

## SEEFISCHEREI

### Internationale Jungfischuntersuchungen in der Nordsee 1980

(215. (97.) Reise des FFS "Anton Dohrn", 1. Fahrtabschnitt, vom 1. - 20. Februar 1980)

Auf der Tagung des Bodenfisch-Komitee im Rahmen der Jahresversammlung 1979 des Internationalen Rates für Meeresforschung (ICES) in Warschau wurde die Empfehlung verabschiedet, die seit 1961 durchgeführten Jungfischuntersuchungen in der Nordsee auch 1980 fortzusetzen. Diese Jungfischuntersuchungen bieten die Möglichkeit, Fischbestände in Seegebieten zu überwachen, die einem großen Fischereiaufwand ausgesetzt sind. Unter der Federführung des Institutes für Seefischerei nahm die Bundesrepublik Deutschland auch in diesem Jahr mit dem FFS "Anton Dohrn" an dem Jungfischprogramm 1980 ("IYHS 1980") teil. An der Durchführung des "IYHS 1980" war eine Reihe von Nationen (Dänemark, England, Frankreich, die Niederlande, Norwegen, Schottland und Schweden) in der Zeit von Ende Januar bis Ende März 1980 mit ihren Forschungsschiffen beteiligt. Alle Schiffe fischten erstmals mit dem sog. Grand Overture Vertikale (GOV), um die Fangdaten von Schiffen unterschiedlicher Bauart vergleichbarer zu machen.

Die Fangergebnisse pro halbe Stunde Schleppdauer mit dem GOV wurden während der Reise nach den auf internationaler Basis erarbeiteten Richtlinien der Arbeitsgruppe "ICES North Sea Young Fish Surveys" aufgelistet und jeweils an drei Tagen jeder Reiseweche der "Tridens", dem Forschungsschiff aus IJmuiden (Niederlande) als sog. Leitschiff, gemeldet. An Bord des Leitschiffes erfolgte wie auf den Surveys vergangener Jahre die Koordination aller Teilprogramme. Auf diesem Wege war gewährleistet, daß alle Fangquadrate des zu untersuchenden Seegebietes auch bei Ausfall eines Schiffes befischt wurden. Zu Beginn des Survey 1980 mußte aus technischen Gründen das dänische Forschungsschiff aus dem Programm ausscheiden. Die dem Schiff zugeteilten Fangquadrate wurden von der "Tridens" übernommen. Die "Anton Dohrn" bekam Teilabschnitte in der nördlichen Nordsee zugewiesen, die ursprünglich von der "Tridens" befischt werden sollten. Die Fischereistationen sind in Abbildung 1 dargestellt.

Zur Größenabschätzung von Jungfischvorkommen in der Nordsee war - wie schon während der IYHS in den Jahren 1961 - 1979 üblich - der Endabschnitt des GOV mit feinmaschigem Netzwerk ausgekleidet, damit keine Jungfische durch die Netzmaschen entweichen konnten.

Nach Programmabschluß und Eintreffen der "Anton Dohrn" in IJmuiden und vor Beginn des 2. Fahrtabschnittes wurden die Fangergebnisse aus der Jungheringsfischerei sowie die Resultate aus den Fängen einjähriger Kabeljau, Schellfische und Wittlinge dem Koordinator für das Internationale Jungfischprogramm aufgelistet übergeben zur weiteren Auswertung in der Datenverarbeitungsanlage des holländischen Forschungsinstitutes. Die Ergebnisse aus den Gesamtfängen an Makrele, Sprott und Stintdorsch wurden ebenfalls in der Zeit nach Abschluß des Survey nach den gleichen Arbeitsmethoden ausgewertet. Die Daten aus der Fischereihydrographie sind bereits ausgewertet und werden dem Hydrographischen Büro des ICES in Kopenhagen übersandt. Dort werden

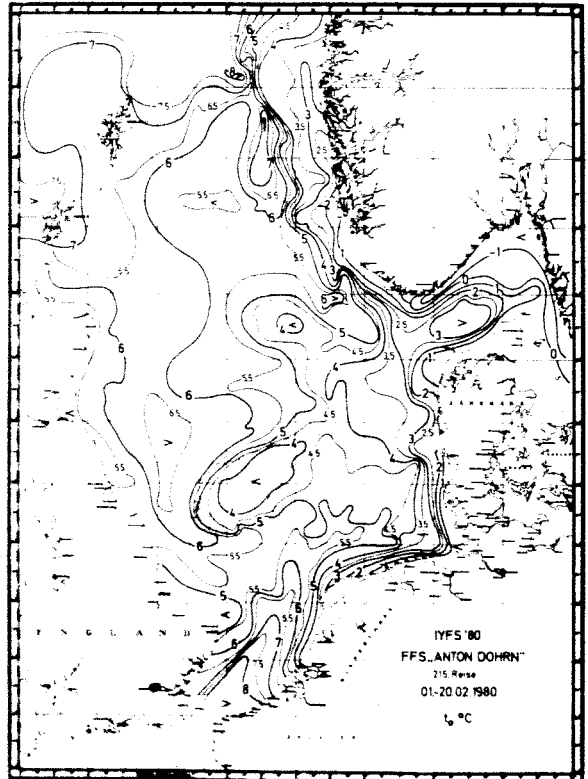
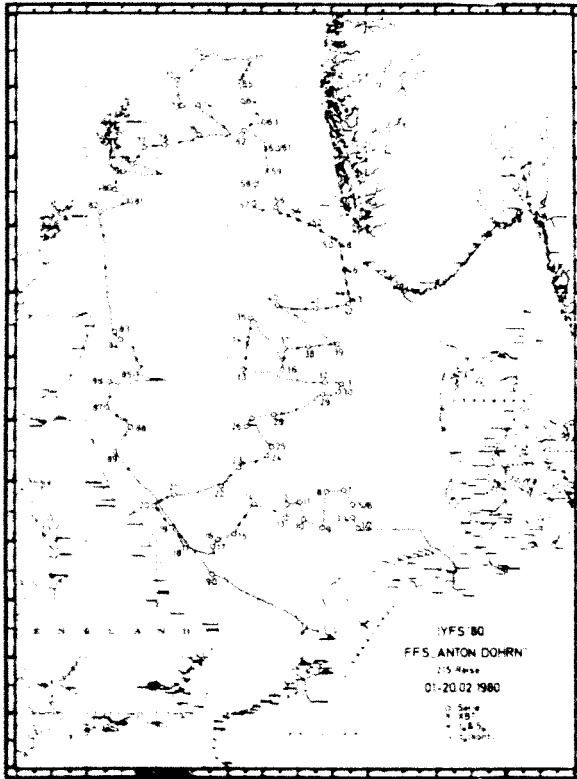


Abb. 1: Stations- und Wegekarte

Abb. 2: Oberflächentemperaturen

Serienstationen identisch mit Hols,  
Ausnahmen: St. 46: kein Hol  
St. 59: Hol und XBT  
St. 60: Hol

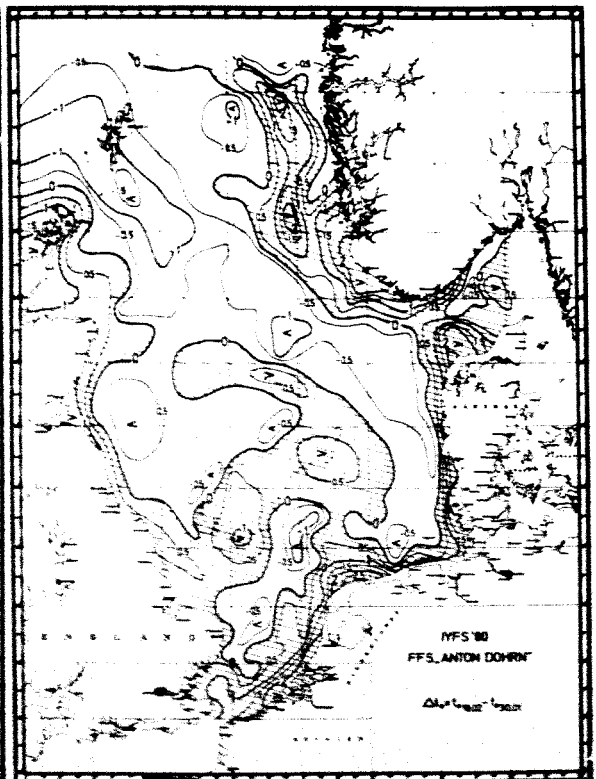
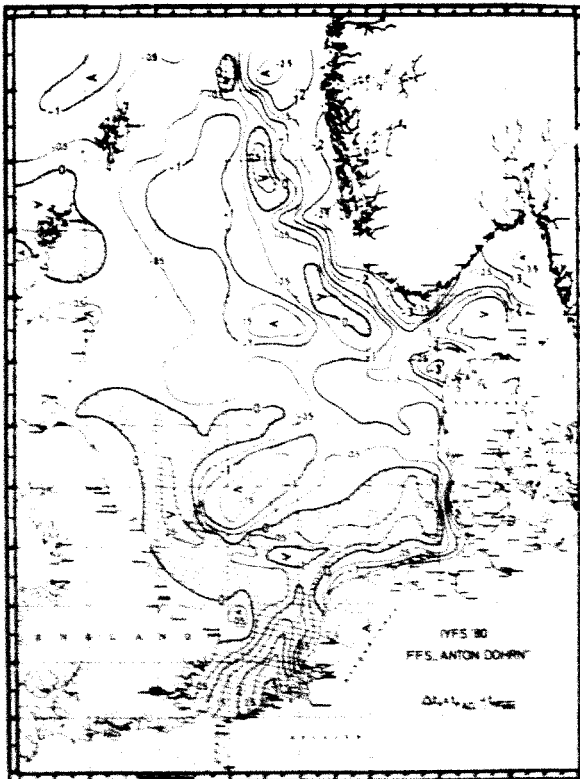


Abb. 3: Abweichungen der Oberflächentemperaturen  
von den langjährigen Februar-Mitteln  
(1905-54)

Abb. 4: Änderungen der Oberflächentemperaturen  
während der "Anton Dohrn"-Reise

auch zur Zeit die Meßdaten aller am Programm '80 beteiligten Schiffe aufgearbeitet zur Erstellung von Übersichtskarten über Temperaturverteilung und Salzgehalt der Nordsee im Februar/März 1980.

Die Auswertung der biologischen Fangdaten der am Survey 1980 beteiligten Schiffe durch die Internationale Arbeitsgruppe ist noch nicht abgeschlossen. Die Fangergebnisse mit FFS "Anton Dohrn" von zweijährigem Hering, einjährigem Kabeljau, Schellfisch und Wittling erlaubten aber schon einen ersten Überblick, wenn auch wie in den vergangenen Jahren als Teilmosaik, über die derzeitige Situation von Jungfischbeständen in den untersuchten Teilgebieten der Nordsee. Eine Beurteilung über die Stärke des Heringsjahrganges 1978 läßt sich aus den diesjährigen Fängen mit "Anton Dohrn" nur schwer ableiten. Dem Schiff waren in diesem Jahr Fangquadrate in der südöstlichen Nordsee an der Westgrenze der Jungheringsfanggebiete zugeteilt worden, und die Fänge waren hier erwartungsgemäß von nur geringer Größe. Sie geben aber einen ersten Hinweis, daß in der Nordsee ein schwacher Heringsjahrgang von 1978 heranwächst. Im Gegensatz zu den guten Heringsfängen während des Jungfischprogrammes 1978 konnten im Survey 1979 und 1980 keine größeren Heringskonzentrationen mehr festgestellt werden.

Die Fangergebnisse des Kabeljaujahrgangs 1979 zeigten, daß zumindest in den von FFS "Anton Dohrn" befischten Teilgebieten keine überdurchschnittliche Jahresklasse für eine Bestanderhaltung des Nordseekabeljaus zu erwarten ist. Der Schellfischbestand in der Nordsee wird gegenwärtig von den guten Jahrgängen 1974, 1976 und 1978 in der Reihenfolge ihrer Bedeutung getragen. Die Fänge an einjährigem Schellfisch gaben einen Hinweis auf einen Nachwuchsjahrgang von mittlerer Größenordnung. Der Gesamtfang an einjährigen Wittlingen läßt die Schlußfolgerung zu, daß nach den guten Jahrgängen von 1974 und 1976 und einem mittleren Jahrgang 1978 nur mit einem schwachen Nachwuchsjahrgang von 1979 zu rechnen ist.

Die North Sea Roundfish Working Group des ICES wird auf ihrer Tagung im April 1980 in Kopenhagen eine endgültige Auflistung der Daten aller am Programm beteiligten Forschungsschiffe vorliegen haben. Erst dann wird eine endgültige Aussage über die Größenordnung der Nachwuchsraten bei Kabeljau, Schellfisch und Wittling in der Nordsee möglich sein.

Begleitend zu den Fängen im Rahmen der Jungfischuntersuchungen wurden ozeanographische Messungen auf den in Abb. 1 wiedergegebenen Stationen durchgeführt. Zusammen mit zeitlich entsprechenden Schiffsmeldungen der wöchentlichen Oberflächentemperaturkarte der Nordsee ergab sich für die Zeit der "Anton Dohrn"-Reise die in der Abb. 2 gezeigte nicht synoptische Oberflächentemperaturverteilung. Aufgrund der winterlichen Durchmischung gibt die Abb. 2 mit Ausnahme des Gebietes der Norwegischen Rinne auch die Bodentemperaturen wieder. Vom langjährigen Mittel (1905 - 54) für den Monat Februar wich die aktuelle Oberflächenverteilung zum Teil erheblich ab. Die Abweichungen enthält die Abb. 3. Der Englische Kanal, die Hoofden und Teile der Deutschen Bucht und des Westteils der mittleren Nordsee waren zu warm. Als Ursache sind die im Januar und Februar 1980 stark ausgeprägten Südkomponenten der Winde über dem Kanalbereich anzusehen, die für überdurchschnittliche Zufuhr atlantischen Wassers in die südliche Nordsee und Deutsche Bucht sorgten. In den übrigen Gebieten der Nordsee lagen die Temperaturen unter den langjährigen Mittelwerten. Die aus südöstlichen Richtun-

gen herangeführte Kaltluft kühlte speziell die relativ flacheren Gebiete wie über der Dogger Bank und der Ling Bank ab.

Als Ausnahme hebt sich in Abb. 3 ein wärmerer Wasserkörper über dem westlichen Rand der Norwegischen Rinne heraus. Hier trat seit Januar wärmeres Tiefenwasser aus der Rinne an die Oberfläche, zum Teil sicherlich als Kompensation des vom Wind in nördliche Richtungen verfrachteten Oberflächenwassers. Nach XBT-Messungen weist der Kern dieses Wassers bei 59°N noch 8,2°C auf.

Die überwiegend meteorologisch bedingte Oberflächentemperaturänderung während des Zeitraumes der "Anton Dohrn"-Reise zeigt die Abb. 4. Vor der Norwegischen Küste erwärmte sich das Oberflächenwasser, da erstens die Kaltluftzufuhr nicht mehr so kräftig wie im Januar war, und zweitens vermehrt Tiefenwasser an die Oberfläche kam. Die verminderte Kaltluftzufuhr bei nachlassender Ostkomponente des Windes war es auch, die zusammen mit der Wassermassenverlagerung einen Ausgleich des Temperaturgegensatzes zwischen Doggerbank und dem nördlich anschließenden Wasser brachte. In der Abb. 4 äußert sich dieses in Erwärmung über der Doggerbank. In der übrigen mittleren Nordsee herrschte eine leichte saisonale Abkühlung vor.

Die geringen Fänge im Dogger Bank- und Ling Bank-Bereich könnten bei derart niedrigen Temperaturen durch das Ausweichen der Fische in relativ wärmere Randbereiche mit erklärbar sein.

G. Wagner und G. Wegner  
Institut für Seefischerei  
Hamburg