

SEEFISCHEREI

Internationales Jungfischprogramm in der Nordsee 1987 (80. Reise des FFS "Walther Herwig" vom 2. Februar bis 3. März 1987)

Mit neun Fischereiforschungsschiffen von sieben Nationen wurde von Ende Januar bis Anfang März 1987 die Situation der Nutzfischbestände in der Nordsee, im Skagerrak und Kattegat analysiert.

Die Bundesrepublik Deutschland nahm mit dem FFS "Walther Herwig" in der Zeit vom 3. Februar bis 23. Februar und am ersten Tag des März 1987 am "International Young Fish Survey 1987" (IYFS '87) in der Nordsee teil. Die der "Walther Herwig" verbleibende Schiffszeit diente gezielten Seelachsuntersuchungen im Westteil der nördlichen Nordsee und im Seegebiet nördlich bis nordwestlich von Schottland.

Die seit nunmehr 22 Jahren regelmäßig durchgeführten Jungfischprogramme, die vom Internationalen Rat für Meeresforschung (ICES) in Kopenhagen koordiniert werden, sind von erheblicher Bedeutung für die Größenabschätzung des Nachwuchses einer Reihe von Nutzfischarten in den drei Seegebieten. Diese Größenabschätzung bildet eine der wissenschaftlichen Grundlagen zur Berechnung von höchstmöglichen Fangmengen (TAC's) durch die Arbeitsgruppen des Internationalen Rates. Diese Ergebnisse tragen zur Urteilsfindung über die Situation von Fischbeständen für weitreichende, durch das Fischereimanagement zu beschließende Fangregulierungsmaßnahmen bei. Der IYFS ist gegenwärtig das umfangreichste vom ICES eingerichtete und überwachte Forschungsprogramm. Neben dem Schwerpunktprogramm "Junghering" werden auf den Spätwinterreisen Analysen bei Kabeljau, Seelachs, Schellfisch, Wittling, Stintdorsch, Sprott und Makrele durchgeführt.

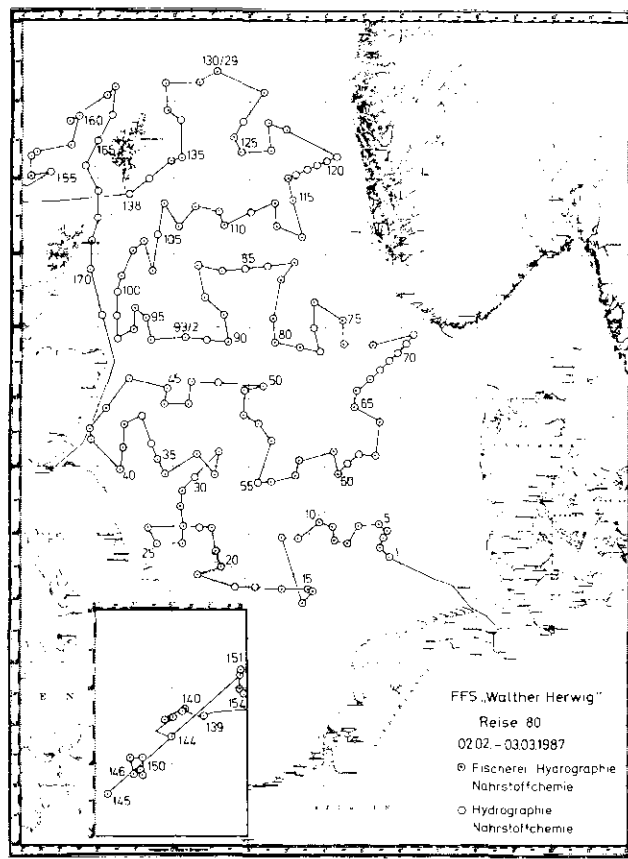


Abb.1: Stations- und Wegekarte

Die Ergebnisse aus dem Jungfischprogramm werden gegenwärtig nicht nur zu einer Berechnung der jüngsten Jahrgänge von kommerziell wichtigen Fischarten verwendet. Sie dienen gleichzeitig zur Größenabschätzung von den älteren Jahresklassen der Nutzfischbestände.

Wie in den vergangenen Jahren nahmen 9 Forschungsschiffe - aus der Bundesrepublik Deutschland ("Walther Herwig"), Dänemark ("Dana"), Frankreich ("Thalassa"), Großbritannien ("Cirolana" und "Scotia"), den Niederlanden ("Tridens" und "Isis"), Norwegen ("Eldjarn") und Schweden ("Argos") - am IYFS '87 teil.

Die Stationsverteilung für die am IYFS '87 beteiligten Schiffe war die gleiche wie die während der Surveys in den Jahren 1984, 1985 und 1986. Das Untersuchungsgebiet für die Bundesrepublik Deutschland erstreckte sich auf 54 zu befischende Quadrate in der Nordsee, in denen mindestens 60 Fänge mit dem Grundschieppnetz "Grande Ouverture Vertikale" (GOV) - dem Standardnetz aller am IYFS '87 teilnehmenden Schiffe - von jeweils einer halben Stunde Schleppezeit durchzuführen waren. Das GOV sollte, wenn es die Bodenverhältnisse zuließen, möglichst stets mit Grundtau und daran befestigten Gummirollen und dem vorgeschriebenen Höhenscherbrett bestückt sein.

Ein mit Rollen verstärktes Grundtau, wie es auch während der Jungfischfahrten in den vergangenen Jahren mit der "Anton Dohrn" gefahren wurde, mußte aber bei der Fischerei in der nördlichen Nordsee angeschlagen werden, um Netzschäden zu vermeiden.

Von jedem Fang war das Gesamtgewicht, die Anzahl und die Längenverteilung jeder Fischart zu protokollieren. Bei mehreren Fischarten waren Otolithen für Altersbestimmungen zu entnehmen, Reife- und Geschlechtsbestimmungen durchzuführen, bei Seelachs mußten Einzelfischwägungen ausgeführt werden, ferner waren Hering-, Makrelen- und Klieschenproben einzufrieren. In einer Begleithydrographie vor oder nach jeder Fischereistation erfolgten Multisonden-Messungen von der Wasseroberfläche bis in Bodennähe sowie die Sammlung von Wasserproben zur späteren Bestimmung des Gesamtsalzgehaltes im Labor des DHI.

Im Rahmen der Arbeiten des Sonderforschungsbereiches 94 der Universität Hamburg zur Klärung der nährstoffchemischen Grundlagen im ökologischen System der Nordsee und der Sammlungen von Basisparametern für das Biologische Monitoring durch die Bundesforschungsanstalt für Fischerei wurden auch während des IYFS '87 Wasserproben zur Nährstoffbestimmung konserviert.

A) Fischereibiologische Untersuchungen

Durch die Wetterlage begünstigt konnten mit der "Walther Herwig" neben den ihr zugewiesenen Fischereipositionen eine Reihe von zusätzlichen Hols durchgeführt werden.

Insgesamt wurde auf 104 Stationen mit dem GOV gefischt. Über die Ergebnisse aus den Seelachsfängen in der nördlichen Nordsee im Rahmen des IYFS '87 und der auf Seelachs gezielten Fischerei westlich der Shetlands/Orkneys bis südwestlich Sulisker ("Am Ohr") berichtet H.H. REINSCH im folgenden Beitrag.

Aus der Stations- und Wegekarte in Abb. 1 ist zu ersehen, wo die Fischerei- und Hydrographiestationen und zusätzliche Hydrographiestationen durchgeführt wurden. Da viele Fischarten in der Nordsee tagesperiodische Vertikalwanderungen durchführen, wurde, wie während des IYFS '86, möglichst nur bei Tageslicht gefischt.

Im Verlaufe der Jungfischreisen werden die Stundenfänge zweijähriger Heringe (bis zu 20 cm Länge), einjähriger Kabeljau (bis 25 cm Länge), Schellfisch und Wittling (jeweils bis 20 cm Länge), Stintdorsch und Sprott (jeweils bis 15 cm Länge) sowie der Gesamtfang von Stintdorsch und Sprott zu einem vorbestimmten Zeitpunkt einer jeden Reisewoche dem niederländischen Forschungsschiff "Tridens" per Radiotelefon

oder, wie während des IYFS '87 neu eingeführt, per Telex gemeldet. Am darauffolgenden Tag übermittelte die "Tridens" eine Gesamtaufstellung aller Fänge an die am Survey '87 beteiligten Forschungsschiffe. Bis zum 27. Februar 1987, dem letzten Reisetag der "Tridens", hatte der Fahrtleiter des niederländischen Forschungsschiffes, der Koordinator des IYFS, die Fangergebnisse aller Schiffe aus 530 Fischereipositionen in der Nordsee, dem Skagerrak und Kattegat aufgelistet.

Eine erste Auswertung der Fangergebnisse mit der "Walther Herwig" von Kabeljau, Schellfisch und Wittling in ihrer geographischen Verbreitung und mengenmäßigen Verteilung ist in den Abb. 2-4 dargestellt. Die Längenhäufigkeitsverteilung der drei Fischarten und des Herings ist aus den Abb. 5-12 zu ersehen, in denen die Daten, getrennt für die zwei Teilgebiete "nördliche Nordsee" und "mittlere Nordsee", dargestellt wurden. Die Zusammenfassung aller aus den Kabeljaufängen vorliegenden Daten in Abb. 2 zeigte eine geographische weiträumige Verteilung dieser Fischart im Untersuchungsgebiet der "Walther Herwig", wie bereits während des IYFS '86 beobachtet. Eine Konzentrierung von Kabeljau konnte auch während des Survey '87 nicht festgestellt werden. Im überwiegenden Anteil der Fischereistationen betrug der Fang bei jeweils 30 Minuten Schleppldauer weniger als 50 Kabeljau. In der mittleren Nordsee wurden bis zu 50 Kabeljau aller Altersklassen auf mehreren Positionen angetroffen.

Tabelle 1: Die Altersverteilung der Kabeljau in der nördlichen und mittleren Nordsee aus den Fängen der "Walther Herwig", IYFS '87

<u>Seegebiet</u>	<u>Nördlichere Nordsee</u>			<u>Mittlere Nordsee</u>		
<u>Jahres-</u> <u>klasse</u>	<u>Alters-</u> <u>gruppe</u>	<u>°/oo-</u> <u>Verteilung</u>	<u>Mittlere</u> <u>Länge</u> <u>(cm)</u>	<u>°/oo-</u> <u>Verteilung</u>	<u>Mittlere</u> <u>Länge</u> <u>(cm)</u>	
1986	1	26	21.6	196	22.1	
1985	2	582	31.6	623	31.3	
1984	3	124	45.0	88	39.1	
1983	4	177	71.5	46	70.7	
1982	5	67	75.2	9	88.1	
1981	6	18	90.9	14	96.1	
1980	7	3	105.5	6	97.4	
1979	8	3	119.5	15	103.0	
1978	9	-	-	1	106.5	
1977	10	-	-	1	114.0	
1976	11	-	-	-	-	
1975	12	-	-	1	114.5	

Der beste Kabeljauhol in diesem Teilgebiet der Nordsee, dem Fangplatz "Silvers Pit Ost", enthielt bei einem Gesamtfang von 280 kg in 30 Minuten Schleppdauer insgesamt 467 Kabeljau mit einem Längenbereich von 17-101 cm, überwiegend Fische der Jahresklasse 1985 im Längenbereich um 30 cm. In den Abb. 5 u. 6 wurde die Längenhäufigkeitsverteilung der Kabeljaufänge in den beiden Teilgebieten der Nordsee dargestellt. Die Altersanalyse der Kabeljaufänge aus den beiden Teilgebieten nach 1019 Altersbestimmungen zeigt die Tabelle 1.

Die Übersicht zeigt, daß die Nachwuchsmenge des Kabeljaubestandes - die Jahresklasse 1986 - von einer nur geringen Größenordnung ist. Der Fischbestand wird gegenwärtig von den Jahresklassen 1985 und 1983 getragen.

Die geographische Verbreitung des Schellfisches (Abb. 3) zeigte eine weiträumigere Verteilung dieses Fischbestandes als während des Survey 1986 beobachtet. Die größten Ansammlungen von Schellfischen wurden im Februar 1987 mit etwas über 680 kg im Einheitsfang von 30 min. Schleppdauer im Nordteil des Gat, im Westteil des Fladengrundes mit etwa 240 kg und auf dem Südtteil des Bressay mit bis zu 500 kg festgestellt. Die Altersanalyse der Schellfischfänge wird gegenwärtig erarbeitet. Eine Auswertung der geographischen Verteilung von Fischen kleiner als 20 cm Länge - Schellfische der Jahresklasse 1986 - gibt einen ersten Hinweis auf das Heranwachsen eines bevölkerungsreichen Jahrganges. So wurden in den Teiluntersuchungsgebieten die folgende Anzahl von Schellfisch im Einheitsfang angetroffen:

Gat	700 bis 3000 Schellfische
Fladengrund	bis 6000 Schellfische
Bressay	bis 4000 Schellfische
westlich der Norwegischen Rinne	bis 4600 Schellfische.

Der hohe Anteil der Jahresklasse 1986 ist auch aus der Längenhäufigkeitsverteilung für die beiden Teilgebiete der Nordsee in den Abb. 7 und 8 zu ersehen. Nach den Ergebnissen aus dem jüngsten Survey und der Surveys der vergangenen Jahre zu urteilen, wird der Nordsee-Schellfischbestand gegenwärtig von den Jahrgängen 1979, 1983 und 1986 getragen. Die Jahrgänge von 1984 und 1985 sind dagegen von einer nur geringen Größenordnung.

Die geographische Verbreitung des Wittlingbestandes (Abb. 4) wies vier Konzentrationen auf. Fische aller Jahresklassen wurden auf dem Silver Pit mit 983 kg im Einheitsfang, an der Westseite des Gat mit 252 kg, auf dem Fladengrund mit rund 400 kg und in gleicher Größenordnung im Bressay gefangen. In der nordwestlichen Nordsee, östlich der Orkneys, wurde mit der "Walther Herwig" der größte Wittlingsfang während des IYFS '87 erzielt. Er betrug rund 54 Korb Wittling bei 30 Minuten Schleppdauer, überwiegend zweijähriger Wittlinge.

Da die Altersanalyse der Wittlingsfänge gegenwärtig erarbeitet wird, wurde geprüft, wo und wieviele Wittlinge bis 20 cm Länge - Fische der Jahresklasse 1986 - auf dem Survey '87 angetroffen wurden. In der mittleren Nordsee, dem Aufwuchsgebiet der jüngsten Jahresklassen, wurden westlich respektive nördlich der Doggerbank bis zu 3000 Wittlinge mit bis zu 20 cm Länge in einer halben Stunde gefangen. Auf dem Whitby Rough (etwa auf der Breite von Newcastle) betrug der Fang über 12000 Wittlinge dieser Größenordnung. Der jüngste Wittlingsjahrgang ist - nach den Fangergebnissen zu urteilen - größer als die Jahresklasse 1985, die von geringerem Umfang war. Wie schon der Survey '86 aufzeigte, sind seit dem Jahre 1979 nur die zwei Jahrgänge von 1979 und 1983 als bevölkerungsreich zu bezeichnen, denen ein weiterer "guter" Jahrgang folgt, wie aus der Längenhäufigkeitsverteilung der Wittlingsfänge in den beiden Teilgebieten der Nordsee (Abb. 9 und 10) zu erkennen ist.

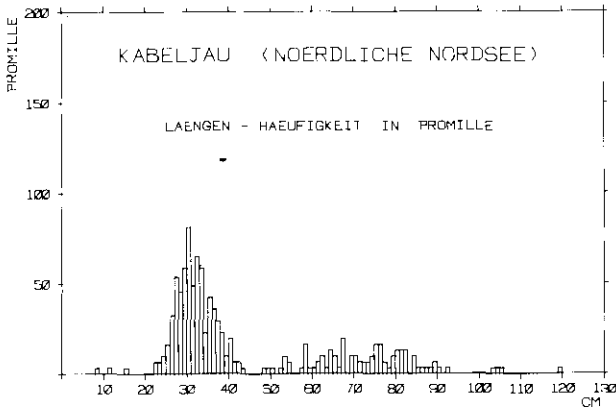


Abb.5: Längenhäufigkeit des Kabeljau, nördliche Nordsee

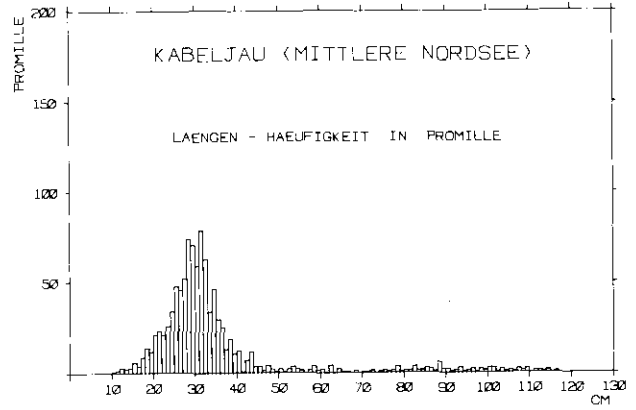


Abb.6: Längenhäufigkeit des Kabeljau, mittlere Nordsee

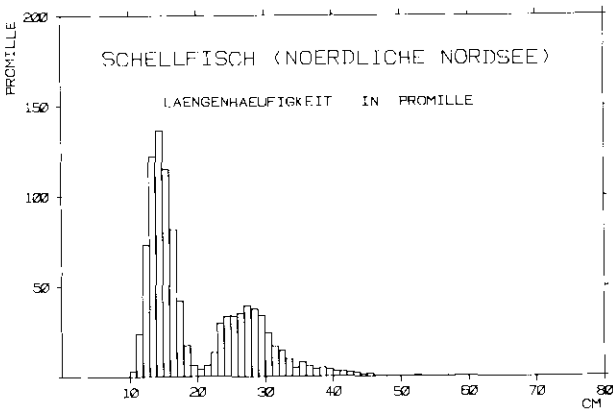


Abb.7: Längenhäufigkeit des Schellfisches, nördliche Nordsee

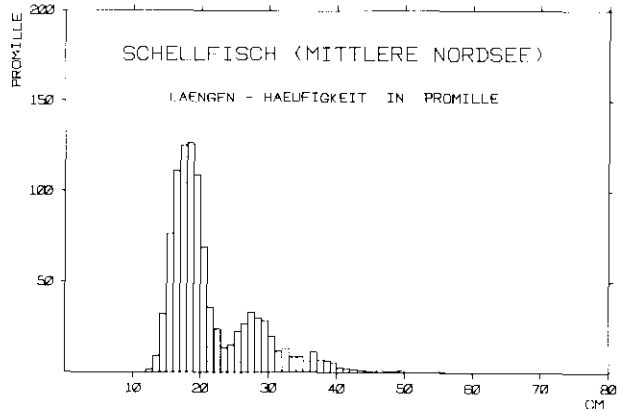


Abb.8: Längenhäufigkeit des Schellfisches, mittlere Nordsee

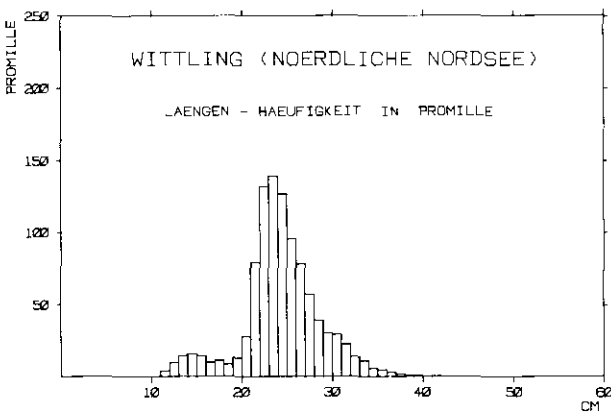


Abb.9: Längenhäufigkeit des Wittlings, nördliche Nordsee

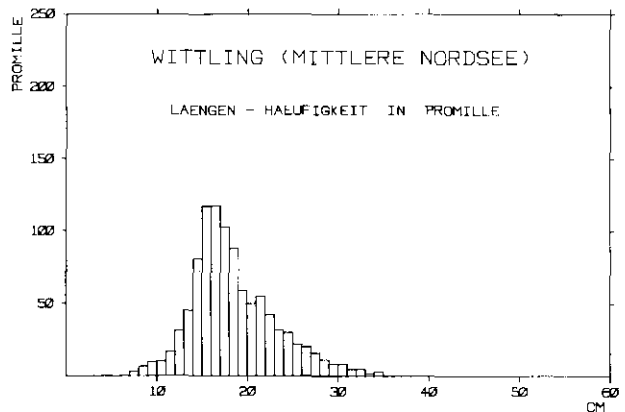


Abb.10: Längenhäufigkeit des Wittlings, mittlere Nordsee

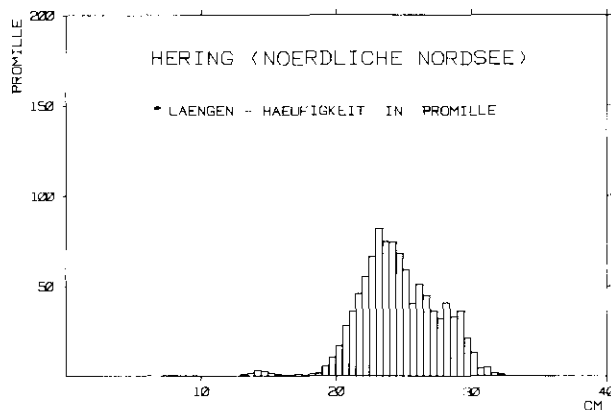


Abb.11: Längenhäufigkeit des Herings, nördliche Nordsee

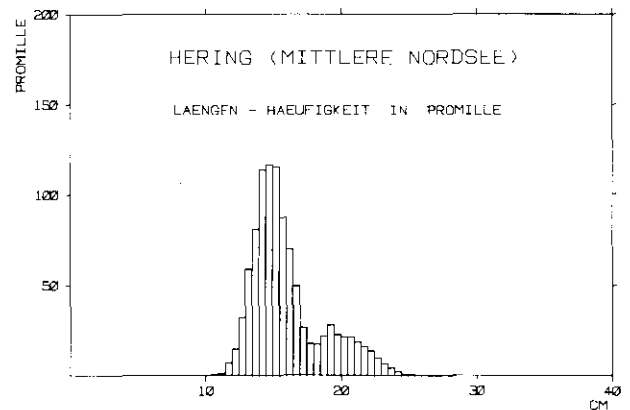


Abb.12: Längenhäufigkeit des Herings, mittlere Nordsee

Die Fänge zweijähriger Heringe, der sog. "Jungheringe", gaben im Verlauf der IYFS 1984 und 1985 einen Hinweis, daß bevölkerungsreiche Jahrgänge - die Jahresklassen 1982 und 1983 - in der Nordsee heranwachsen. Während der Jungfischreise 1986 wurde festgestellt, daß diesen beiden überdurchschnittlich guten Jahrgängen ein ebenfalls großer Heringsjahrgang - die Jahresklasse 1984 - folgt. Die Jungheringsfänge während des IYFS '87 mit 77000 Fischen (= 42 Korb á 50 kg) bei 30 Minuten Schleppdauer auf der Cleaverbank, südöstlich der Doggerbank oder beispielsweise 34000 Jungheringen (= 18 Korb á 50 kg) bei gleicher Schleppdauer südwestlich der Berwickbank vor der ostbritischen Küste, gaben einen Hinweis, daß nach den bevölkerungsreichen drei Jahresklassen ein vierter zumindest gleich starker Heringsjahrgang in der Nordsee heranwächst. Das Nachwachsen einer bevölkerungsreichen Jahresklasse zeigt die Längenhäufigkeitsverteilung der Heringe für die mittlere Nordsee in der Abb. 12. Die Längenhäufigkeitsverteilung der Heringsfänge in der nördlichen Nordsee ist aus der Abb. 11 zu ersehen.

Da die Altersanalyse der Heringsproben von der 80. Reise der "Walther Herwig" gegenwärtig erarbeitet wird, kann die Größe der Nachwuchsmenge, jetzt zweijähriger Heringe - unter der Annahme, daß alle Heringe bis 20 cm Länge den Nachwuchsjahrgang 1985 repräsentieren - aus den gegebenen Längenverteilungen, wenn auch sehr vorläufig, abgelesen werden. Die Gesamtzahl der Heringe aller Fänge in der mittleren Nordsee betrug rund 700000 Fische bei einer Längenverteilung von 6.75 bis 28.25 cm und einer mittleren Länge von 16 cm. Heringe kleiner als 20 cm waren mit einem Anteil von 634000 Fischen - 90.6 %-Anteil - im Gesamtfang in der mittleren Nordsee enthalten.

Die Längenverteilung in der nördlichen Nordsee enthält - unter der oben angenommenen Voraussetzung - bei einem Fang von 94000 Fischen, in einer Längenverteilung von 7.25 bis 36.25 cm und einer mittleren Länge von 24.6 cm, "zweijährige" Heringe von insgesamt 45000 Fischen oder einen Anteil von 4.8 % des Gesamtfanges in dem Seegebiet. Die Fänge adulter Heringe - im Maximum mit 50 Korb im 30 Minutenfang östlich der Orkneys - zeigten, daß der Heringsbestand als "in einem guten Zustand befindlich" bezeichnet werden kann. Gleiches konnte schon, nach den Heringsfangergebnissen des IYFS '86 zu urteilen, im vergangenen Jahr an dieser Stelle berichtet werden.

B) Ozeanographische Untersuchungen

Auf den Fischerei- und einigen ergänzenden Stationen (Abb. 1) wurden die vertikalen Salzgehalts- und Temperaturverteilungen mit einem Multisondensystem erfaßt. Anhand dieser Messwerte stellt sich die hydrographische Situation in der Nordsee im Februar 1987 wie folgt dar:

Nach einer ausgeprägten Winterwetterlage im Januar - starker Frost bei kontinentalem Hochdruck oder Zufuhr arktischer Kaltluft - fand die "Walther Herwig"-Reise bei wechselnden Wetterlagen ohne markante meteorologische Ereignisse statt. Die Zufuhr polarer Luftmassen mit mässigen bis frischen nördlichen Winden dominierte. Damit setzte sich im Februar - analog zum mittleren Ablauf der winterlichen Abkühlung der Nordsee - insbesondere im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes die Abkühlung fort, wie Abb. 13 zeigt. Die Werte in Abb. 13 wurden als Differenzen der wöchentlichen Oberflächentemperaturkarten zum Beginn und zum Ende des Untersuchungszeitraums berechnet. Die geringeren Abkühlungen und Erwärmungen (Abb. 13) in der zentralen Nordsee und der Deutschen Bucht sind überwiegend Wassermassenverlagerungen zuzuordnen. In diesen Gebieten treten die niedrigsten Temperaturen im Mittel im Februar auf. In diesem Jahr sorgte die starke Januarauskühlung teilweise für frühere Eintrittszeiten, längere Andauer dieser niedrigen Temperaturen und damit - für die Jungfischentwicklung sicher nicht unbedeutende - Wärmedefizite. Dagegen brachte verstärkter Einstrom von Wassermassen atlantischen Ursprungs in der Norwegischen Rinne zusammen mit Auftriebsvorgängen scheinbare Erwärmungen an der Ostseite der Bänke (Abb. 13).

Aus der unsynoptischen Oberflächentemperaturverteilung (Abb. 14), die sich aus den "Walther Herwig"-Registrierungen ergibt, sind derartige zeitlich und räumlich unterschiedliche Temperaturveränderungen nicht zu eliminieren. Da die Abb. 14 jedoch eine charakteristische mittlere Temperaturverteilung für den Monat Februar 1987 darstellt, wurden die Abweichungen zum langjährigen Februar-Mittel (1905-54), die Anomalien, in Abb. 15 wiedergegeben. Neben dem gegenüber dem Mittel nur geringfügig kälteren Norden des Untersuchungsgebietes hoben sich Teile der mittleren Nordsee und des Doggerbankbereiches als deutlich zu kalt ab. Noch größere Abweichungen traten in den flachen Bereichen der Deutschen Bucht auf, die aber von der "Walther Herwig" Reise nicht erfaßt wurden. Die starke Auskühlung während des Januars wirkte in diesen Gebieten nach. Die Auftriebswassermassen am Rande der Norwegischen Rinne dagegen waren auch gegenüber dem Mittel zu warm (schraffierte Bereiche). Aufgrund der weitgehend vertikalen Homothermie unterscheiden sich die Bodentemperaturen nur geringfügig (bis zu einigen Zehntelgraden) von den Oberflächentemperaturen.

Die durch die Januarwetterlagen bedingte anormale Wassermassenverteilung der Nordsee - im Februar fanden keine durchgreifenden Änderungen statt (s. oben) - zeigt sich noch deutlicher in den Salzgehaltsverteilungen. Die Oberflächensalzgehalte (Abb. 16) waren gegenüber den langjährigen Mitteln (1905-54) für den Februar in weiten Gebieten zu niedrig, in anderen erheblich erhöht, wie die Anomalien zeigen (Abb. 17; erhöhte Salzgehalte schraffiert). Wie sich bei ähnlichen Wetterlagen durch Modelluntersuchungen nachvollziehen ließ (J. BACKHAUS et al., ICES C.M. 1985/C:29), hatten die vorausgegangenen Wetterlagen einen entscheidenden Anteil an den Abweichungen. Etwas vereinfacht, liefen folgende Prozesse ab:

Die vorherrschenden östlichen Winde im Januar verlagerten die Oberflächenwassermassen allgemein in nordwestliche Richtungen und reduzierten gleichzeitig den Zustrom von Wasser atlantischen Ursprungs zwischen den Orkneys und Shetlands. Da die Nordseesalzgehalte generell von SE nach NW ansteigen, bedeutet die NW-Verlagerung eine advektive Salzgehaltserniedrigung. Das aus den östlichen Küstengebieten bzw. über der Norwegischen Rinne abtransportierte Oberflächenwasser wurde durch salzreicheres Wasser ersetzt, das am Boden bzw. in tieferen Schichten nachfloß. Für die Norwegische Rinne und die nördliche Nordsee östlich der Shetlands folgte damit eine erhöhte Zufuhr von

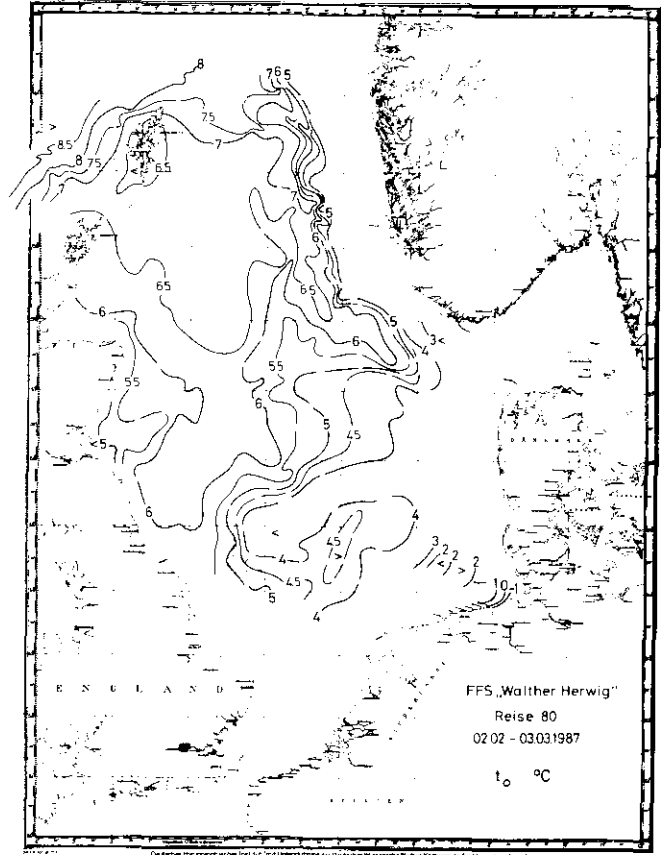
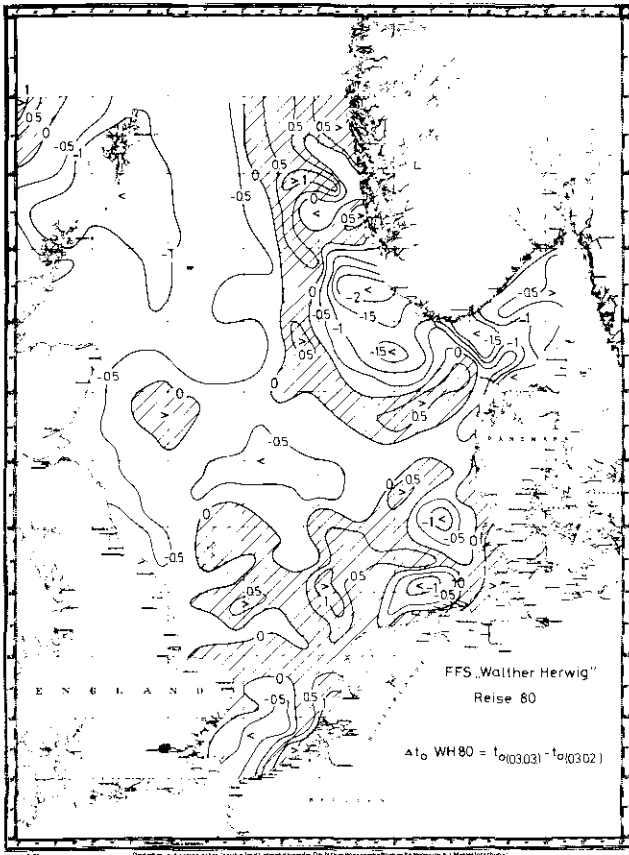


Abb.13: Änderung der Oberflächentemperaturen während der "Walther Herwig"-Reise

Abb.14: Oberflächentemperaturen

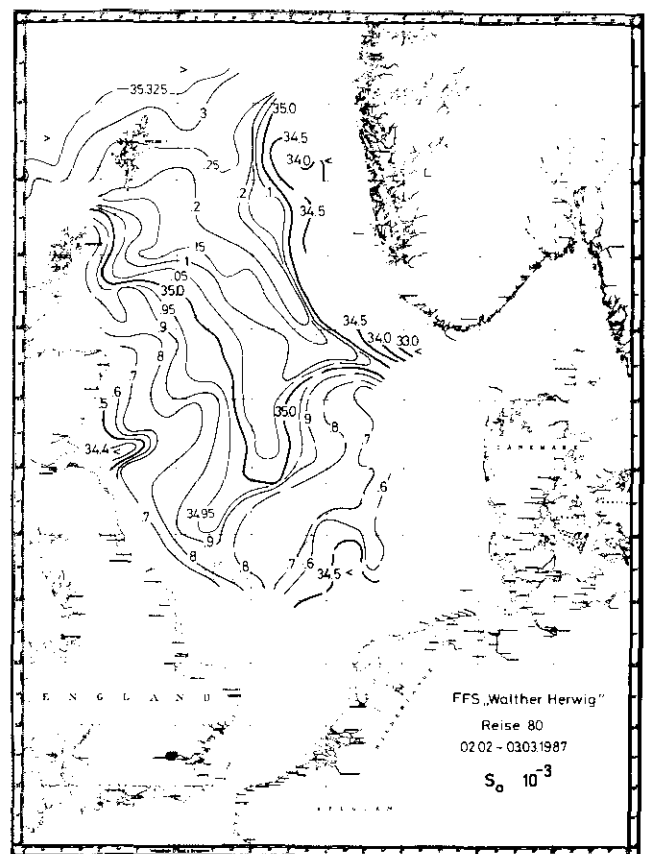
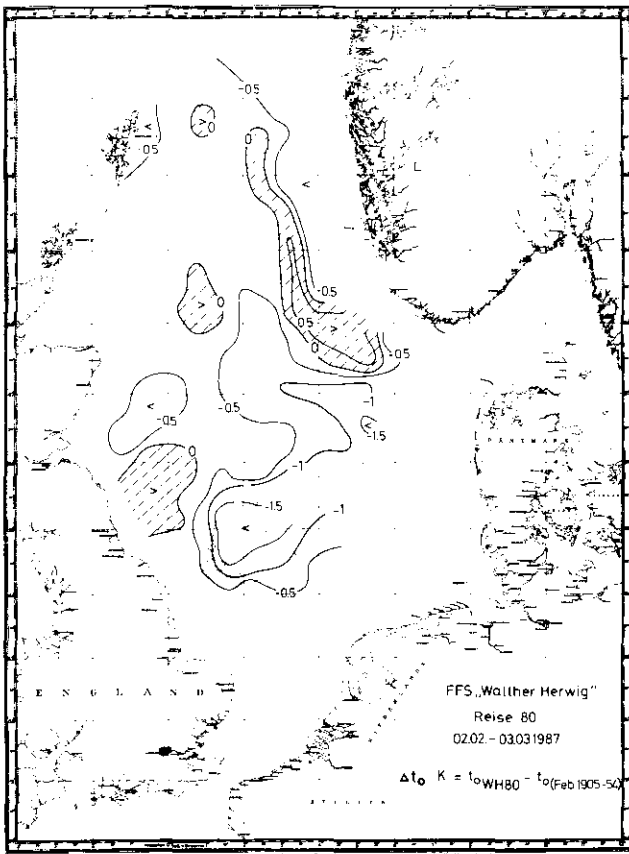


Abb.15: Oberflächentemperaturanomalien

Abb.16: Oberflächensalzgehalte

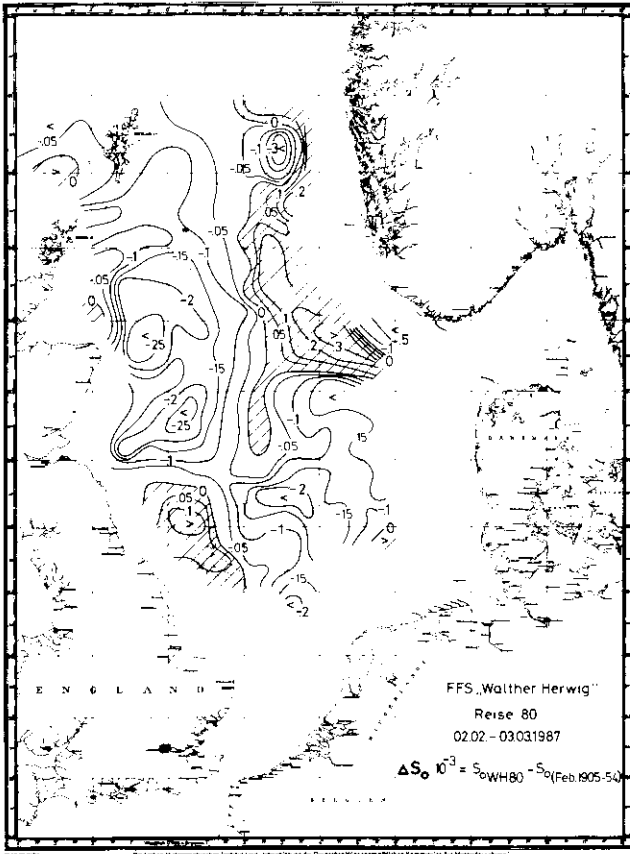


Abb.17: Oberflächensalzgehaltsanomalien

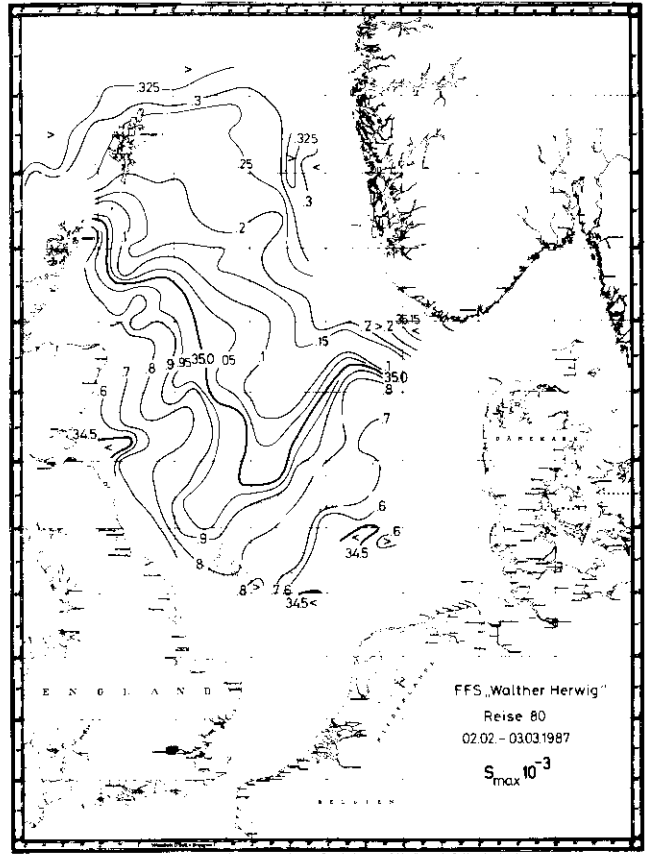


Abb.18: Maxima der Salzgehalte in den Vertikalprofilen

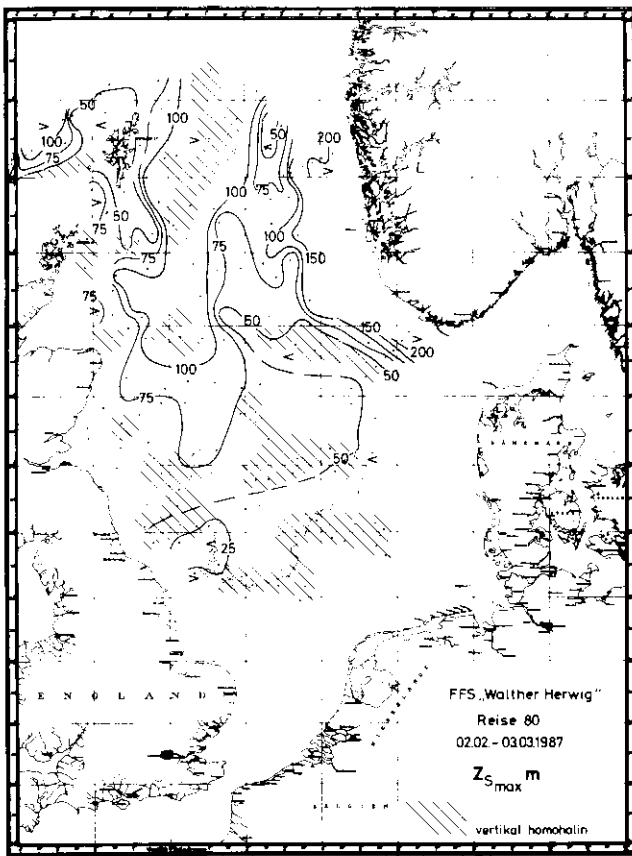


Abb.19: Tiefenlage der Maxima der vertikalen Salzgehaltsprofile

Wassermassen atlantischen Ursprungs. Insbesondere beim Übertritt über die Bänke an der Rinne traten Vermischungen durch Turbulenzen, ablandige Winde und Abkühlungsprozesse auf, so daß (anormal) salzreiches Wasser auch an der Oberfläche erschien (Abb. 17).

Der erhöhte Einstrom im Bereich der Norwegischen Rinne und die meist bodennahe Ausbreitung der Kompensationsströmung lassen sich deutlich als Salzgehaltsmaximum in den Vertikalprofilen verfolgen (Abb. 18): Topographisch gesteuert, wie die Verteilung der Tiefenlage der Salzgehaltsmaxima der Vertikalprofile zeigt (Abb. 19), breitet sich das nachströmende Wasser bis an den nördlichen Rand der Doggerbank aus. Wie weit auch östlich vom Tail End Anteile dieser Wassermassen nach Süden fließen, bleibt wegen der in der Deutschen Bucht fehlenden Messungen offen.

Die vertikalen Salzgehaltsdifferenzen waren auf vielen Stationen sehr gering, weil die winterliche Vertikalkonvektion und die wind- und gezeitenstrombedingten Turbulenzen der Wassermassendifferenzierung durch die schichtweise unterschiedlichen Transportrichtungen überlagert waren. In der Abb. 19 sind die als vertikal homohalin anzusehenden Bereiche schraffiert. Die vertikalen Salzgehaltsunterschiede betragen hier weniger als 0,01 ‰. Da die Salzgehaltsanomalien (Abb. 17) aber alle in den natürlichen Schwankungsbreiten lagen, sind direkte Einflüsse auf die Fischbestände nicht auf diesen "ersten Blick" auszumachen.

Die Nährstoffproben werden z. Zt. bestimmt. Über die Ergebnisse wird zum gegebenen Zeitpunkt an dieser Stelle berichtet.

G. Wagner u. G. Wegner
Institut für Seefischerei
Hamburg

Untersuchungen am Köhler in der Nordsee und in den Gewässern
westlich der Britischen Inseln
(80. Reise FFS "Walther Herwig" vom 02.02.-03.03.1987)

Die Bundesrepublik Deutschland beteiligte sich mit dem Fischereiforschungsschiff "Walther Herwig" an dem jährlich durch Forschungsschiffe mehrerer Nationen durchgeführten "Internationalen Jungfischprogramm in der Nordsee".

Da sich von Februar bis Mitte März in der nordwestlichen Nordsee und bei den Hebriden (ICES-Gebiete IV a W und VI a) die Laichkonzentrationen des Köhlers bilden, wurde diese Reise auch zur Untersuchung der Köhlerbestände genutzt.

Für das Jungfischprogramm wurde die Nordsee in Quadrate von 30 x 30 sm Kantenlänge aufgeteilt. In jedem Quadrat war ein Hol mit dem GOV-Trawl mit Innensteert von 30 Min. Dauer vorgesehen. Diese Quadrat-Aufteilung wurde auch für das Köhler-Programm westlich von 1°West beibehalten. Allerdings wurde hier, wegen gelegentlich auftretender schlechterer Bodenbeschaffenheit, das 180-Fuß-Heringsnetz ohne Innensteert eingesetzt und jedes Quadrat, je nach den Bodenverhältnissen, mit bis zu drei Hols befischt.

Die Köhlerfänge in den beiden Gebieten sind nach Stückzahl und kg/Std. in den Abb. 1 und 2 wiedergegeben. Beide Karten zeigen das für die Monate Februar und März gewohnte Bild der Köhler-Verbreitung.