

Lage und Entwicklung der Fischereiressourcen in Hinblick auf deutsche Fischereiinteressen

Cornelius Hammer, Institut für Seefischerei, Hamburg

Die Fischbestände der nordeuropäischen Gewässer werden in der Regel einmal im Jahr auf ihren aktuellen Zustand hin untersucht. Die Ergebnisse werden im internationalen Rat für Meeresforschung (ICES) von internationalen Wissenschaftlerteams erarbeitet und anschließend, jeweils in einer Herbst- und einer Frühjahrstagung, von einem Kontrollgremium, dem *Advisory Committee for Fisheries Management* (ACFM), kritisch beurteilt. Aus diesen Beurteilungen ergibt sich der wissenschaftliche Rat für die Befischung der Bestände aus biologischer Sicht. Hieraus werden dann die Empfehlungen für die maximal zulässigen Fangmengen (TAC), die einem Bestand entnommen werden können, erarbeitet. In diesem Artikel sind die Empfehlungen der Mai-1998-Sitzung für die aus deutscher Sicht wichtigen Fischbestände zusammengefaßt. Die Aal- und Tiefseebestände werden nicht regelmäßig beurteilt, wurden aber jetzt aufgrund spezieller Anfragen mitbehandelt.

Das Prinzip des Vorsorgeansatzes (*Precautionary Approach*) befindet sich noch in der Phase der Entwicklung und Implementierung. Er ist deshalb noch nicht für alle Bestände umgesetzt worden, so daß die entsprechenden Parameter nicht in jedem Fall definiert worden sind. Auch für die Bestände, die dem Vorsorgeansatz bereits unterliegen, sind noch nicht alle Biomasse- oder Ziel-Referenzpunkte festgelegt worden.

Aal (Europäischer)

Basierend auf einer Anfrage der EU an den ICES wurde der Europäische Aal behandelt. Für diesen Fisch ist kein international koordiniertes Management vorhanden, obwohl es nationale oder lokale Management-Maßnahmen durchaus gibt. Keine dieser Bemühungen richtet sich jedoch direkt auf den Schutz des Bestandes. Ein analytisches Assessment ist für diese Art nicht möglich, obwohl es relativ weit zurückreichende Fang- und CPUE-Daten gibt, die einen deutlichen Rückgang des Aalbestandes, vor allem des Glasaalaufkommens verzeichnen, der schon seit viele Jahren vonstatten geht. Dieser Rückgang zeichnet sich auch bei der Rekrutierung ab. *ICES kommt zu dem Schluß, daß der Bestand aufgrund der Rückgänge der Glasaalfänge sich unterhalb der biologisch sicheren Grenze und zur Zeit auf einem historischen Tiefstand befindet. Die gegenwärtige Fischerei sei nicht bestandserhaltend.*

Blauer Wittling – Bereiche I-IX, XII und XIV, Gesamtbestand

Der Bestand wird zur Zeit innerhalb des sicheren biologischen Bereichs bewirtschaftet. Der dominierende 1989er Jahrgang ist nicht mehr bestandsbestimmend und trägt zum Ertrag nicht mehr wesentlich bei. Die

Surveys zeigen allerdings, daß die nachrückenden 95er und 96er Jahrgänge relativ stark sind. Der Bestand wurde mit einem mittleren $F (= F_{med})$ von 0,32 befischt, ohne daß sich dies negativ auf den Bestand ausgewirkt hätte, weshalb dieser Wert für F_{pa} vorgeschlagen wurde. Die bislang niedrigste beobachtete Biomasse waren 1,5 Mio. t. Diesen Wert als B_{lim} akzeptierend und der Unsicherheit der Bestandsabschätzung Rechnung tragend, wurde für B_{pa} ein Wert von 2,25 Mio. t vorgeschlagen. *ICES empfiehlt, daß die Fänge 650 000 t nicht überschreiten sollten, bis mehr über den Bestand bekannt ist.*

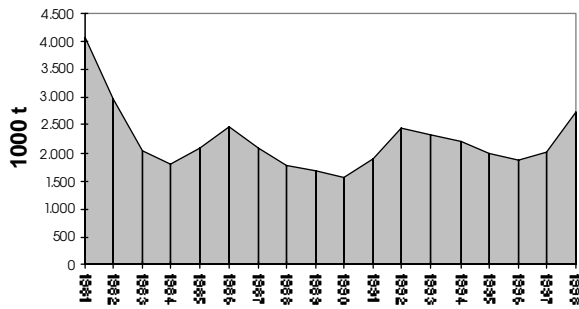
Dorsch, Ostsee – Bereiche 25-32 (III d)

Der Bestand wird z. Zt. außerhalb des sicheren biologischen Bereichs bewirtschaftet. 1992 hatte er seinen historischen Tiefstand erreicht, sich seitdem aber wie-

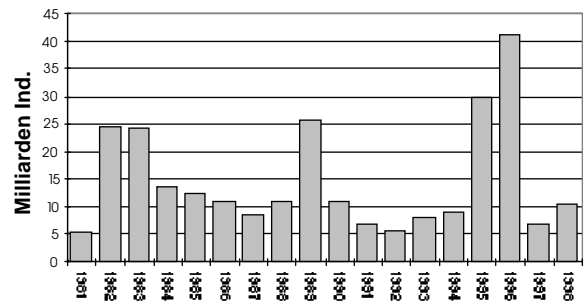
State and development of the fishery resources in view of German fishery interests

The northern European fish stocks are assessed annually by ICES working groups. The results are evaluated biannually in two meetings of the Advisory Committee for Fisheries Management (ACFM) at ICES. Based on the working group assessments, ACFM formulates an advice for fisheries management and suggests a total allowable catch (TAC) which is based strictly on biological grounds. The summaries of the state of some selected stocks which are given here, are derived from the ACFM advice, formulated during the most recent May 1998 meeting. For many of the fish stocks the precautionary approach is still in the process of implementation, and only for some of them the management and target reference points have been fully defined.

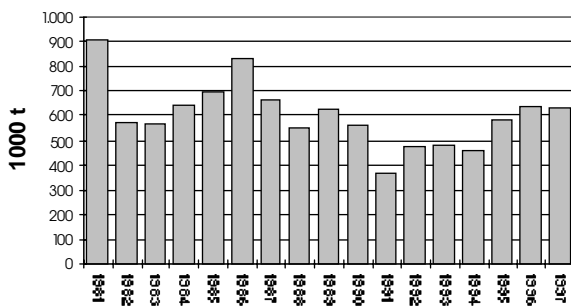
Blauer Wittling, Laicherbiomasse



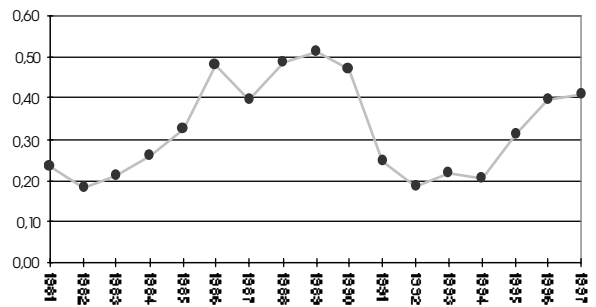
Blauer Wittling, Rekrutent, Alter 0



Blauer Wittling, Anlandungen



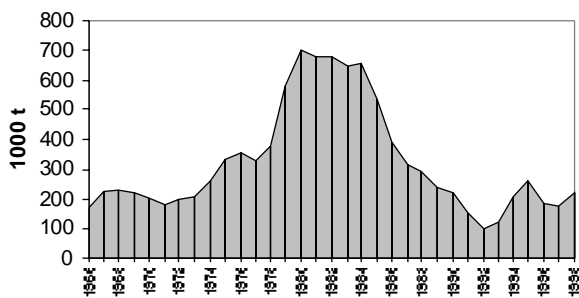
Blauer Wittling, F (1-2)



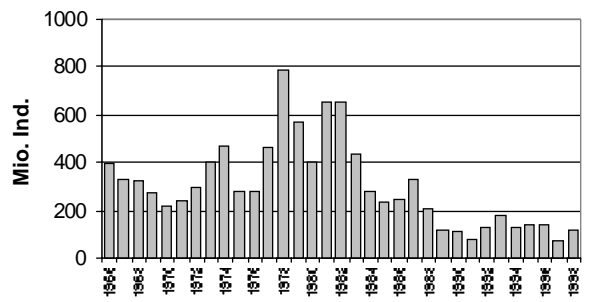
Blauer Wittling – Bereiche I-IX, XII und XIV, Gesamtbetand

Dorsch, Ostsee – Bereiche 25-32 (III d)

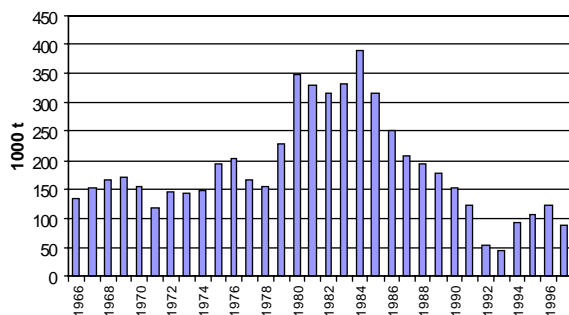
Dorsch, Laicherbiomasse



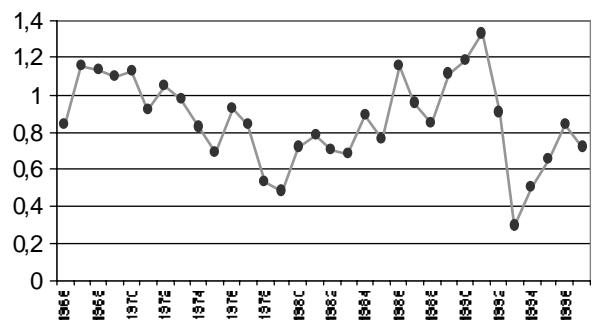
Dorsch, Rekrutierung, Alter: 2



Dorsch, Anlandungen



Dorsch, F (Alter 4-7)



Abkürzungen

ACFM	<i>Advisory Committee for Fisheries</i>
B_{lim}	die Bestandsbiomasse, unterhalb derer die Reproduktion des Bestands beeinträchtigt sein kann
B_{PA}	die Fischbiomasse, unterhalb derer der Bestand als potentiell überfischt gelten kann
CPUE	<i>Catch per Unit Effort</i> - Einheitsfang
F	dimensionsloses Maß für die fischereiliche Sterblichkeit
F_{bar}	mittleres F für angegebene Altersgruppen
F_{high}	die höchste bisher beobachtete fischereiliche Sterblichkeit
F_{lim}	die fischereiliche Sterblichkeit, die unbedingt vermieden werden sollte
F_{med}	das langjährige Mittel der fischereilichen Sterblichkeit
F_{pa}	die höchste fischereiliche Sterblichkeit, die auf lange Sicht vom Bestand verkraftet werden kann
F_{status quo}	die derzeitige fischereiliche Sterblichkeit
ICES	<i>International Council for the Exploration of the Sea</i> - Internationaler Rat für Meeresforschung
MBAL	<i>Minimum Biological Acceptable Level</i> , biologisch geringste zulässige Bestandsbiomasse
PA	<i>Precautionary Approach</i> - Vorsorgeansatz
SSB	<i>Spawning Stock Biomass</i> , Laichfischbiomasse
TAC	<i>Total allowable catch</i> , maximal zulässiger Fang
U_{pa}	relatives Vorsorgemaß, bezogen auf eine CPUE-Serie, ohne aktuellen Biomassebezug

der etwas erholt. Gegenwärtig liegt der Bestand bei knapp 220 000 t. Damit befindet er sich unterhalb des Vorsorge-Levels von $B_{pa} = 240\ 000\ t$. Die Rekrutierung des Bestandes ist nach wie vor schwach.

ICES empfiehlt eine Reduzierung der fischereilichen Sterblichkeit. Darüber hinaus sollte ein Wiederaufbauplan beschlossen werden. Der TAC für 1999, der einen Fang von über 88 000 t vorsieht, wird zu hoch t, nicht dem Vorsorgeansatz entsprechend erachtet.

Heilbutt Grönländischer – Bereiche V und XIV

Der Bestand ist z. Zt. außerhalb des biologisch sicheren Bereichs. Er befindet sich mit knapp 63 000 t unterhalb MBAL von 80 000 t und hat damit seinen historisch tiefsten Stand erreicht. Der schlechte Zustand spiegelt sich auch in der schwachen Rekrutierung wider.

ICES empfiehlt, daß die fischereiliche Sterblichkeit auf unter $F_{pa} = 0,16$ gesenkt wird. Dies entspricht einem Fang von weniger als 11 000 t für 1999.

Hering in der Ostsee – Bereiche 22-24 und IIIa (Frühjahrslaicher).

Heringe dieser Region werden in einer Flotte in direkter Fischerei von Trawlern und mit Ringwaden gefangen. Der Zustand des Bestands ist aufgrund Unsicherheiten in der Trennung von anderen Beständen in den zurückliegenden Daten und dem Fehlen eines koordinierten Surveys nicht ganz sicher zu bestimmen. Die Trends der Laicherbiomasse und der fischereilichen Sterblichkeit von 1991-95 scheinen sich aber positiv verändert zu haben.

ICES empfiehlt, diesen Bestand zusammen mit dem Managementplan für den Herbstlaicherbestand der Nordsee zu bewirtschaften, wobei die Fänge die der letzten Jahre nicht überschreiten sollten.

Hering in der Ostsee – Bereiche 25-29 und 32 (inkl. Golf von Riga)

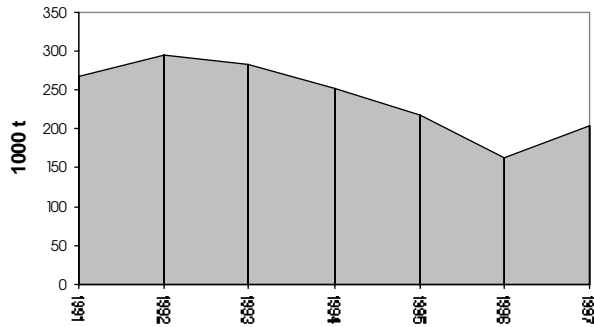
Der Bestand wird als außerhalb des biologisch sicheren Bereichs erachtet, da ein kontinuierlicher Niedergang der SSB und gleichzeitig ein beständiger Anstieg von F zu beobachten ist.

ICES empfiehlt, daß F in 1999 auf unter $F_{pa} = 0,17$ gesenkt werden sollte, um zu gewährleisten, daß der SSB wieder ansteigt. Der TAC sollte so gesetzt werden, daß der Fang in 1999 unter 117 000 t bleibt.

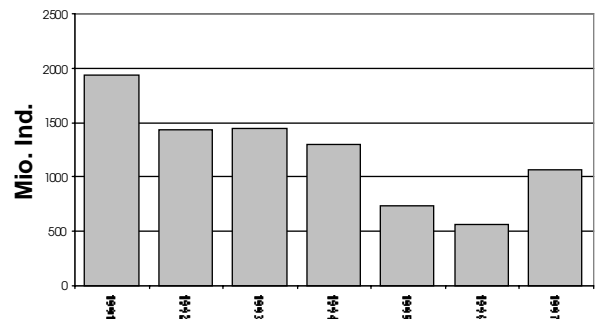
Hering, „Nordseehering“-Herbstlaicher – Bereiche IV, VIId und IIIa

Der SSB war zwischen 1989 und 1996 auf ein Niveau von 500 000 t abgesunken. Als Folge der daraufhin einsetzenden Schutzmaßnahmen und der trotz niedriger Biomasse zufriedenstellenden Rekrutierung hat sich der Bestand bis 1997 wieder auf 745 000 t erholt. Der Bestand wird von einer Reihe von Flotten befischt, die sich sowohl auf die adulten Tiere als auch die juvenilen richtet. 1996 wurde die fischereiliche Mortalität als Schutzmaßnahme für den Bestand, für die adulten Tiere um die Hälfte und für die juvenilen um 75%, reduziert. Diese Maßnahmen haben sich, zusammen mit der relativ guten Rekrutierung, sehr positiv ausgewirkt. Der Fang

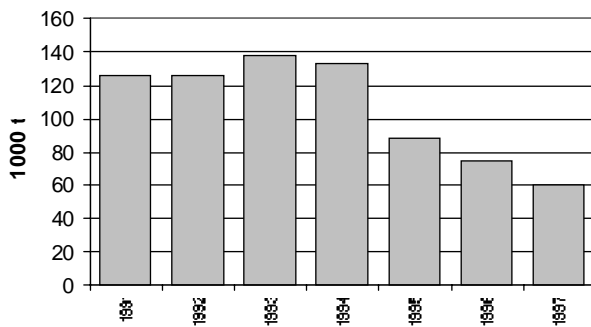
IIIa, Frühjahrslaicher, Laicherbiomasse



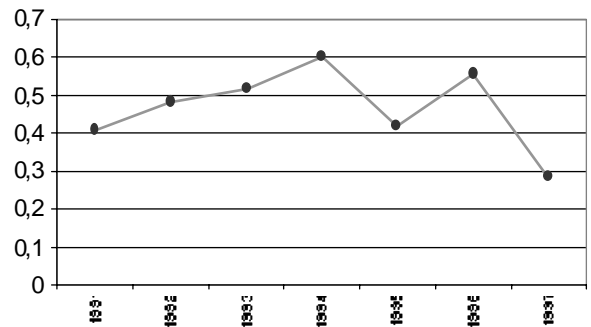
IIIa, Frühjahrslaicher, Rekrutierung, Alter: 3-6



IIIa Frühjahrsl., Anlandungen



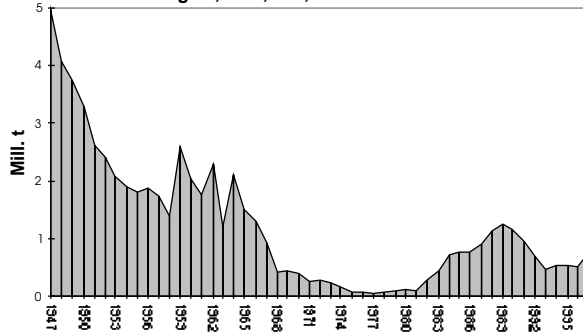
IIIa Frühjahrslaicher, F (3-6)



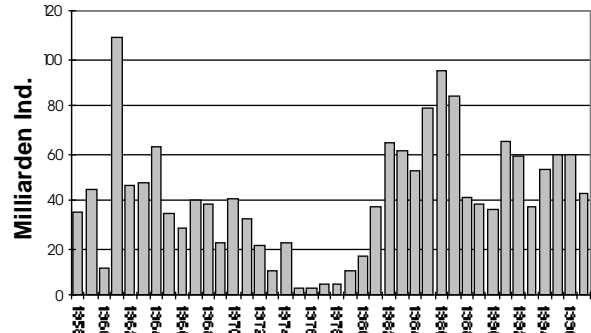
Hering in der Ostsee – Bereiche 22-24 und IIIa (Frühjahrslaicher)

Hering („Nordseehering“-Herbstlaicher) – Bereiche IV, VIId und IIIa

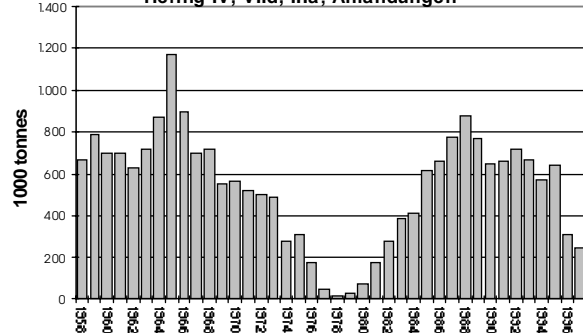
Hering IV, VIId, IIIa, Laicherbiomasse



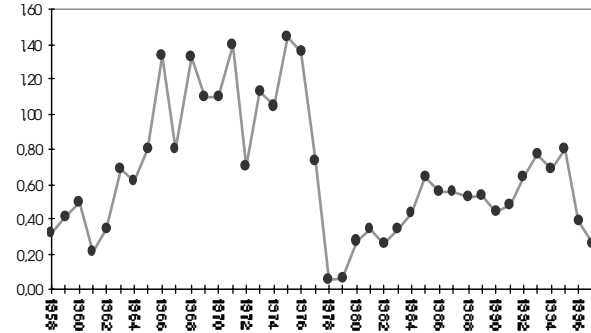
Hering IV, VIId, IIIa, Rekrutierung: Alter 0



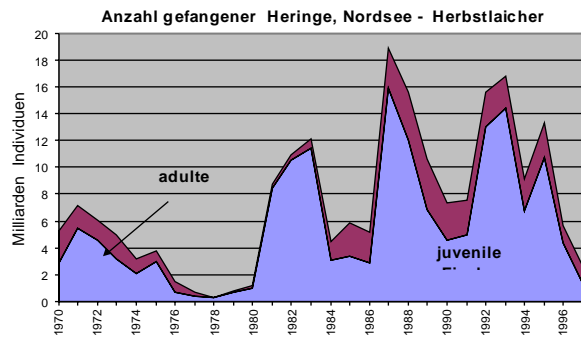
Hering IV, VIId, IIIa; Anlandungen



Hering IV, VIId, IIIa, F (2-6)



von Nordsee-Herbstlaichern, aus allen Bereichen zusammengenommen, enthielt 1997 (bezogen auf die Stückzahl) 48% juvenile Tiere. Dies ist signifikant weniger als die ca. 80% 1995 und in früheren Jahren. Im Dezember 1997 wurde eine neue Vereinbarung zur Bewirtschaftung des Heringes zwischen Norwegen und der EU geschlossen. Danach soll alles unternommen werden, um den Bestand auf über 800 000 t zu bringen

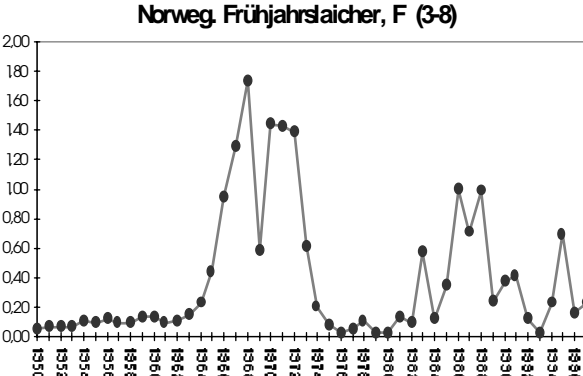
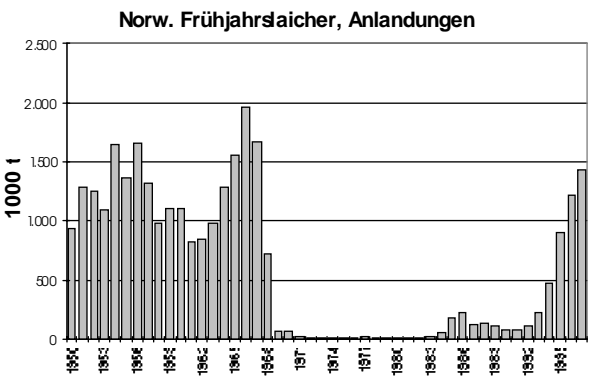
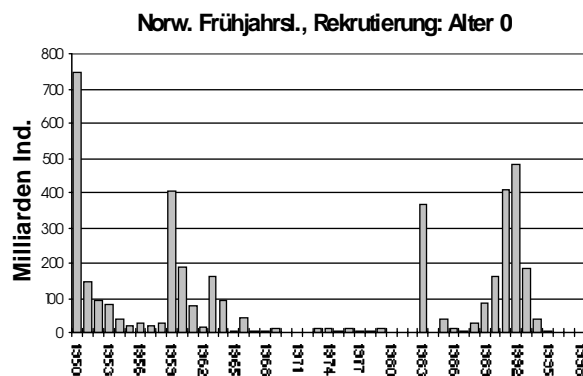
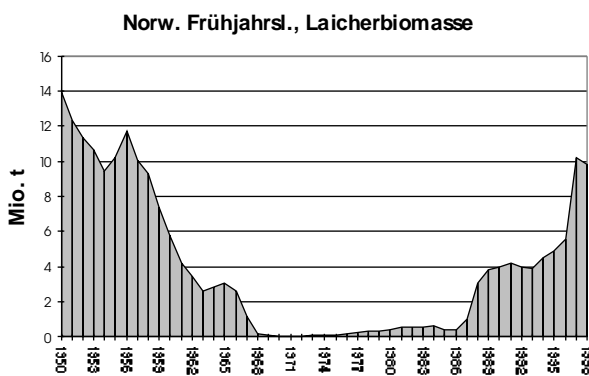


und weiter so zu bewirtschaften, daß der Bestand auf 1,3 Mio. t anwachsen kann. Wenn die geforderten fischereilichen Sterblichkeiten ($F_{ad} = 0,25, F_{juv} = 0,12$) den tatsächlichen entsprechen, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, daß in 1998 die SSB auf über 1,1 Mio. t und bis 1999 auf über 1,3 Mio. t anwächst.

Hering: Norwegischer Frühjahrslaicher

Der Bestand wird nach wie vor als innerhalb des biologisch sicheren Bereichs erachtet, obwohl das Assessment mit nicht unerheblichen Unsicherheiten behaftet ist. Die fischereiliche Sterblichkeit liegt ungefähr in der gleichen Größenordnung wie die natürliche. Die sehr starke Rekrutierung des 92er Jahrganges hat 1997 zu einem starken Anstieg des Bestandes geführt, allerdings sind die nachwachsenden Jahrgänge eher schwach ausgefallen. Deren echte Stärke kann z. Zt. noch nicht genau abgeschätzt werden. Der Laicherbestand, der 1997 die 10-Mio.-t-Grenze überschritten hat, hat damit vermutlich seine maximale Kapazität erreicht. Es wird daher erwartet, daß er in den nächsten Jahren deutlich abnimmt. Unter Beibehaltung des gegenwärtigen Fischereiregimes wird der Bestand mittelfristig sehr wahrscheinlich unter B_{lim} (2,5 Mio. t) abnehmen. Dem unsicheren Assessment Rechnung tragend, wird ein B_{pa} von 5,0 Mio. t vorgeschlagen. Simulationen der Bestandsentwicklung haben gezeigt, daß ein $F_{pa} = 0,15$ zusammen mit einem maximalen Fang (*Catch Ceiling*) adäquat wären. Simulationen der Bestandsentwicklung für den mittelfristigen Zeitraum zeigen, daß die Wahrscheinlichkeit eines Fallens der SSB unter B_{lim} halbiert werden kann, wenn F bei Unterschreitung von $B_{pa} = 5,0$ Mio. t reduziert wird. Für das genaue Maß der Reduktion von F hat ICES ein *Catch Control Rule* entwickelt und vorgeschlagen.

Hering: Norwegischer Frühjahrslaicher



ICES empfiehlt, die durch das Catch Control Rule gegebenen fischereilichen Sterblichkeiten nicht zu überschreiten, was 1999 einem Fang von 1,263 Mio. t entspricht. Die jüngsten Empfehlungen von ICES (1,5 Mio. t für 1997, 1,2 Mio. t für 1998 im Zusammenhang mit dem Catch Control Rule) spiegeln den sich abzeichnenden Rückgang der Laicherbiomasse wider.

Hering: Isländischer Sommerlaicher – Bereich Va

Der Bestand befindet sich mit einem SSB von 435 000 t z. Zt. innerhalb des biologisch sicheren Bereichs, auch in Hinsicht auf die vorgeschlagenen Vorsorge-Eckpunkte, von $B_{lim} = 200\ 000\ t$, $B_{pa} = 300\ 000\ t$ und $F_{pa} = F_{0,1} = 0,22$. Der Bestand wurde in der Vergangenheit mit einer Ausbeutungsrate von $F_{0,1} (= 0,22)$ befischt, ohne daß sich negative Auswirkungen gezeigt hätten. *Die derzeitige Befischungsintensität wird daher vom ICES als bestandserhaltend und akzeptabel angesehen und befindet sich im Einklang mit dem Vorsorgeprinzip.*

Hering, Irische See – Bereich VIIa

Der Bestand scheint zur Zeit gerade außerhalb sicherer biologischer Grenzen zu sein. Die fischereiliche Mortalität der vergangenen Jahre ist unsicher, scheint jedoch über F_{pa} zu liegen. Die Laicherbiomasse ist über die letzten Jahre stabil unter B_{pa} geblieben. Die jüngste

Rekrutierung lag unter dem langjährigen Mittel.

ICES empfiehlt, daß F für 1999 auf $F_{pa} = 0,36$ reduziert werden sollte, um sicherzustellen, daß der SSB im Rahmen des PA bleibt. Dies entspricht einem Fang von 4 900 t.

Hering – Bereiche VIa (Süd) und VIIb, c

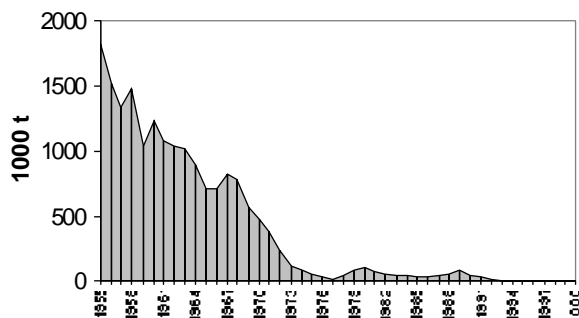
Fischereiunabhängige Daten liegen über diesen Bestand nicht vor, weshalb es schwierig ist, den Status des Bestandes einzuschätzen. Berichte der Fischerei sind aber insofern in Einklang, als sie den Bestand als im schlechten Zustand ansehen. Es ist also wahrscheinlich, daß sich der Bestand außerhalb sicherer biologischer Grenzen befindet. Es deutet sich an, daß die fischereiliche Sterblichkeit in den letzten Jahren angestiegen und die Stärke des Laicherbestands abgesunken ist, seitdem der starke 1986er Jahrgang ausgefischt wurde. *ICES empfiehlt deshalb für 1999 eine Reduktion von F um 30% auf $F = 0,42$. Dies entspricht einem Fang von 19 000 t.*

Hering – Bereich VIa (Nord).

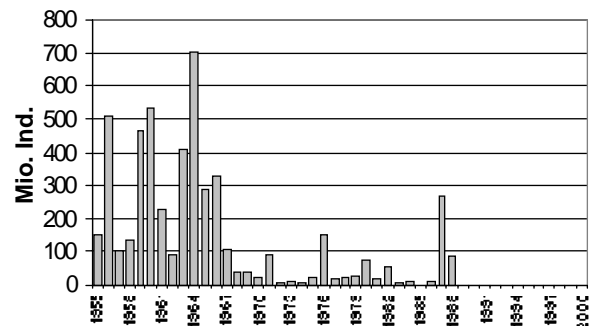
Der Zustand des Bestands ist nicht genau bekannt, aber die Fänge der jüngeren Vergangenheit waren niedrig und scheinen innerhalb des biologisch sicheren Bereichs zu liegen. *ICES kommt zu der Auffassung, daß der Bestand die fischereiliche Sterblichkeit von vor 1997 zu verkraften scheint.*

Kabeljau, Grönland – Bereich XIV

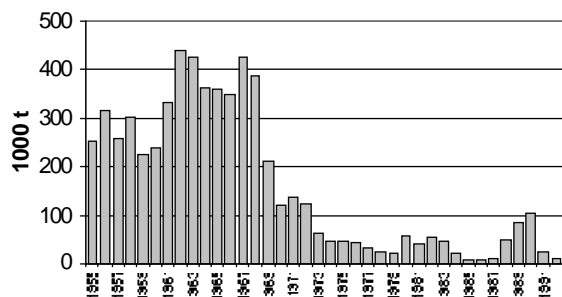
Grönland-Kabeljau, Laicherbiomasse



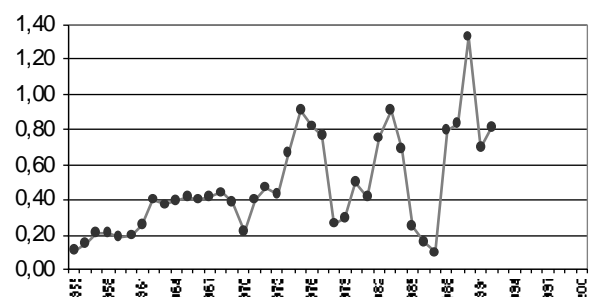
Grönl. Kabeljau, Rekrutierung: Alter 3



Grönland-Kabeljau, Anlandungen



Grönland-Kabeljau, F (5-8)



Hering, Clyde – Bereich VIa

Bedingt durch das Fehlen von Surveydaten und aufgrund der Tatsache, daß Fänge nicht nach Beständen separiert aufgearbeitet werden, ist wenig über die frühjahrslaichende Komponente oder die einwandernde Herbstlaicherkomponente bekannt.

ICES empfiehlt, die gegenwärtigen Fischereirestriktionen beizubehalten, bis mehr über diesen Bestand bekannt ist.

Kabeljau, Grönland (ICES Sub-area XIV)

Der Bestand wird in eine Küstenform (*inshore*) und eine Hochseeform (*offshore*) eingeteilt. Letztere befindet sich nach wie vor weit unterhalb der biologisch sicheren Grenze. Der Bestand kann seit den frühen 70er Jahren als kollabiert gelten. Auch gibt es keine Anzeichen einer Erholung. Als Grund des Zusammenbruchs werden Fischerei, Umwelteinflüsse sowie Migrationen angesehen. Simulationen haben gezeigt, daß sich zumindest der Offshore-Bestand in absehbarer Zeit nicht mehr erholen wird, wenn nicht größere Einwanderungsschübe von Island erfolgen. Für die Inshore-Komponente hat es bislang weder ein eigenes Assessment, noch eine fischereiliche Regulierung gegeben. Ein Rückgang der Fänge deutet aber ebenfalls auf eine Bestandsabnahme der Küstenform hin.

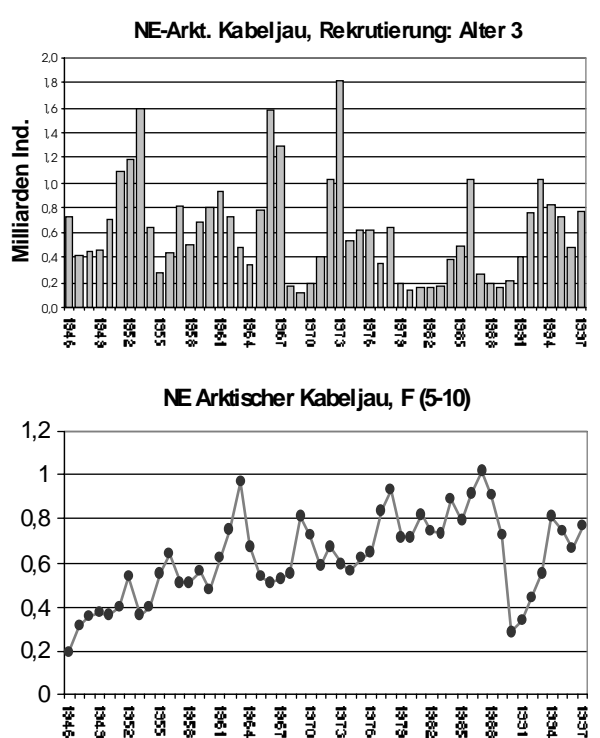
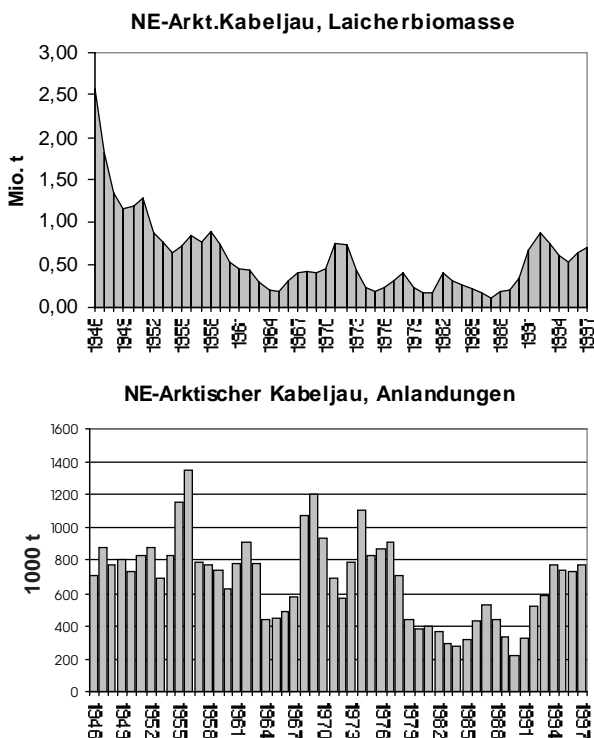
ICES empfiehlt, daß keine Fischerei auf die Offshore-Komponente ausgeübt wird, bis sich eine deutliche Er-

holung der Biomasse und der Rekrutierung abzeichnet. Für beide Komponenten sollte ein Bewirtschaftungsplan (recovery plan) entwickelt werden. Darüber hinaus sollten gezielte Maßnahmen ergriffen werden, um die Küstenform zu schützen.

Kabeljau, Nordost-Arktik

Ein außerplanmäßiges Assessment hat gezeigt, daß die fischereiliche Sterblichkeit zwischen 1993 und 1997 deutlich über F_{med} ($= 0.46$) lag. Das jetzige Assessment hat ergeben, daß die Biomasse vermutlich noch niedriger ist, als das vorangegangene Assessment ergeben hatte. Damit konnte die Biomasse nicht wieder nach oben, sondern mußte im Gegenteil weiter nach unten korrigiert werden. Das Assessment ist allerdings noch immer mit großen Unsicherheiten behaftet. Diese liegen vor allem in den schwankenden natürlichen Sterblichkeiten, den sich verändernden Wachstumsraten, Fruchtbarkeiten des Kabeljaubestands und schwankenden Ernährungsbedingungen. Es bestehen Anzeichen dafür, daß der im Moment den Bestand dominierende Jahrgang noch immer überschätzt wird. Nach dem neuen Assessment entspricht ein F von 0,46 einem Fang 1998 von 450 000 t und liegt damit niedriger als die 514 000 t vom vorangegangenen Assessment. **ICES ist der Auffassung, daß der bislang vereinbarte TAC von 654 000 t eine nicht verträgliche fischereiliche**

Kabeljau, Nordost-Arktik



Sterblichkeit und kurzfristig eine Gefahr für den Laichbestand darstellen könnte.

Kabeljau, Island – Bereich Va

Der Bestand befindet sich dem Anschein nach im biologisch sicheren Bereich. Seit 1955 ging die Bestandsgröße zurück, mit einem historischen Tief in den späten 80ern. Zwar hat der Bestand seitdem wieder zugenommen, doch befindet er sich noch ungefähr 30% unter dem historischen Maximum von 1955. Seit dem 84er Jahrgang war die Rekrutierung relativ schlecht. Obwohl der 93er Jahrgang etwa dem Mittelwert entsprach, ist der 94er Jahrgang wieder weit unter dem Mittelwert.

ICES kommt zu dem Schluß, daß sich das derzeit praktizierte Harvest Control Law im Einklang mit dem PA befindet und ist der Auffassung, daß eine Fortsetzung dieses Managements zu einem Anstieg der Biomasse führen wird. Dies bedeutet für 1999 einen Fang von nicht mehr als 250 000 t.

Lachs, Nordatlantik

Der Atlantische-Lachs-Komplex von Nordeuropa (1SW-Bestand (= 1 Winter in See)) befindet sich anscheinend insgesamt im biologisch sicheren Bereich, obwohl das Assessment mit großen Unsicherheiten behaftet ist und der Zustand einzelner Bestände sehr unterschiedlich sein kann. ICES betrachtet die gegenwärtige Ausbeutungsrate als akzeptabel, warnt allerdings davor, daß der Bestand in Gefahr gerät, wenn die gegenwärtige Befischung auch nur marginal erhöht wird. Große Vorsicht sollte auch in Hinsicht auf größere Ausbeutung der MSW-Bestände (= mehrere Winter in See) gelten. Die südeuropäischen(1SW)-Bestände sieht ICES den Bestandskomplex innerhalb des biologisch sicheren Bereichs oder zumindest nahe an der sicheren biologischen Grenze.

ICES empfiehlt, alles zu unternehmen, um die Ausbeutungsrate zu mindern. Die südeuropäischen MSW-Bestände befinden sich nach ICES hingegen unterhalb oder gerade noch in der Nähe der biologisch sicheren Bereichs. ICES empfiehlt deshalb auch für diesen Bestand eine signifikante Reduktion der fischereilichen Sterblichkeit.

Lodde, Island, Ost-Grönland und Jan Mayen – Bereiche V und XIV

Der Bestand befindet sich innerhalb des biologisch sicheren Bereichs. Der Bestand ist hoch variabel, da er nur von 2 Jahrgängen bestimmt wird. Nachdem der Bestand 1989/90 und 1990/91 unter die MBAL-Grenze von 400 000 t gefallen war, hat er sich schnell wieder auf die heutige Stärke von 1,25 Mio. t erholt. Der Bestand wird mittels einer *Harvest Control Laws* gemanaged, wonach am Ende jeder Saison mindestens 400 000 t des Bestands vorhanden sein müssen. *ICES*

sieht dieses Verfahren im Einklang mit dem PA und empfiehlt einen TAC nach Erhalt neuerer Surveydaten sowie die Schließung von Gebieten mit hoher Abundanz von juvenilen Fischen.

Rotbarsch (*S. marinus*) – Bereiche V, VI, XII und XIV

Der Bestand befindet sich nahe an der Grenze zum biologisch sicheren Bereich oder knapp darunter. Ausgehend von dem 1995er Zustand, deuten isländische Untersuchungen auf einen Anstieg der Biomasse hin, auch zeigt sich ein Anstieg in der Rekrutierung zu diesem Bestand. Die Untersuchungen deuten an, daß sich die jetzige Biomasse etwa 50% unter dem Maximum von 1985 bis 1998 befindet. Dieser Trend bestätigt sich auch in den CPUE Daten der isländischen Fischerei.

Trotz dieser positiven Tendenzen kommt ICES zu dem Schluß, daß der Fischereiaufwand auf diesen Bestand so niedrig wie möglich gehalten werden sollte, um ihm Gelegenheit zu geben, sich wieder aufzubauen. F sollte deshalb nicht über dem Niveau von 1997 liegen. Außerdem sollten geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um Beifänge in der grönländischen Shrimp-Fischerei zu verringern.

Rotbarsch (*S. mentella*), Deep Sea – Bereiche V, VI und XIV

Es besteht beträchtliche Unsicherheit über die ursprüngliche Größe des Bestandes, der bereits seit den 40er Jahren im kommerziellen Maßstab befischt wird. Über diese frühe Fischerei gibt es keine genauen Fang- oder Effizienzdaten (CPUE). Aus diesem Grund ist es nicht möglich, die CPUE-Daten der jüngeren Vergangenheit auf eine frühere Bestandsgröße rückzurechnen, die dann Ausgangspunkt für die Berechnung von geeigneten Vorsorge-Eckpunkten sein kann. In Ermangelung jedweder anderer Kriterien mußten deshalb die CPUE-Daten von Forschungsfängen genommen werden, die erst 1986 einsetzen. Daraus ergibt sich ein auf CPUE-Daten fußender U_{pa} Wert, der nur eine relative Größe darstellt und mit keiner konkreten Biomasse in Zusammenhang zu bringen ist. Trotzdem zeigen die CPUE-Daten in ihrer Entwicklung einen klaren Abwärtstrend.

ICES wiederholt seine vorangegangene Empfehlung dahingehend, daß die fischereiliche Sterblichkeit bis auf das Niveau von 1986–1990 in allen Gebieten reduziert wird und daß die momentan sehr starken Jahrgänge an der grönländischen Küste geschützt werden sollten.

Rotbarsch (*S. mentella*), Irminger See

Die ursprüngliche Stärke dieses Bestandes wird auf etwa 3 Mio. t geschätzt, die MBAL-Grenze wurde auf die Hälfte dieser Menge festgesetzt, obwohl es nach wie

vor Auseinandersetzungen darüber gibt, wie sich dieser Bestand von anderen Rotbarschbeständen abgrenzt. Die regelmäßig in der Irmingersee durchgeführten hydroakustischen Untersuchungen stimmen generell mit einer durchweg abnehmenden Tendenz der CPUE-Daten überein und deuten auf einen abnehmenden Bestand hin. Die Abnahme des Bestands auf 1,2 Mio. t, also auf weniger als die Hälfte der ursprünglichen Biomasse, ist allerdings nicht allein durch die Fischerei zu erklären, die in den Jahren der Fischerei auf diesen Bestand nicht mehr als 470 000 t aus dem Bestand entnommen hat. Hier kommen sicherlich die Unsicherheiten der hydroakustischen Surveys in dem Gebiet wie auch Migrationsphänomene zum Tragen.

Vor diesem Hintergrund und um dem Vorsorgeansatz Rechnung zu tragen, kommt ICES zu der Empfehlung, daß der TAC auf das Niveau von 1993–1996 gesenkt werden sollte (150 000 t), und adäquate Monitoring-Programme der Fänge sowie des Bestandes implementiert werden sollten.

Sardine, Biskaya bis Portugal

Als Antwort auf eine Anfrage der EU hat ICES das Assessment für die Sardine aufgearbeitet. **ICES kommt zu dem Schluß, daß sich der Bestand nicht mehr im biologisch sicheren Bereich und in einem ernsten Stadium befindet. Ein koordinierter Aufbau- und Bewirtschaftungsplan ist nötig. Um weiteren Niedergang des Bestands zu verhindern, empfiehlt ICES eine sofortige und signifikante Reduktion der fischereilichen Sterblichkeit von mindestens 80% für 1998.**

Schellfisch, Färöer – Bereiche Vb1, Vb2

Der Bestand befindet sich oberhalb B_{pa} von 55 000 t und damit nahe der biologisch sicheren Grenze. Die fischereiliche Sterblichkeit liegt zur Zeit etwas über F_{pa} von 0,25. Der Bestand befand sich 1996 unter dem Mittelwert, hat sich aber 1997/98 deutlich erholt, bedingt durch gute Rekrutierung. Die nachkommenden beiden Jahrgänge, die zu diesem Bestand rekrutieren werden, fallen allerdings wieder sehr schwach aus. **ICES kommt daher zu der Empfehlung, daß die fischereiliche Sterblichkeit 1999 unter F_{pa} gesenkt werden sollte, was einem Fang von weniger als 9000 t entspricht.**

Seelachs, Färöer

Der Bestand befindet sich außerhalb der vorgeschlagenen Vorsorgewerte, sowohl in Hinsicht auf die fischereiliche Ausbeutung als auch die Biomasse. Durch starke Befischung hat der Bestand bis auf seinen jetzigen Tiefstand abgenommen, obwohl die Rekrutierung in den 80ern sehr gut war. F hatte 1991 seinen höchsten Stand erreicht und seitdem abgenommen, ist mit

0,44 aber immer noch auf einem sehr hohen Niveau und damit deutlich über dem F_{pa} von 0,28. **Deshalb empfiehlt ICES eine Reduktion von F auf 0,28, was 1999 einem F_{an} von 14 000 t entspricht.**

Sprotte der Nordsee – Bereich IV

Es bestehen Anzeichen dafür, daß sich der Bestand gegenwärtig auf einem niedrigen Niveau befindet. Die Fänge haben abgenommen und die Survey-Indices deuten auf eine Bestandsstärke ähnlich der von 1990/91 hin. **ICES empfiehlt, die direkte Fischerei auf dem Stand der letzten Jahre zu belassen.**

Sprotte – Bereich IIIa

Die Größe des Bestandes ist nicht bekannt. Die Sprotte ist eine relativ kurzlebige Art; der Bestand ist daher starken natürlichen Fluktuationen unterworfen. Die Ausnutzung des Sprottenbestands ist abhängig von der Befischung des Heringsbestands, da entsprechend der *Herring Control Rule* für die Nordsee die Befischung auf Sprotte eingestellt wird, wenn die Beifangquote für juvenile Heringe erschöpft ist. **Aus diesem Grund gibt es für diesen Bestand keine spezifische Empfehlung des ICES außer der, daß die direkte Fischerei auf dem Niveau der letzten Jahre gehalten werden sollte.**

Tiefseefischerei als Gesamtheit

Eine Reihe von Tiefseebeständen wurde behandelt, ohne daß für die einzelnen Bestände aufgrund der unzureichenden Datenbasis analytische Assessments vorlagen. Für die Tiefseebestände muß in Betracht gezogen werden, daß sie in der Regel langsamwüchsig sind und erst bei einem relativ hohen Alter geschlechtsreif werden. Zur Laichzeit können einige Bestände von der Fischerei effizient befischt und innerhalb kurzer Zeit nachhaltig reduziert werden. Bedingt durch die Empfindlichkeit der Tiefseebestände insgesamt, ist es nicht möglich zu bestimmen, ob die Bestände dem derzeitigen fischereilichen Druck standhalten oder nicht. Dies gilt allerdings nicht unbedingt für alle Arten und Bestände. So wird der *Round-nose Grenadier* (Grenadierfisch, *Coryphaenoides rupestris*) zur Zeit offensichtlich innerhalb des biologisch sicheren Bereichs bewirtschaftet.

ICES kommt zu dem Schluß, daß die meisten Tiefseebestände in Hinsicht auf den Vorsorgeansatz unter den sicheren biologischen Grenzen bewirtschaftet werden. ICES empfiehlt eine unmittelbare Reduktion all der Fischereien, von denen nicht gezeigt werden kann, daß sie nachhaltig tragbar sind. Alle verbleibenden Fischereien sollten im Kontext eines effektiven Managements durchgeführt werden, das Wert auf Dokumentation der Fischerei legt und entsprechend der biologischen Charakteristika der Bestände reagieren kann.