

# Die Entwicklung wichtiger Fischbestände in der Nordsee und im Nordatlantik

## Ergebnisse der Herbstsitzung des Advisory Committee for Fishery Management des internationalen Rates für Meeresforschung

Cornelius Hammer, Institut für Seefischerei, Hamburg

Der internationale Rat für Meeresforschung (*International Council for the Exploration of the Sea*, ICES) ist das internationale Gremium, das die Abschätzung der Fischbestände des Nordatlantiks und der Nord- und Ostsee organisiert und durchführt. Zur Analyse der von den einzelnen Nationen gesammelten Daten kommen Wissenschaftler der Anrainerstaaten in Kopenhagen in Arbeitsgruppen zusammen und erstellen die Bestandsanalyse (die sogenannten *Assessments*). Ein Beratungskomitee für das Fischereimanagement (*Advisory Committee for Fisheries Management*, ACFM) reanalysiert die Arbeitsgruppenberichte über die einzelnen Fischbestände und erarbeitet eine Management-Empfehlung (*advice*). Als Ergebnis der diesjährigen Herbstsitzung des ACFM sind die aktuellen Bestandsstärken und Management-Empfehlungen für die aus deutscher Sicht wichtigsten Fischbestände hier zusammengefaßt. Der zur Zeit diskutierte Vorsorgeansatz (*Precautionary-Approach*), der zu einem verbesserten Fischereimanagement und lang- oder mittelfristig höheren Bestandsstärke führen soll, ist während der Oktober-Sitzung des ACFM im wesentlichen noch nicht implementiert worden. Allerdings wurden von den Arbeitsgruppen für einige Bestände Eckpunkte oder sogenannte *Limit- und Target-Reference Points* schon definiert, im ICES-Advice allerdings noch nicht umgesetzt. Lediglich in Einzelfällen wurden TAC-Empfehlungen in Hinsicht auf den Vorsorge-Ansatz formuliert.

### Abkürzungen

ACFM	<i>Advisory Committee for Fisheries Management</i> - Beratungsgremium des ICES für das Fischereimanagement
B <sub>PA</sub>	Fischbiomasse, die nach Implementierung des Vorsorgeansatzes erwartet werden kann
CPUE	<i>Catch per Unit Effort</i> - Einheitsfang
F	dimensionsloses Maß für die fischereiliche Sterblichkeit
F <sub>high</sub>	die höchste bisher beobachtete fischereiliche Sterblichkeit
F <sub>med</sub>	das langjährige Mittel der fischerlichen Sterblichkeit
F <sub>status quo</sub>	die derzeitige fischereiliche Sterblichkeit
ICES	<i>International Council for the Exploration of the Sea</i> - Internationaler Rat für Meeresforschung
MBAL	<i>Minimum Biological Allowable Limit</i> , biologisch geringste zulässige Bestandsbiomasse
SSB	<i>Spawning Stock Biomass</i> , Laichfischbiomasse
TAC	<i>total allowable catch</i> , maximal zulässiger Fang

### Das Wichtigste in Kürze:

- Der **Schollenbestand** der Nordsee befindet sich *außerhalb* sicherer biologischer Grenzen. ICES empfiehlt eine Reduktion der fischereilichen Sterblichkeit (F) um 25 %. Dies entspräche einem Fang in 1998 von 82 000 t.
- Der **Kabeljaubestand** der Nordsee erholt sich langsam und befindet sich *nahe an* der sicheren biologischen Grenze.
- Der **Schellfischbestand** der Nordsee erholt sich weiter und befindet sich *innerhalb* sicherer biologischer Grenzen.
- Der **Seelachsbestand** in der Nordsee befindet sich *außerhalb* sicherer biologischer Grenzen. Hier wird eine 20 % Reduktion vorgeschlagen.

- Der **Seezungenbestand** der Nordsee befindet sich *außerhalb* sicherer biologischer Grenzen. ICES schlägt eine Reduktion von 25 % von F vor.
- Die **Stintdorsch-** und **Sandaalbestände** befinden sich in einem befriedigenden Zustand und *innerhalb* sicherer biologischer Grenzen.
- Der **Makrelenbestand** als Gesamtheit hat sich stabilisiert und befindet sich *innerhalb* sicherer biologischer Grenzen.
- Der **arktische Kabeljaubestand** befindet sich *innerhalb* sicherer biologischer Grenzen. Trotzdem wird eine Reduktion von F vorgeschlagen.
- Der **arktische Schellfischbestand** ist *innerhalb* sicherer biologischer Grenzen und erholt sich weiter.
- Der **arktische Köhlerbestand** befindet sich *innerhalb* sicherer biologischer Grenzen, zeigt allerdings im Vergleich zum Vorjahr eine schwächere Bestandsstärke.

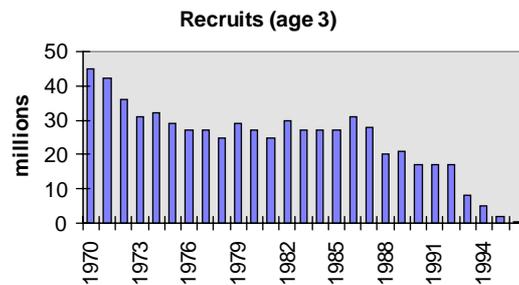
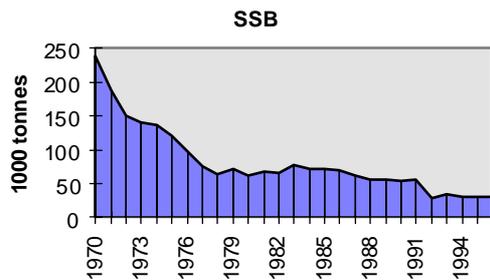
### The development of important fish stocks in the North Sea and North Atlantic. Results of the recent autumn meeting of the Advisory Committee for Fisheries Management.

The October meeting of the ACFM of ICES gave advice for a number of North-Atlantic fish stocks. The results of the most important stocks are given here from the perspective of German fishery management. The are chiefly North Sea plaice and sole, for which a reduction of 25 % of the fishing mortality (F) is recommended for 1998, North Sea saithe (minus 20 % in F), while North Sea cod is in the process of recovery and North Sea haddock is inside safe biological limits. The mackerel stock of the North Sea has not yet recovered, while the western mackerel stock as an entity has stabilised at a level of about 2.3 million t.

### Grönländischer Heilbutt

Der Bestand befindet sich zur Zeit außerhalb sicherer biologischer Grenzen. Der SSB befindet sich mit knapp 30 000 t weit unterhalb des MBAL von 65 000 t. Damit hat der SSB seinen historisch tiefsten Stand erreicht. Dieser niedrige SSB schlägt sich auch in dem schwachen Recruitment nieder. Indizes, die von Forschungsschiffen gesammelt wurden, deuten allerdings auch auf

das Nachwachsen eines starken 1995-Jahrganges hin, dieser wird allerdings erst im Jahre 2001 in die Fischerei eintreten. ICES wiederholt deshalb seinen vorjährigen Rat, in 1998 keinerlei Fischerei auf diesen Bestand auszuüben. Vor diesem Hintergrund erscheint ein TAC von 2500 t für die konventionelle Fischerei eine schon sehr hohe fischereiliche Mortalität zu ergeben.



### Kabeljau in Vla (West of Scotland)

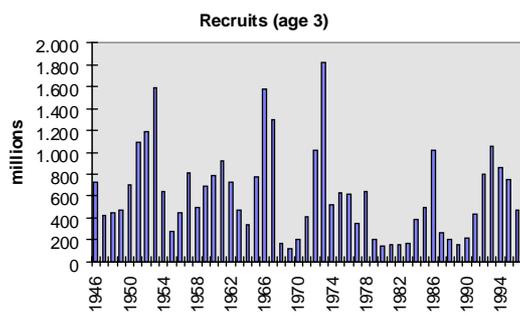
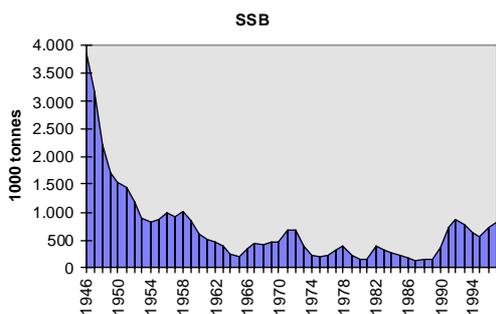
Der Bestand hat derzeit eine Größe von 15 600 t, er befindet sich damit nahe an oder gerade außerhalb sicherer biologischer Grenzen und deutlich unter dem langjährigen Mittel von 26 200 t. Die Anlandungen betragen im letzten Jahr 9300 t, womit das  $F_{status\ quo}$  auf 0,863 gestiegen ist. Gleichzeitig sind die in die Fischerei nachwachsenden Jahrgänge (*Recruitment*) erwartungsgemäß schwach ausgefallen, doch noch immer über dem Mittel. Erstmals wurde bei diesem Bestand eine Zeitserienanalyse (*Time Series Analysis, TSA*) durchgeführt, mit Hilfe derer Survey-Indizes mit Anlandungen rückblickend verglichen werden. Das Ergebnis hat gezeigt, daß, wie vermutet, während der frühen

90er Jahre in erheblichem Umfang Fangmeldungen unkorrekt waren (*Misreporting*). Basierend darauf hat es sich gezeigt, daß dieser Bestand nicht durch TAC's alleine zu bewirtschaften ist, da die TAC's zu erheblichen Falschmeldungen, illegalen Anlandungen etc. führen. Deshalb sind andere Management-Maßnahmen vonnöten. ICES empfiehlt für die Bewirtschaftung des Bestandes in 1998 eine 20 %ige Reduktion der fischereilichen Sterblichkeit unter ein Niveau von  $F=0,7$ . Dadurch würde eine hohe Wahrscheinlichkeit gegeben sein, daß der Bestand oberhalb des bisher niedrigsten Wertes bleibt. Der 1998er Fang würde dann 9500 t betragen.

### Arktischer Kabeljau: North East Arctic Cod (Cod in Sub-areas I and II)

Der Bestand befindet sich mit knapp 840 000 t (1997) innerhalb sicherer biologischer Grenzen. Trotzdem haben neue Berechnungen ergeben, daß die tatsächliche fischereiliche Sterblichkeit zwischen 1993 und 1996 deutlich über dem vormals geschätzten langjährigen historischen Mittel von 0,46 lag. Das Assessment von 1997 war mit großen Unsicherheiten behaftet, kam aber trotzdem zu sehr viel niedrigeren Schätzungen der Jahrgangsstärken

der letzten Jahre, als im vorjährigen Assessment. Die tatsächliche fischereiliche Sterblichkeit der Jahre 1996 und 1997 wird daher vermutlich zwischen  $F_{med}$  (0,46) und  $F_{high}$  (0,78) gelegen haben. ICES empfiehlt, daß die fischereiliche Sterblichkeit bis auf  $F=0,46$  reduziert werden sollte. Dies entspräche einem Fang von 514 000 t. Die unregulierten Fänge in den internationalen Gewässern sollten in dem TAC mit enthalten sein.



### Kabeljau in VIIa (Irische See)

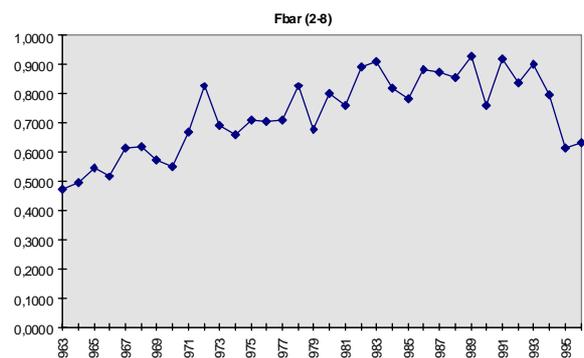
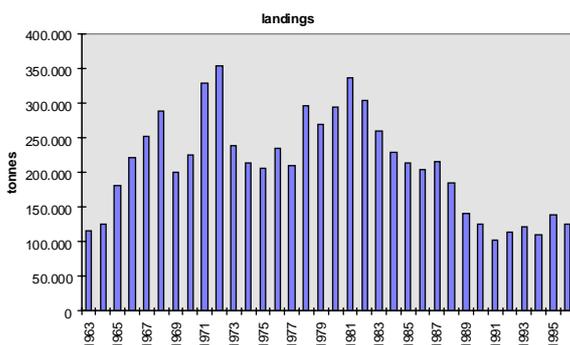
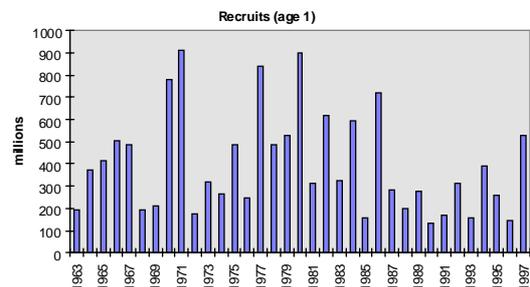
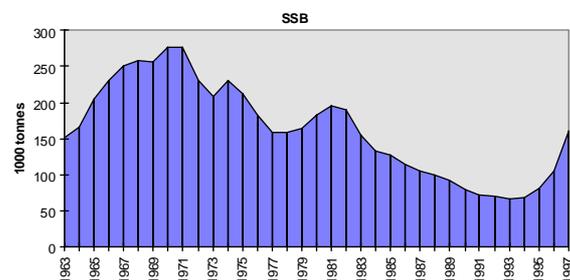
Der Zustand des Bestandes ist zur Zeit nicht allzu besorgniserregend, er befindet sich aber unterhalb der 10 000-t-Grenze, unterhalb derer eine Reduktion des Recruitment beobachtet werden konnte. Die Laicherbiomasse liegt bei nur knapp 8000 t und damit deutlich unter dem langjährigen Mittel von 13 000 t.

ICES empfiehlt, die Fänge, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt unter  $F_{med}$  liegen und auf diesem Niveau als unbedenklich angesehen werden, nicht über die gegenwärtige Größe steigen zu lassen, damit sich der Bestand wieder auf ein Niveau von über 10 000 t entwickeln kann. Dies entspricht einem Fang in 1998 von 6200 t.

### Kabeljau in IV, IIIa, VIId (Nordsee)

Die fischereiliche Sterblichkeit hat im Laufe der letzten zwei Jahre von knapp 0,9 in 1993 auf 0,6 in 1996 abgenommen. Der Laicherbestand befand sich 1996 nach wie vor mit 104 000 t außerhalb sicherer biologischer Grenzen, obwohl er mit einem Zuwachs von über 20 000 t im Vergleich zum Vorjahr durchaus wieder zugenommen hatte und sich deshalb in einer Phase der langsamen Gesundung befand. Die aktuelle Bestandschätzung für 1997 hat 160 000 t ergeben. Unter Berücksichtigung der aktuellen fischereilichen Sterblichkeit, ergibt sich die derzeitige Einschätzung, daß sich der Bestand nahe an oder gerade außerhalb sicherer biologischer Grenzen befindet. Daraus läßt sich weiterhin ersehen, daß wenn die derzeitige fischereiliche Sterblichkeit beibehalten und nicht (auch nicht durch

Verwürfe, *Discards*) gesteigert wird, davon ausgegangen werden kann, daß sich der Bestand bis 1998 soweit erholt, daß er die MBAL-Grenze von 150 000 t deutlich überschreitet und wieder 176 000 t erreicht. Im Jahre 1999 könnten dann 183 000 t erreicht werden, vor allem deshalb, weil der 1996-Jahrgang der stärkste seit 1985 ist. Die zu erwartende Bestandsgröße von 183 000 t liegt allerdings noch immer unter dem  $B_{PA}$ -Vorsorge-Wert von 220 000 t. *ICES empfiehlt deshalb, daß die fischereiliche Intensität 1998 die von 1996 nicht überschreitet*, damit sich der Bestand auf  $B_{PA}$ -Niveau entwickeln kann. Dies bedeutet, daß die Fänge in 1998 für die drei Management-Gebiete IV (Nordsee), IIIa (Skagerrak) und VIId (östlicher Englischer Kanal) zusammen, nicht über 180 000 t liegen sollten.



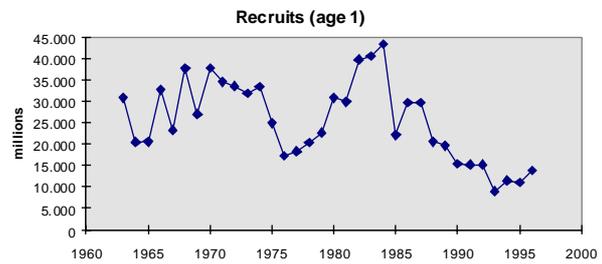
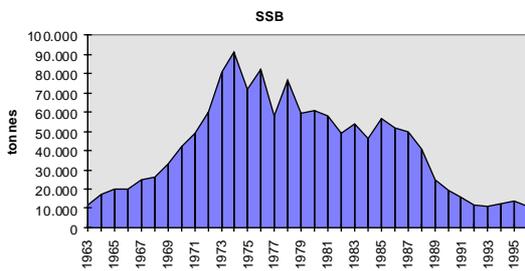
### Köhler in VI (West of Scotland, Rockall)

Der Seelachsbestand in der Irischen See ist in einem äußerst kritischen Zustand und zur Zeit in der Gefahr des totalen Kollapses. Nachdem er zu Beginn der 70er Jahre mit fast 100 000 t seinen historischen Höchststand erreicht hatte, befindet er sich seitdem im kontinuierlichen Niedergang und hat jetzt mit nicht einmal 11 000 t

eine Stärke erreicht, die weit unter dem langjährigen Mittel von 22 500 t liegt. Der Bestand ist damit so gering, daß sich dies in deutlich vermindertem Recruitment niederschlägt. Um einen weiteren Niedergang des Bestandes zu verhindern, empfiehlt ICES, eine 60 %ige Reduktion der Fänge. Eine derartige Redukti-

on der fischereilichen Sterblichkeit ist nötig, um den Bestand mittelfristig so aufzubauen, daß die Wahr-

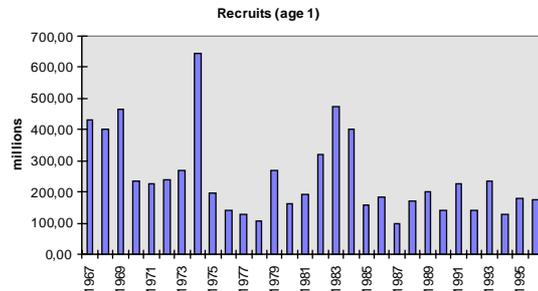
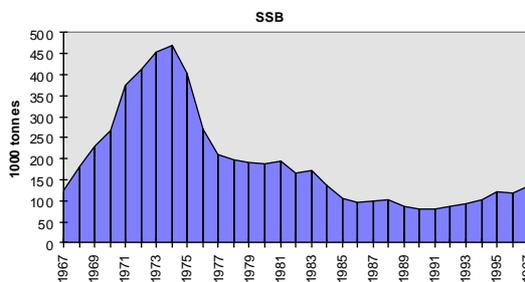
scheinlichkeit für eine gute Rekrutierung gegeben ist. Dies entspricht einem Fang in 1998 von nur 4800 t.



**Köhler in IV (Nordsee) und IIIa (Skagerrak)**

Der Bestand befindet sich außerhalb sicherer biologischer Grenzen Er hat sich seit den frühen 70er Jahren im Abwärtstrend befunden und liegt mit derzeit (1997) SSB=134 000 t außerhalb sicherer biologischer Grenzen (MBAL=150 000 t). Der Bestand wurde während der letzten dreißig Jahre mit einer fischereilichen Sterblichkeit von bis zu knapp 1 in 1986 scharf befischt. Seitdem nimmt der Befischungsdruk langsam wieder ab. Mit leichter Zeitverzögerung erreichte der Bestand 1992 seinen historischen Tiefstand mit 87 000 t. Als Folge des reduzierten F (1996 F=0,503) zeigt der Bestand mit jetzt 134 000 t seit 1992 wieder einen leichten Aufwärtstrend. Diese leichte Erholung, die zwischen den Jahren 1992 und 1995 zu beobachten war, scheint, wie das diesjährige Assessment ergeben hat, sich wei-

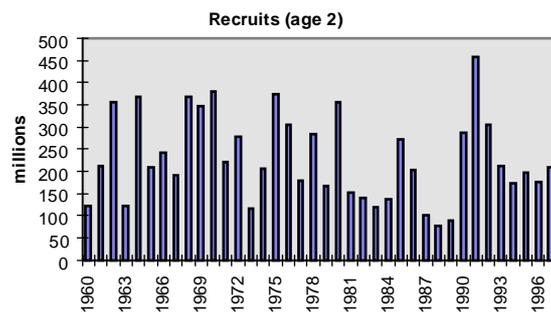
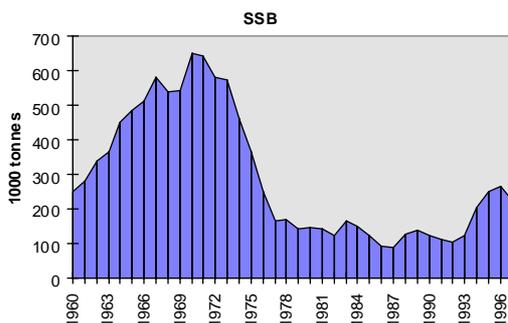
ter fortzusetzen. Das Recruitment der letzten Dekade ist stabil gewesen, und lag in der Größe des langjährigen Mittels. Die jeweilige Bestandsstärke und die entsprechenden Anlandungen hängen aber wesentlich von der Rekrutierungsstärke ab, die in den letzten Jahren zwar gleichbleibend aber generell relativ schwach war. Aus diesem Grund empfiehlt ICES, vom 1996-Level ausgehend, die fischereiliche Sterblichkeit um 20 % herabzusetzen, damit sich der Bestand mittelfristig weiter in sichere biologische Grenzen entwickeln kann. Der Fang liegt dann entsprechend bei 97 000 t. Wird allerdings die Befischungsintensität wieder auf das vergangene Niveau gesteigert, muß davon ausgegangen werden, daß der SSB unter das niedrigste bisher beobachtete Niveau sinkt



**Köhler in I und II (North East Arctic Saithe)**

Der Bestand wird als innerhalb sicherer biologischer Grenzen erachtet. Obwohl der Bestand während der letzten 20 Jahre auf sehr niedrigem Stand war und sich seit 1994 mit dem Überschreiten von 170 000 t über MBAL entwickelt hat, ist allerdings davon auszugehen, daß er sich bei der gegenwärtigen Befischungsintensität MBAL kurzfristig wieder annähern wird. Zwischen den

Jahren 1989 und 1993 hat F abgenommen und nahm 1995 wieder auf das 1991-Niveau von 0,43 zu, womit F deutlich über  $F_{med}$  zu liegen kam. Das Recruitment lag in den letzten Jahren über dem langjährigen Mittel. ICES empfiehlt deshalb, daß F auf ein Level unterhalb von  $F_{med}$  gesenkt werden sollte. Die Fänge sollten deshalb unter 117 000 t liegen.

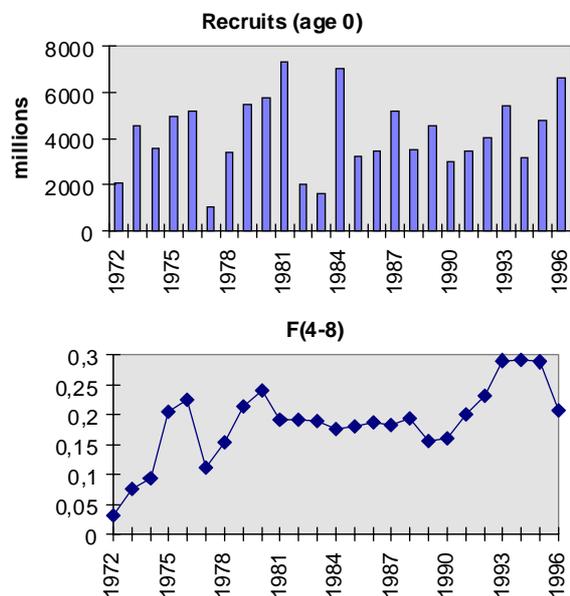
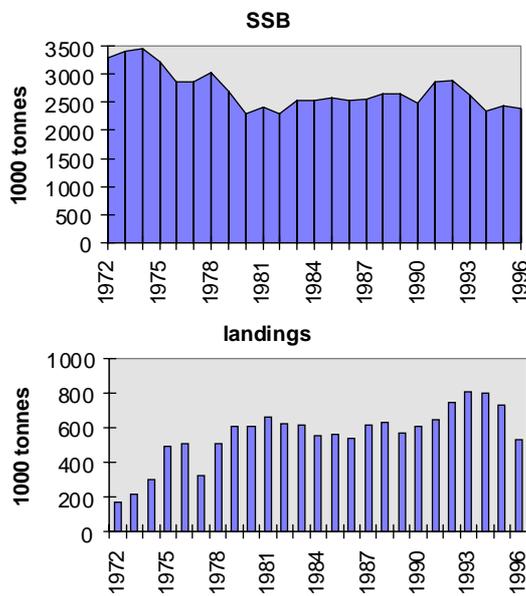


### Makrele (westlicher, südlicher Nordseebestand)

Der Gesamtbestand wird zu 85 % von der westlichen Laicherkomponente bestimmt und wird insgesamt als innerhalb sicherer biologischer Grenzen erachtet. Die fischereiliche Sterblichkeit war zwischen 1992 und 1995 sehr hoch, hat in 1996 aber wieder abgenommen. Die **Nordseekomponente** des Bestandes wird auf 110 000 t geschätzt, und wenn diese Komponente des Gesamtbestandes als Einzelbestand gewertet wird, befindet er sich deutlich außerhalb sichere biologischer Grenzen. Ein außergewöhnlich starker 1996er Jahrgang wurde 1997 in der Nordsee und den angrenzenden Gebieten beobachtet, doch ist nicht ersichtlich, ob dieser Jahrgang wirklich ein Teil der Nordseekomponente, oder als Teil des westlichen Bestandes in die Nordsee eingewandert ist. Der SSB der **westlichen Komponente** hat im Laufe der

70er Jahre von rund 3,5 Mio. t auf derzeit 2,3 Mio. t abgenommen und scheint sich auf diesem Niveau stabilisiert zu haben. Die Größe des **südlichen Bestandes** ist nicht bekannt, es wird aber angenommen, daß die Entwicklung dieser Komponente ähnlich der des westlichen Teil ist. Der Gesamtfang auf alle Komponenten des Bestandes zusammen hat 1996 im Vergleich zu 1995 um 190 000 t abgenommen, womit der niedrigste Fang seit 1972 erreicht war.

Die Simulationen für mittelfristigen Prognosen zeigen, daß bei F-Werten von 0,15 - 0,2 niedrige Wahrscheinlichkeiten bestehen, daß der (westliche) Bestand unter 2,3 Mio. t fallen wird. Darüber hinaus zeigt sich, daß bei einer Reduktion von  $F=0,2$  auf 0,15 nur ein geringer Verlust im langfristigen Ertrag besteht.



### Rotbarsch in Subarea I (*Sebastes marinus*)

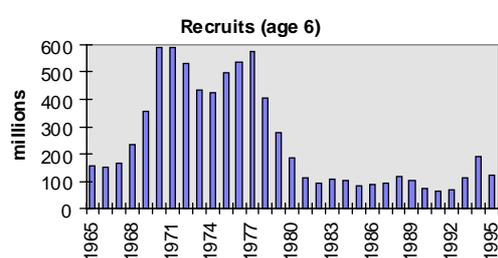
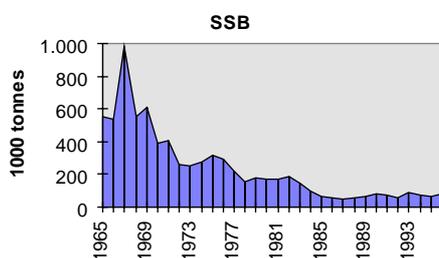
Es war nicht möglich, den Bestand in Hinsicht auf sichere biologische Grenzen hin zu analysieren und ein analytisches Assessment durchzuführen. Survey Indices deuten allerdings auf ein schwaches Recruitment hin. CPUE

Daten zeigen ebenfalls keine Erholung des Bestandes an. In Einklang mit dem Vorsorgeprinzip empfiehlt ICES deshalb, daß als Vorbedingung weiterer Befischung des Bestandes ein Management Plan entwickelt werden sollte.

### Rotbarsch in Subarea I and II (*Sebastes mentella*)

Der Bestand wird als außerhalb sicherer biologischer Grenzen erachtet. Obwohl das Assessment nur relative Änderungen der Laicherbiomasse anzeigt, es doch deutlich wird, daß er sich nahe an seinem historischen Tiefstand befindet. Die 1991-1996 Jahrgänge sind die

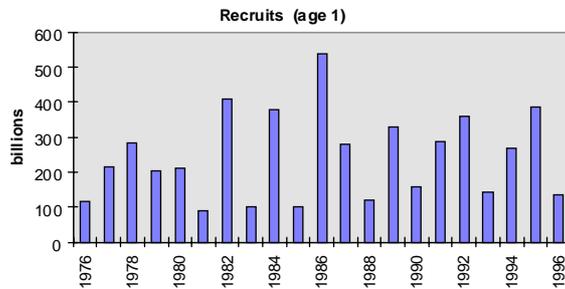
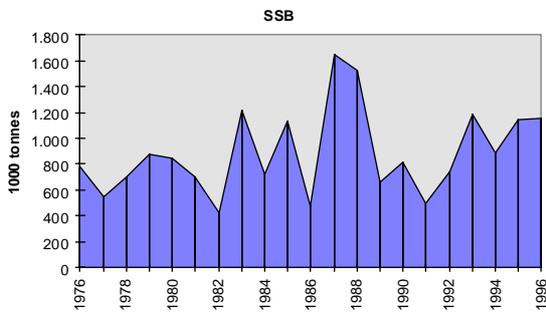
schwächsten bisher dagewesenen. ICES empfiehlt deshalb, daß keine direkte Fischerei auf diesen Bestand ausgeübt und Beifänge in anderen Fischereien nach Möglichkeit vermindert werden sollten, bis eine signifikante Erholung des Bestandes zu verzeichnen ist.



### Sandaal in IV (Nordsee)

Der Sandaal-Bestand wird mit derzeit 1 149 000 t als in sicheren biologischen Grenzen erachtet und kann den gegenwärtigen Befischungsdruk ertragen. Innerhalb

der letzten 20 Jahre fluktuierte die Bestandsstärke, F und das Recruitment ohne ersichtlichen Trend. Der Bestand hatte 1985 sogar 1 700 000 t erreicht.



### Sandaal in IV (rund Shetland)

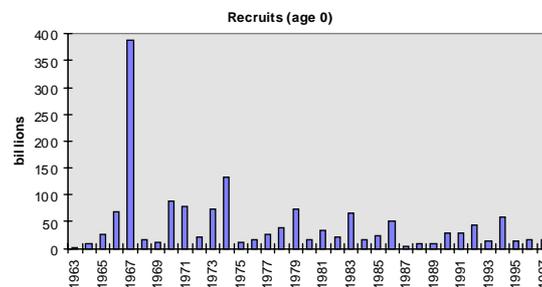
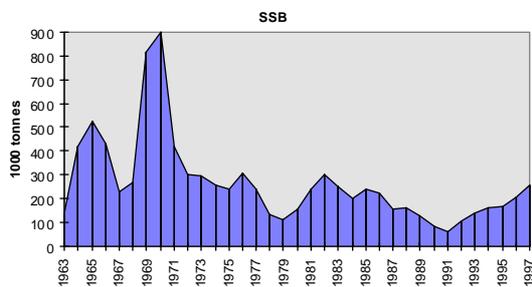
Da die fischereiliche Nutzung sehr gering ist, wird die Bestandsstärke im wesentlichen durch natürliche Fak-

toren bestimmt. Mit 118 000 t befindet sie sich allerdings zur Zeit in keinem kritischen Zustand.

### Schellfisch in IV (Nordsee) und Div. IIIa (Skagerrak, Kategatt)

Der Schellfischbestand der Nordsee befindet sich mit knapp 260 000 t innerhalb sicherer biologischer Grenzen. Bei der gegenwärtigen Befischungintensität ( $F=0,661$ ) kann von einem mittelfristigen Anstieg des

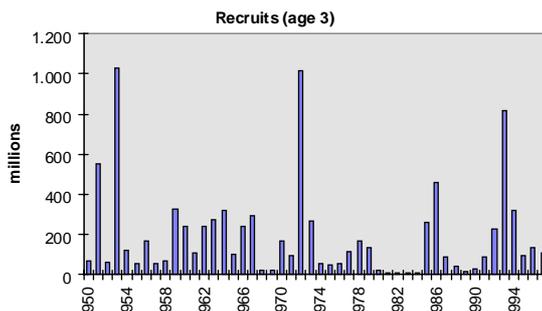
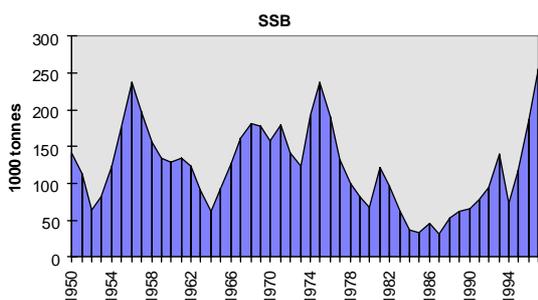
SSB ausgegangen werden. ICES empfiehlt, F nicht weiter ansteigen zu lassen. Es sollte beim Management mit berücksichtigt werden, daß Schellfische zusammen mit Wittlingen und Kabeljau gefangen werden.



### Schellfisch in I und II. NE-Arctic Haddock

Mit einer Stärke von 255 000 t ist der Bestand innerhalb sicherer biologischer Grenzen und befindet sich insgesamt in der Aufwärtsentwicklung. Dieser Trend hängt allerdings auch wesentlich vom 1990-Jahrgang ab, der einer der stärksten seit 1950 ist. Wenn dieser Jahrgang erschöpft ist, wird der Bestand wieder abneh-

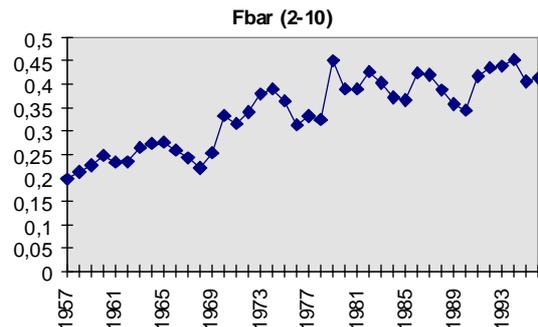
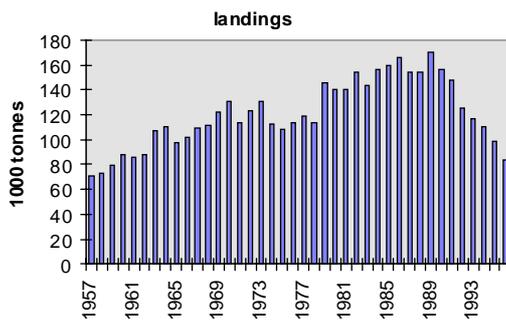
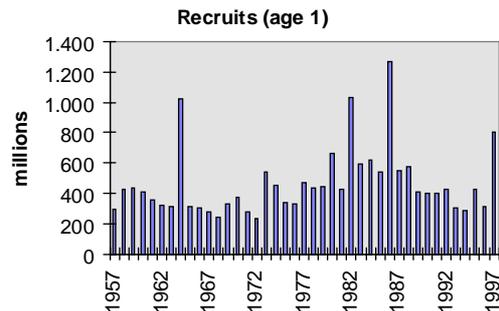
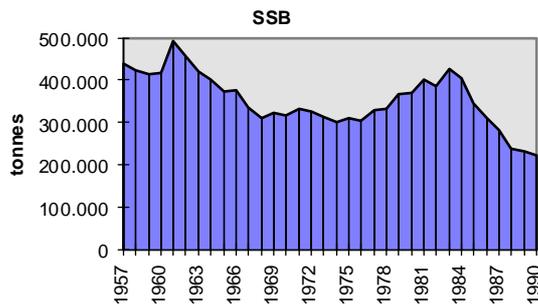
men. F liegt zur Zeit vermutlich bei  $F_{med}$  (0,35). Bedingt durch Unsicherheiten im Assessment könnte F allerdings wesentlich darüber liegen. Deshalb empfiehlt ICES, daß F auf 0,35 reduziert werden sollte, was einem Fang von unter 120 000 t für 1998 entspricht.



### Scholle in der Nordsee

Der Bestand befindet sich mit derzeit 213 000 t auf einem historischen Tiefststand und damit auch weit außerhalb sicherer biologischer Grenzen (MBAL=3000 000 t). Unterhalb dieser Laicherbiomasse ist eine Reduktion der Rekrutierung beobachtet worden. Der Laicherbestand ist seit dem starken 1985er Jahrgang nicht durch neue starke Jahrgänge verstärkt worden und befindet sich seit dem Ausfischen dieses Jahrgangs in stetigem Niedergang. Die fischereiliche Intensität hat sich seit den 50er Jahren

kontinuierlich erhöht und hat mit  $F=0,414$  derzeit ihren historischen Höchststand erreicht. Nach ICES Berechnungen ergibt sich bei  $F$ 's von unter 0,3 im Laufe der nächsten 10 Jahre eine Bestandsstabilisierung mit einer hohen Wahrscheinlichkeit zu einer Bestandsstärke oberhalb von MBAL zu kommen. Aus diesen Gründen empfiehlt ICES eine Reduktion von  $F$  von 25 % des 1996-Levels, damit sich der SSB mittelfristig wieder erholen und oberhalb des MBAL stabilisieren kann. Diese Reduktion resultiert in einem Fang von 82 000 t in 1998.



### Scholle in IIIa (Skagerrak und Kattegat) (WG: North Sea Demersal)

Der Bestand wird mit 31 000 t (1996) und 40 000 t (1997) als zur Zeit innerhalb der sicheren biologischen Grenzen erachtet. Der zukünftige Befischungsdruck sollte das gegenwärtige Niveau von  $F=0,8$  nicht über-

schreiten, damit eine höhere Wahrscheinlichkeit erreicht wird, SSB über dem historischen Tiefststand zu halten. Das 1996 Recruitment ist relativ stark ausgefallen.

### Scholle in VIId (östlicher Englischer Kanal)

Der Bestand befindet sich außerhalb sicherer biologischer Grenzen und beträgt z.Zt. nur gut 6000 t. Der SSB fällt seit 1989 kontinuierlich, und es muß befürchtet werden, daß er bei gleichbleibendem fischereilichem Druck der historische Tiefststand von 5600 t unterschritten wird.  $F$  befindet sich mit derzeit 0,682 auf seinem bisher höch-

sten Niveau und kann nicht gehalten werden. Es ist notwendig, die Befischungintensität 1998 um mindestens 30 % im Vergleich zum 1996-Wert zu reduzieren, damit langfristig, i.e. in einem Zeitraum von 10 Jahren, eine stabile Laicherbiomasse erreicht werden kann. Der entsprechende Fang würde sich dann auf 4300 t belaufen.

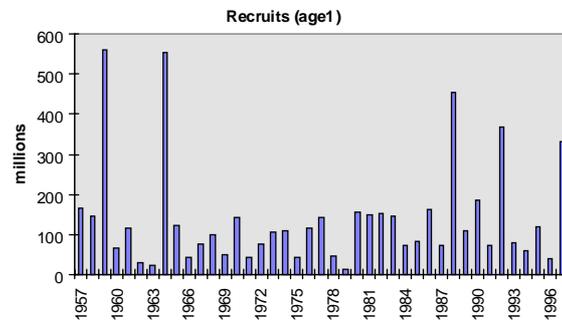
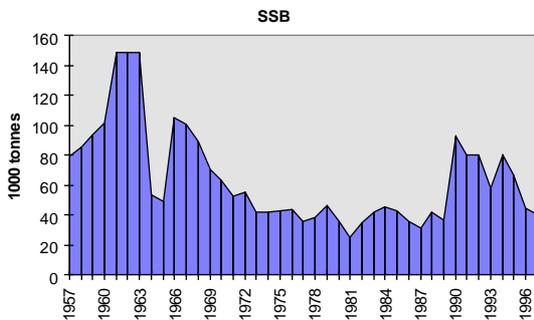
### Seezunge in IV (Nordsee) (WG North Sea Skagerrak, demersal)

Der Bestand befindet sich zur Zeit außerhalb sicherer biologischer Grenzen. Die fischereiliche Sterblichkeit ist hoch und ist kürzlich noch gestiegen. Es ist zu erwarten, daß sich der Bestand kurzfristig sogar weiter verkleinert und 1998 unter den bisher tiefsten Stand sinkt. Mittelfristig

wird er sich bei gleicher Befischungintensität bis 1999 kurzfristig wieder auf über 35 000 t (=MBAL) aufbauen, wenn der starke 1996er Jahrgang in die Fischerei eintritt. Trotzdem ist zu erwarten, daß der Bestand unter seinen bisher verzeichneten Tiefststand sinkt, wenn sich der

Befischungsdruck nicht vermindert. Auch deshalb, weil der Bestand wesentlich von gelegentlichen starken Jahrgängen (z.B. 1987 und 1991) getragen wird, ist eine deutliche Reduktion von F nötig. Damit sich der Bestand auch mittelfristig positiv entwickelt, wird für 1998 eine Re-

duktion von F von 25 % vorgeschlagen; dies entspricht einem Fang von 18 100 t. Der jüngste Jahrgang (1996er) Jahrgang ist wieder relativ stark ausgefallen und wird mittelfristig beim Wiederaufbau des Bestandes unterstützend wirken.



**Seezunge in VIId (östlicher Englischer Kanal)**

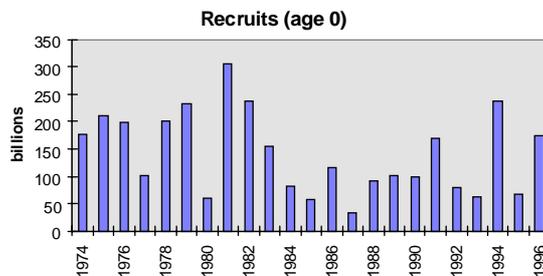
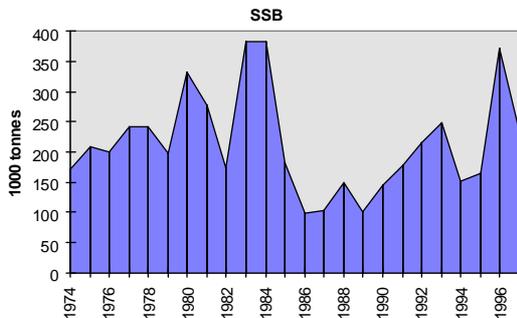
Der Zustand des Bestandes ist zur Zeit noch unklar. Dies liegt vor allem an der sehr unsicheren und unvollständigen Datengrundlage, die den Berechnungen zugrunde liegt. Es scheint allerdings so zu sein, daß die Befischungsintensität in den letzten Jahren zugenommen hat. Aus diesem Grund empfiehlt ICES, daß kein

weiterer Anstieg des Aufwandes erlaubt werden sollte und ist der Meinung, daß eine generelle Senkung von F dem Aufbau des Bestandes zugute kommen würde. Wenn für Management Zwecke TAC's zur Verwendung kommen sollten, wäre ein TAC von unterhalb 4500 t anzustreben.

**Stintdorsch (Norway Pout) in IV (Nordsee)**

Der Bestand befindet sich innerhalb sicherer biologischer Grenzen. Das Recruitment ist hoch variabel, und Aufgrund der kurzen Lebensspanne dieser Art können sich schnell ändernde Laicherbiomassen ergeben. Die fischereiliche Sterblichkeit war in den vergangenen Jah-

ren sehr niedrig und liegt zur Zeit unterhalb der natürlichen Sterblichkeit. Daraus ergibt sich nach ICES-Meinung die Situation, daß der Bestand der gegenwärtigen Befischungsintensität standhalten kann.



**Stöcker, westlicher Bestand (Div. IIa, IVa, Vb, VIa, VIIa-c,e-k, VIIIa,b,d,e)**

Die Tendenz des abnehmenden Laichfischbestandes hat sich inzwischen weiter fortgesetzt. Die fischereiliche Ausnutzung des Bestandes ist auf diesem Niveau nicht haltbar, wenn sich das Recruitment nicht verbessert. Die SSB des Bestandes hat sich mit dem Ausdünnen des bestandstragenden 1982er Jahrganges auf etwa 1,1 Mio. t verringert, was einer Verkleinerung auf etwa ¼ entspricht. Die gesamte Fischerei wurde in den letzten Jahren wesentlich durch den 1982er Jahrgang getragen, der mit Hineinwachsen in die Fischerei auch zu einem Anstieg der Fänge geführt hatte. Der SSB hatte 1988 durch Heranwachsen dieses Jahrganges sein Maximum erreicht und nimmt seitdem langsam wieder ab. Im

Laufe der reproduktiven Phase dieses Jahrganges ist es allerdings trotz dessen relativer Abundanz nicht zu einem verstärkten Auftreten an Nachwuchs gekommen. Offensichtlich wird das Recruitment auch noch durch andere Faktoren als nur die Stärke des SSB bestimmt. Angesichts dieser Situation empfiehlt ICES, daß die fischereiliche Mortalität von derzeit 0,21 auf maximal 0,15 in 1998 reduziert wird. Dies entspricht einem Fang von weniger als 150 000 t. ICES empfiehlt weiterhin, daß der TAC für diesen Bestand für alle Regionen gelten sollte, in denen der westliche Stöcker-Bestand auftritt und befischt wird, i.e. Div. IIa, IIIa (westlicher Teil), IVa, VIIa-c, e-k, VIIIa,b,d,e.

### Stöcker der Nordsee (IV b,c) und IIIa (östlicher Teil)

Die derzeitige Bestandsstärke ist nicht genau bekannt. Eier-Surveys aus den Jahren 1998 und 1991 deuten allerdings auf eine Bestandsstärke von 240 000 t hin. Die

Alterszusammensetzungen der Fänge deuten auf eine relativ niedrige Befischungsintensität hin.

### Wittling in IV (Nordsee) und VIId (östlicher Englischer Kanal)

Der gegenwärtige Zustand des Bestand ist nicht ganz klar, er befindet sich mit ca. 260 000 t aber vermutlich innerhalb sicherer biologischer Grenzen. Das Assessment deutet an, daß die Größe des Laicher-

bestands seit 1984 stabil geblieben ist. Es wird empfohlen, die gegenwärtige fischereiliche Intensität beizubehalten oder zu senken, da dies zu einem weiteren Bestandsaufbau führen würde.

