden Anlandungen werden von der Implementierung des Wiederaufbauplans abhängen und davon, ob sich durch die technischen Maßnahmen die Selektion verbessert.		



IBSFC Programm zum Wiederaufbau (verabschiedet Sept. 2001)	Der Wiederaufbau des Bestands auf über B_{pa} könnte schneller verlaufen, wenn die technischen Maßnahmen die Selektion verbessern. Nach dem Wiederaufbauplan soll F in 2002 unter F_{pa} und nicht höher als 0,55 liegen, innerhalb eines Gesamt-TACs von 76 000 t. Für 2003 und die nachfolgenden Jahre soll F unter F_{pa} liegen, damit sich die SSB möglichst schnell und sicher wieder auf ein Niveau von über 240 000 t entwickelt.
---	---

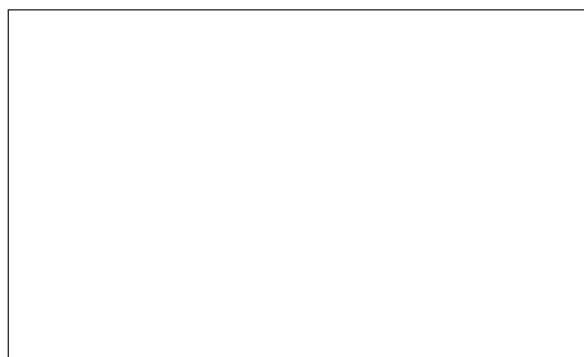
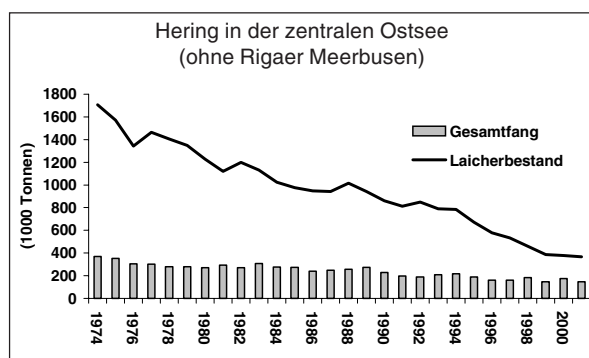
Frühjahrslaichender Hering in der westlichen Ostsee [ICES-Gebiet IIIa und IBSFC-Gebiete 22–24]

	2001	2000
Gesamtfang (Frühj.- u. Herbstlaicher)	152 500 t	162 000 t
Fang (Frühjahrslaicher)	110 192 t	118 000 t
Deutsche Anlandungen	11 500 t	9 300 t
Referenzpunkte	Nicht definiert.	
Bestandsabschätzung in 2002	SSB ₂₀₀₁ = 138 000 t, $F_{3-6} = 0,54$	
Qualität der Bestandsabschätzung	Relativ sicher. Für 2001 wurde die Bestandstrennung von Frühjahrs- und Herbstlaichern in Gebiet IIIa, die überwiegend die Altersklassen 1 und 2 betrifft, wie in den Vorjahren mit Hilfe der Otolithenmikrostruktur vorgenommen. Aufgrund der um ein weiteres Jahr ausgedehnten Datenserie, die nun den Zeitraum von 1991 bis 2001 umfasst, wurde erstmalig seit Einführung dieser Bestandseinheit Ende der 80er Jahre ein akzeptiertes analytisches Assessment präsentiert.	
Bestandszustand	Der Bestand ist innerhalb sicherer biologischer Grenzen.	
Befischungsintensität	Der Spitzenwert in der mittleren fischereilichen Sterblichkeit wurde für 1996 mit 0,66 bestimmt. Der mittlere F -Wert der Altersklassen 3–6 erreichte für 2001 wie im Jahr zuvor 0,54. Der aktuelle F -Wert liegt im mittleren Bereich der gesamten Zeitserie (0,4–0,6).	
Laicherbestand (SSB)	Seit Anfang der 90er Jahre bis 1998 hat sich die Laicherbiomasse von über 300 000 t kontinuierlich auf ca. 125 000 t reduziert, wobei die größten jährlichen Rückgänge in den Jahren 1992 bis 1996 zu verzeichnen waren. Seit 1998 hat sich die Laicherbiomasse nur noch in geringerem Umfang verändert und liegt auf einem gleichbleibenden Niveau von 125 000 t bis 140 000 t.	
Nachwuchs	Sowohl der 1998er als auch der 1999er Jahrgang können als ungewöhnlich stark eingestuft werden. Daher kann in den nächsten Jahren mit einer Bestandsvergrößerung gerechnet werden.	
Fangprognose	Bei unveränderter Fischerei wird für 2002 und 2003 ein gegenüber 2001 nahezu unveränderter Fang von 107 000 t vorhergesagt. Dies entspräche für 2002 und 2003 einer Laicherbiomasse von 140 000 t bzw. 134 000 t.	
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die fischereiliche Sterblichkeit auf unter $F_{max} = 0,372$ zu senken. Dies entspricht Fängen von nicht mehr als 84 000 t in 2003. Ausgehend von der Fangverteilung in den letzten Jahren sollte auf die Untergebiete 22–24 ca. die Hälfte des empfohlenen Gesamtfanges entfallen.	



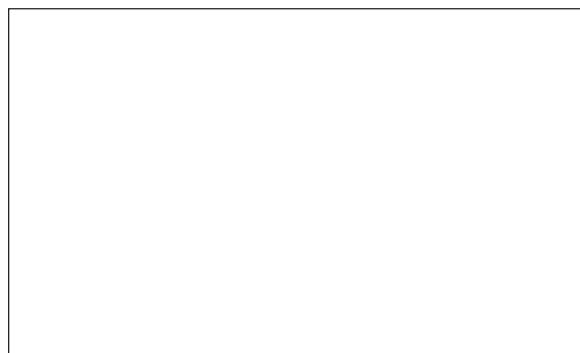
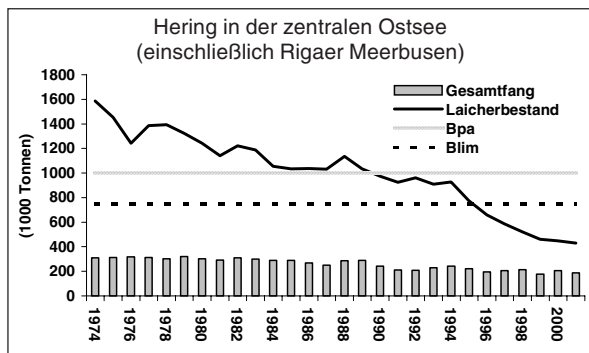
Hering in der zentralen Ostsee [IBSFC-Gebiete 25-29 und 32 (ohne Rigaer Meerbusen)]

	2002	2001	2000
TAC [Untergebiete 22–29S+32]	Keine Einigung	300 000 t	405 000 t
Gesamtfang		148 404 t	175 646 t
Deutsche Anlandungen		keine	keine
Referenzpunkte	B_{lim} und B_{pa} nicht definiert; $F_{lim} = 0,33$; $F_{pa} = 0,19$		
Bestandsabschätzung in 2002	$SSB_{2001} = 368\ 000$ t; $F_{3-6} = 0,43$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Relativ sicher.		
Bestandzustand	Der Zustand des Bestands ist nicht sicher. Es ist allerdings sicher, dass der Bestand bei seinem historisch tiefsten Stand liegt und außerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet wird.		
Befischungsintensität	Der ermittelte mittlere F-Wert der Altersklassen 3–6 lag 2001 mit $F = 0,43$ leicht unter einen Rekordwert des Vorjahres ($F_{2000} = 0,48$). F liegt deutlich über F_{lim} .		
Laicherbestand (SSB)	Die Laicherbiomasse setzt ihren Abwärtstrend weiter fort und befindet sich auf einem historischen Tiefpunkt. Die für 2000 ermittelte Laicherbiomasse von 377 000 t wurde 2001 jedoch nur leicht unterschritten (368 000 t).		
Nachwuchs	Leicht unterdurchschnittlich in 2000 und 2001.		
Fangprognose	Bei unveränderter Fischerei wird für 2002 und 2003 ein Fang von 148 000 t bzw. 151 000 t vorhergesagt (Laicherbiomasse 362 000 t bzw. 367 000 t).		
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die fischereiliche Sterblichkeit unter $F_{pa} = 0,19$ zu senken. Dies entspricht einem Fang von weniger als 72 000 t in 2003.		



(einschließlich Rigaer Meerbusen)]

	2002	2001	2000
TAC [Untergebiete 22–29S+32]	Keine Einigung	300 000 t	405 000 t
Gesamtfang		187 800 t	207 819 t
Deutsche Anlandungen		keine	keine
Referenzpunkte	$B_{pa} = 1\ 000\ 000$ t; $B_{lim} = 750\ 000$ t; $F_{pa} = 0,17$; $F_{lim} = 0,33$		
Bestandsabschätzung in 2002	$SSB_{2001} = 431\ 000$ t; $F_{3-6} = 0,45$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Die zur Bestandsabschätzung verwendeten fischereiunabhängigen Eingangsdaten des internationalen Hydroakustik-Surveys wurden für den Zeitraum 1991–2001 überarbeitet (u. a. durch standardisierte Berechnungen). Dadurch wurde die Qualität der Bestandsabschätzungen erheblich verbessert.		
Bestandzustand	Der Bestand wird außerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet.		
Befischungsintensität	Der ermittelte mittlere F-Wert der Altersklassen 3–6 lag 2001 mit $F = 0,45$ leicht unter einen Rekordwert des Vorjahres ($F_{2000} = 0,47$)		
Laicherbestand (SSB)	Die Laicherbiomasse setzt ihren Abwärtstrend weiter fort und befindet sich auf einem historischen Tiefpunkt. Die für 2000 ermittelte Laicherbiomasse von 448 000 t wurde 2001 jedoch nur leicht unterschritten (431 000 t).		
Nachwuchs	In den letzten Jahren sind keine überdurchschnittlich starken Nachwuchsjahrgänge zu verzeichnen.		
Fangprognose	Bei unveränderter Fischerei wird für 2002 und 2003 ein Fang von 182 000 t bzw. 185 000 t vorhergesagt (Laicherbiomasse 425 000 t bzw. 432 000 t).		
ICES-Empfehlung	Keine Empfehlung für den Gesamtkomplex.		



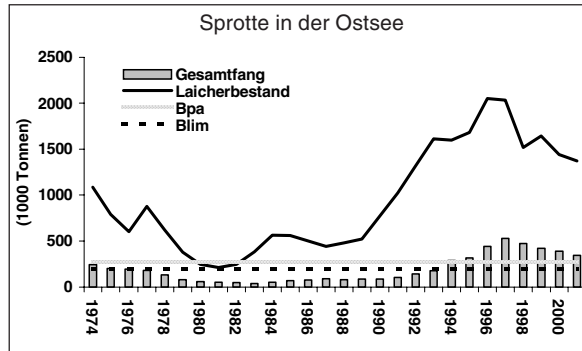
Hering im Rigaer Meerbusen

	2002	2001	2000
Gesamtfang		38 785 t	34 069 t
Deutsche Anlandungen		keine	Keine
Referenzpunkte	$B_{lim} = 36\ 000\ t; B_{pa} = 50\ 000\ t; F_{pa} = 0,4; F_{lim}$ nicht definiert		
Bestandsabschätzung in 2002	SSB ₂₀₀₁ = 133 000 t; $F_{3-7} = 0,28$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Relativ sicher.		
Bestandszustand	Der Bestand ist innerhalb sicherer biologischer Grenzen.		
Befischungsintensität	Die mittlere fischereiliche Sterblichkeit (F) der Altersklassen 3–7 liegt 2001 mit 0,28 im unteren Wertebereich der gesamten Zeitserie.		
Laicherbestand (SSB)	Die für 2001 geschätzte Laicherbiomasse von 133 000 t stellt eine Rekordhöhe dar (2000: 124 000 t).		
Nachwuchs	In den letzten Jahren sind überdurchschnittlich starke Nachwuchsjahrgänge zu verzeichnen.		
Fangprognose	Bei unveränderter Fischerei wird für 2002 und 2003 ein Fang von 31 000 t vorhergesagt (Laicherbiomasse 121 500 t bzw. 127 000 t).		
ICES-Empfehlung	ICES empfiehlt, dass die fischereiliche Sterblichkeit unter F_{pa} verbleibt. Dies entspricht Fängen von nicht mehr als 41 000 t.		

Sprotte in der Ostsee [IBSFC-Gebiete 22–32]

	2002	2001	2000
TAC	380 000 t	355 000 t	400 000 t
Gesamtfang		342 200 t	389 140 t
Deutsche Anlandungen		790 t	20 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 275\ 000\ t; B_{lim} = 200\ 000\ t; F_{pa} = 0,40$		
Bestandsabschätzung in 2002	SSB ₂₀₀₁ = 1 370 000 t; $F_{3-5} = 0,38$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Relativ sicher. Der neu berechnete Anteil laichender Sprotten pro Altersgruppe führte zu insgesamt höheren Abschätzungen der Laicherbiomasse.		
Bestandszustand	Der Bestand ist innerhalb sicherer biologischer Grenzen.		
Befischungsintensität	Die mittlere fischereiliche Sterblichkeit der Altersklassen 3–5 befindet sich in der Zeitserie seit 1974 auf einer Rekordhöhe von $F = 0,38$ und somit knapp unter $F_{pa} = 0,40$.		
Laicherbestand (SSB)	Für den Laicherbestand 2001 wurden unter Berücksichtigung des neu berechneten Anteils laichender Sprotten pro Altersgruppe 1 370 000 t berechnet. Seit dem Rekordhoch im Jahr 1996 von 2 051 000 t hat die Stärke des Laicherbestandes kontinuierlich abgenommen.		
Nachwuchs	Der Nachwuchsjahrgang 2001 liegt 40% unter dem Mittel der letzten Dekade.		
Fangprognose	Für 2002 bzw. 2003 wird bei unveränderter fischereilicher Sterblichkeit ein Fang von 319 000 t bzw. 264 000 t (Laicherbiomasse von 1 053.000 t bzw. 916 000 t) prognostiziert. Nach der mittelfristigen Vorhersage wird die Laicherbiomasse unter <i>Status-quo</i> -Fischerei-Bedingungen mit hoher Wahrscheinlichkeit bis zum Jahr 2011 nicht unter B_{pa} von 275 000 t fallen.		

ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die fischereiliche Sterblichkeit weiterhin unter F_{pa} zu belassen. Dies entspricht Fängen von weniger als 300 000 t. Ein solcher TAC stimmt nur dann mit dem Vorsorgeprinzip überein, wenn Maßnahmen umgesetzt werden, die sicherstellen, dass in der gemischten Fischerei nur wenig Hering (< 15 %) mitgefangen wird.
------------------------	--



Flunder in der zentralen Ostsee [IBSFC-Gebiete 24-25]

	2002	2001	2000
TAC	–	–	–
Gesamtfang		9 747 t	7 465 t
Deutsche Anlandungen		1 886 t	2 089 t
Referenzpunkte	Nicht definiert.		
Bestandsabschätzung in 2002	SSB ₂₀₀₁ = 32 094 t; $F_{4-6} = 0,56$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Aufgrund von Problemen mit der Datenbasis (Altersverteilung der Anlandungen, neuer Survey für Untergebiet 25) sehr unsicher.		
Bestandszustand	Es können keine gesicherten Aussagen zur gegenwärtigen Bestands-situation gemacht werden.		
Befischungintensität	Im Vergleich zu den 80er Jahren ($F = 0,2-0,5$) befindet sich die Fischerei-intensität seit Mitte der 90er Jahre auf einem relativ hohen Niveau ($F = 0,6-0,7$).		
Laicherbestand (SSB)	Die Bestandsstärke 2001 liegt über dem langjährigen Mittel (1978–2001) von 7465 t.		
Nachwuchs	–		
Fangprognose	–		
ICES-Empfehlung	–		

Seezunge im Skagerrak [ICES-Gebiet IIIa]

	2002	2001	2000
TAC	500 t	700 t	950 t
Gesamtfang		560 t	784 t
Deutsche Anlandungen		0 t	11 t
Referenzpunkte	$B_{pa} = 1 060$ t; $B_{lim} = 770$ t; $F_{pa} = 0,30$; $F_{lim} = 0,47$		
Bestandsabschätzung in 2002	SSB ₂₀₀₁ = 1 500 t; $F_{4-8} = 0,46$		
Qualität der Bestandsabschätzung	Relativ sicher.		
Bestandszustand	Der Bestand wird außerhalb sicherer biologischer Grenzen bewirtschaftet.		
Befischungintensität	Die fischereiliche Sterblichkeit liegt oberhalb F_{pa} .		
Laicherbestand (SSB)	Die Laicherbestandsbiomasse liegt oberhalb B_{pa} .		
Nachwuchs	In den Jahren 1989 bis 1993 traten starke Nachwuchsjahrgänge auf. Seit 1994 sind sie zumeist unterdurchschnittlich.		
Fangprognose	Für 2002 bzw. 2003 wird bei unveränderter fischereilicher Sterblichkeit ein Fang von 430 t bzw. 397 t (Laicherbiomasse von 1200 t bzw. 1100 t) prognostiziert.		
ICES-Empfehlung	Es wird empfohlen, die aktuelle fischereiliche Sterblichkeit unter F_{pa} abzu-senken. Dies entspricht im Jahr 2003 Anlandungen von weniger als 275 t.		

Sonstige Plattfische in der Ostsee [IBSFC-Gebiete 22–32]

	2001	2000
Scholle		
Gesamtfang	2 514 t	2 728 t
Deutsche Anlandungen [Gebiete 22+24]	58 t + 43 t	140 t + 37 t
Kliesche		
Gesamtfang	861 t	876 t
Deutsche Anlandungen [Gebiete 22+24/25]	191 t + 5 t	212 t + 3 t
Steinbutt		
Gesamtfang	446 t	502 t
Deutsche Anlandungen [Gebiete 22+24/25]	19 t + 31 t	23 t + 54 t

Lachsartige in der Ostsee [IBSFC-Gebiete 22–32]

Lachs [Gebiete 22–31]	2002	2001	2000
TAC	450 000 Lachse	450 000 Lachse	450 000 Lachse
Gesamtfang		413 000 Lachse = 1 919 t	443 000 Lachse = 2 146 t
Deutsche Anlandungen [Gebiete 22+24]		7 717 Lachse = 39 t	8 810 Lachse = 44 t
Bestandszustand	Der Bestand an Wildlachsen hat zugenommen; der Zustand ist jedoch unklar.		
Befischungintensität	Die Fischerei war in den letzten Jahren hauptsächlich auf gezüchteten Lachs ausgerichtet.		
Laicherbestand (SSB)	In den Jahren 2002 bis 2005 werden verstärkt Rückwanderungen zu den Laichplätzen erwartet.		
Lachs [Gebiet 32]	2002	2001	2000
TAC	60 000 Lachse	70 000 Lachse	90 000 Lachse
Gesamtfang		26 000 Lachse = 157 t	35 000 Lachse = 197 t
Deutsche Anlandungen		keine	Keine
Meerforelle [Gebiete 22–32]	2002	2001	2000
Gesamtfang		1 231 t	1 464 t
Deutsche Anlandungen [Gebiete 22+24/25]		10 t	9 t