

## SEEFISCHEREI

### Regelmäßige Untersuchungen zur Überwachung der Nutzfischbestände vor Grönland und Labrador

Die jährlich zur gleichen Jahreszeit vom Institut für Seefischerei durchgeführten systematischen Felduntersuchungen zur fortlaufenden Überwachung der Nutzfischbestände vor Westgrönland (NAFO-Gebiet 1) und Labrador (NAFO-Gebiet 2 J) wurden auch im Spätherbst 1979 mit FFS "Walther Herwig" fortgesetzt (37. Reise, 18.10. - 18.12.1979). Zusätzlich in das Programm aufgenommen wurden entsprechende Untersuchungen vor Südostgrönland (ICES-Gebiet XIV).

Parallel zu den fischereibiologischen Arbeiten wurde wie üblich die hydrographische Situation in den verschiedenen Untersuchungsgebieten durch ozeanographische Vertikalprofile (Temperatur, Salzgehalt) mittels der "Kiel-Multisonde" auf allen Fischereistationen sowie auf ausgewählten NAFO-Standard-schnitten aufgenommen. Daneben wurden unter Grönland Sedimentproben mittels Bodengreifer und/oder Sedimentsonde gewonnen. Mitarbeiter des Instituts für Meeresforschung in Bremerhaven nutzten die Gelegenheit zur Auflistung der wirbellosen Bodentiere in den Beifängen und zur Ergänzung der Museums-sammlung.

Der zeitliche Reiseverlauf und die Untersuchungsgebiete (schraffiert) sind aus Abb. 1 ersichtlich. Wegen eines Schadens an der Fischnetzwinde mußte der Aufenthalt in St. John's, Neufundland, verlängert werden. Trotz des dadurch entstandenen Zeitverlustes konnten die Schwerpunkte des Untersuchungsprogramms erfolgreich abgewickelt werden.

Zusätzliche und ergänzende Felduntersuchungen mit FFS "Walther Herwig" unter Ost- und Westgrönland wurden bereits im April/Mai 1979 durchgeführt.

Aus aktuellem Anlaß, gegeben durch das in jüngster Zeit öffentlich diskutierte Thema "Grönland-Fischerei", wird nachfolgend eine zusammenfassende Darstellung der Kabeljau-Bestandssituation unter Westgrönland (NAFO-Gebiet 1) gegeben, wie sie sich eindeutig und objektiv aus den regelmäßigen fischereibiologischen Untersuchungen bis einschließlich 1979 ergibt.

Leider trifft danach die subjektive Feststellung der Fischereipraxis (Erklärung des Verbandes der Deutschen Hochseefischereien, AFZ, Nr. 7, 1980, S. 207) nicht zu, daß aufgrund der gegenwärtig verbesserten Kabeljaufangbedingungen unter Grönland die Besorgnis um den Kabeljaubestand nicht begründet sei. Unrichtig ist auch die Behauptung, die wissenschaftlichen Daten, die der Beurteilung der Bestandssituation und damit der Empfehlung einschneidender Bewirtschaftungsmaßnahmen zugrundeliegen, seien überholt und lückenhaft.

Die Datenbasis für die Bestandsberechnungen setzt sich zusammen aus fischereibiologischen Felduntersuchungen deutscher aber auch fremder Forschungsschiffe, aus biologischen Daten, die aus den Fängen der kommerziellen Fischerei gewonnen werden und aus der internationalen Fangstatistik. Von dieser Datenbasis existiert für den westgrönländischen Kabeljaubestand eine lückenlose Zeitserie seit 1954. Lediglich die fangstatistischen Daten der kommerziellen Fischerei sind etwa seit 1976 zunehmend mit großer Skepsis zu betrachten,

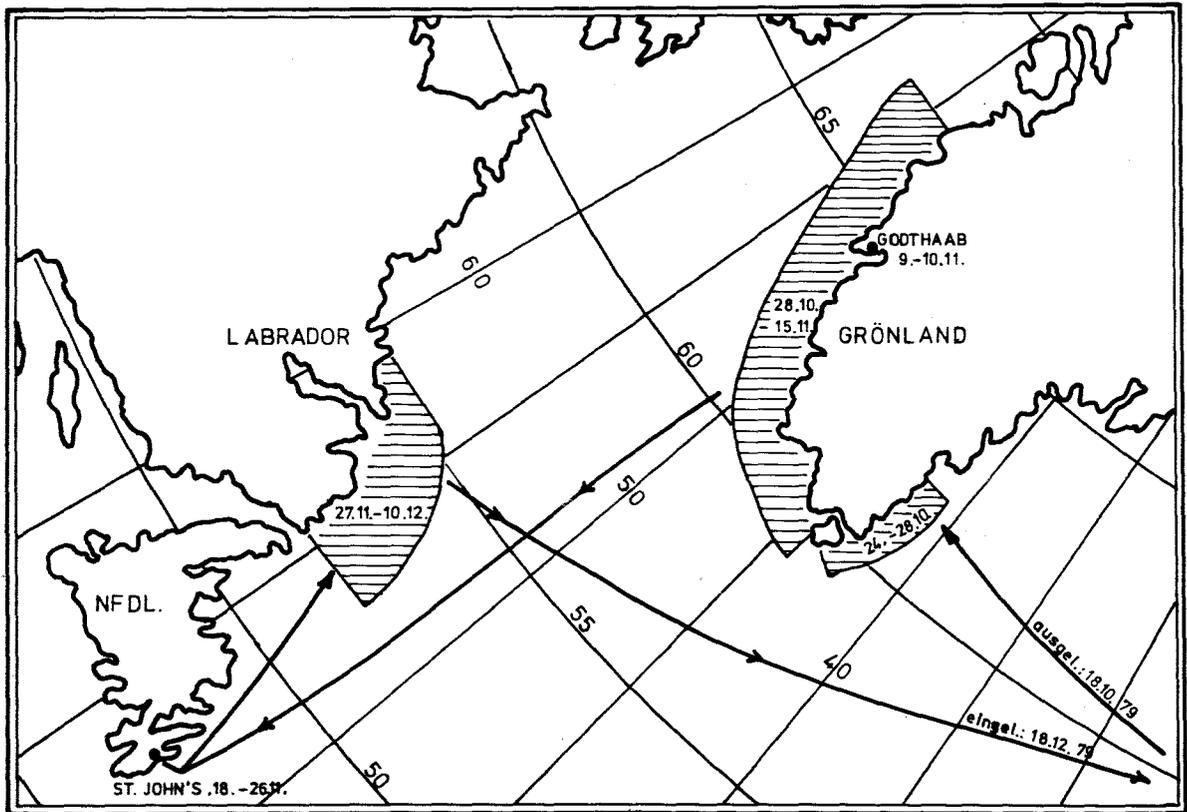


Abb. 1 : Fahrtverlauf und Untersuchungsgebiete der 37. Forschungsreise des FFS "Walther Herwig" vom 18.10. - 13.12.1979.

was jedoch nicht den Wissenschaftlern angelastet werden kann.

Die negative Bestandsentwicklung ist jedoch früheren Ursprungs, und die Verfügbarkeit zuverlässiger Fangdaten nach 1976 hätte die Beurteilung der gegenwärtigen Bestandsverhältnisse nicht entscheidend beeinflussen können.

Drei Gründe, die bereits seit Ende 1976 offenkundig waren, führten zu der gegenwärtigen Situation:

1. Zu starke Befischung in den 60er Jahren.
2. Zu späte Einführung von Bewirtschaftungsmaßnahmen und anfangs zu hoch angesetzte Fangquoten.
3. Klimatisch bedingte minimale Nachwuchsproduktion in den "Eisjahren" 1969-71 und damit praktischer Ausfall der entsprechenden Kabeljaujahrgänge.

In den 15 Jahren von 1954-68 betrug der mittlere jährliche Kabeljaufang aller beteiligten Nationen aus westgrönländischen Gewässern 336 000 t. Die Intensivierung der deutschen Fischerei in den 60er Jahren ist besonders deutlich. Bis 1960 fingen unsere Trawler durchschnittlich 17 000 t Kabeljau pro Jahr unter Westgrönland, und von 1961-68 stieg der mittlere Jahresfang der Bundesrepublik auf 112 000 t (max. 138 500 t in 1967) an.

In den Folgejahren 1969-72 ging der mittlere jährliche Gesamtertrag auf 140 000 t zurück, und 1973 konnte nur noch ein Gesamtertrag von 63 000 t erzielt werden.

Der Laicherbestand (Kabeljau ab 6 Jahre und älter) in der Größenordnung von 800 000 - 1 Mio t zu Anfang der 60er Jahre wurde währenddessen bis 1971 auf 270 000 t reduziert.

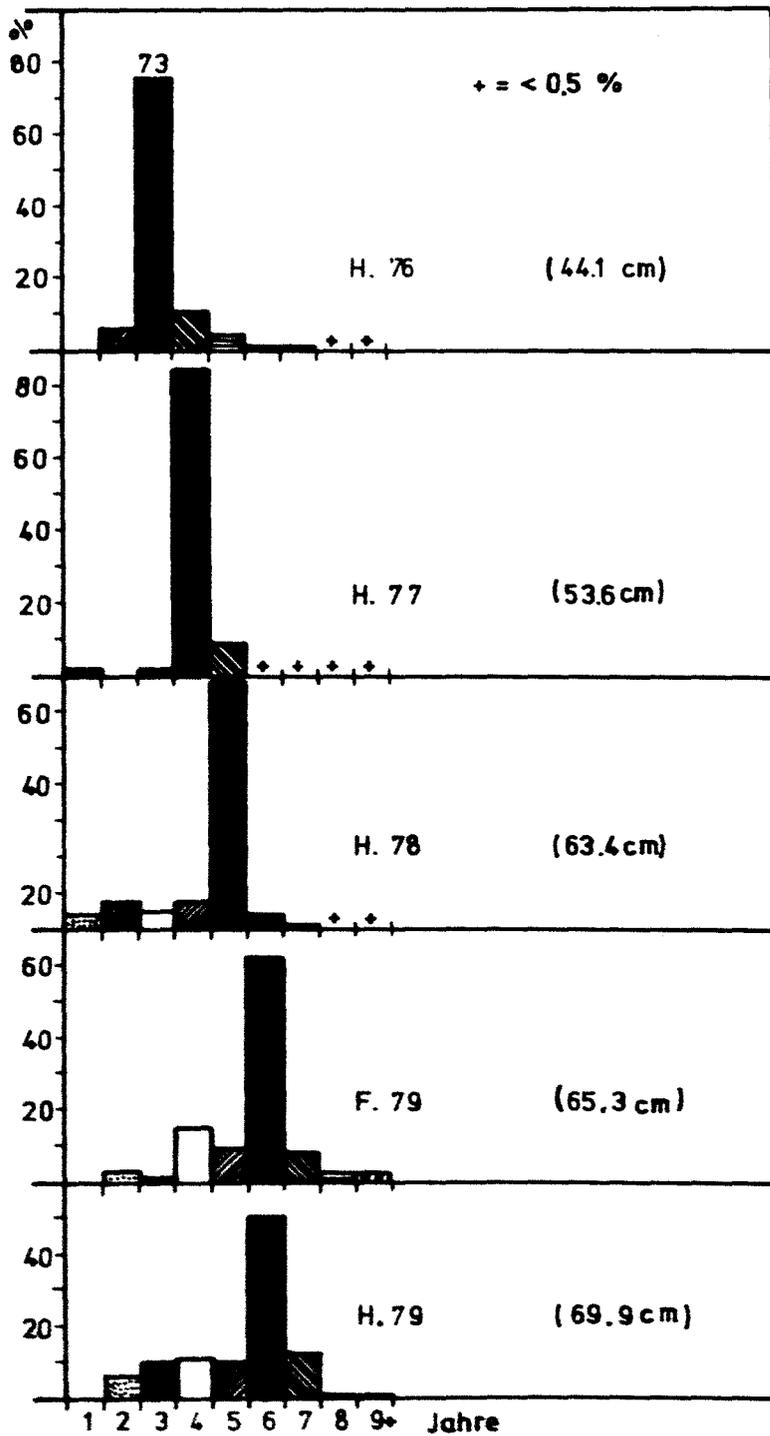
Erstmals wurde 1974 ein erlaubter Gesamtfang (TAC) in Höhe von 107 000 t für Westgrönland festgesetzt. Der Gesamtertrag erreichte jedoch nur 48 000 t. TAC's von 60 000 t in 1975 und 45 000 t in 1976 konnten weder ein weiteres Absinken der Fänge auf 33 000 t in 1976 noch eine weitere Dezimierung des Laicherbestandes verhindern. Dieser erreichte mit nur noch 22 000 t in 1978 seinen niedrigsten Stand, zumal die 7-9jährigen Kabeljau - normalerweise die Hauptträger eines Laicherbestandes - infolge des praktischen Ausfalls der Jahrgänge 1969-71 fehlten und die gerade geschlechtsreif gewordenen 6jährigen Fische des nur schwachen Jahrgangs 1972 die Verluste nicht kompensieren konnten.

Die 6-9jährigen Kabeljau sollten aber bei optimaler Befischung eines intakten Bestandes gleichzeitig die Hauptträger der Fischerei sein. Hätte sie sich nicht der vorzeitigen Befischung des guten Nachwuchsjahrganges 1973 zugewandt, wäre die Fischerei unter Westgrönland bereits 1976 vollends zusammengebrochen. Das führte dazu, daß die wenigen deutschen Fabrikschiffänge in 1976 zu fast 60 % aus diesen erst um 40 cm langen nur 3jährigen Kabeljau bestanden. Frischfischreisen im Herbst 1976 bestanden sogar zu über 90 % aus 3jährigem Kabeljau. Noch nie in der langen Geschichte der deutschen Grönlandfischerei wurden 95 % der Anlandungen als Sorte 5 in die Hallen gestellt.

Wäre bereits zu diesem Zeitpunkt ein Fangverbot für Kabeljau erlassen und auch eingehalten worden bis zur Erlangung der Geschlechtsreife und erstmaligem Laichen im Frühjahr 1979, hätte sowohl eine nachhaltigere Auffüllung des minimalen Laicherbestandes als auch eine optimale Nutzung dieses Jahrganges erzielt werden können. Für den Fang bzw. die Produktion von 1 000 t Frischfisch bzw. Filet werden 230 000 bzw. 360 000 herangewachsene Kabeljau von 70 - 80 cm Länge benötigt. Sind die Fische dagegen erst 40 - 50 cm lang, müssen für die gleichen Produktionsmengen 4,5 mal so viele, nämlich 1 bzw. 1,6 Mio Kabeljau gefangen werden.

Ein Kabeljaufangverbot (bis auf 10 % Beifang) für alle Fischereiländer außer Grönland wurde aber erst 1978 eingeführt. Insgesamt war jedoch in 1977 und 1978 kein weiterer Rückgang der Kabeljaufänge, deren Hauptanteil (um 80 %) weiterhin die inzwischen 4 bzw. 5jährigen Fische des Jahrgangs 1973 bildeten, zu verzeichnen. Im Alter von 6 Jahren gelangten die noch verbliebenen nunmehr auf über 60 cm Länge herangewachsenen Kabeljau dieses nach wie vor bestandstragenden Jahrgangs erstmalig im Frühjahr 1979 zum Laichen. Damit füllte sich der Laicherbestand etwas auf, erreichte mit ca. 130 000 t aber noch nicht einmal 50 % des bereits stark reduzierten Bestandes von 1971.

Die verstärkte Bildung von Laicherkonzentrationen führte naturgemäß zu günstigeren Fangbedingungen und ließ in der Fischereipraxis den Eindruck einer "plötzlichen" entscheidenden Verbesserung der Bestandssituation entstehen. Ein Laicherbestand, der zum weit überwiegenden Teil aus Erstlaichern besteht, ist jedoch völlig anormal und würde sehr schnell wieder reduziert, wenn er die volle Last der Fischerei allein zu tragen hätte. Abbildung 2 veranschaulicht die geschilderte Bestandsentwicklung von 1976-79 sehr deutlich anhand der prozentualen Alterszusammensetzung in den einzelnen Jahren. Die



**Abb. 2 :** Prozentuale Alterszusammensetzung des Kabeljaubestandes unter Westgrönland nach Forschungsfängen, 1976 - 79.

In Klammern: mittlere Längen des Jahrgangs 1973 (schwarze Säulen)

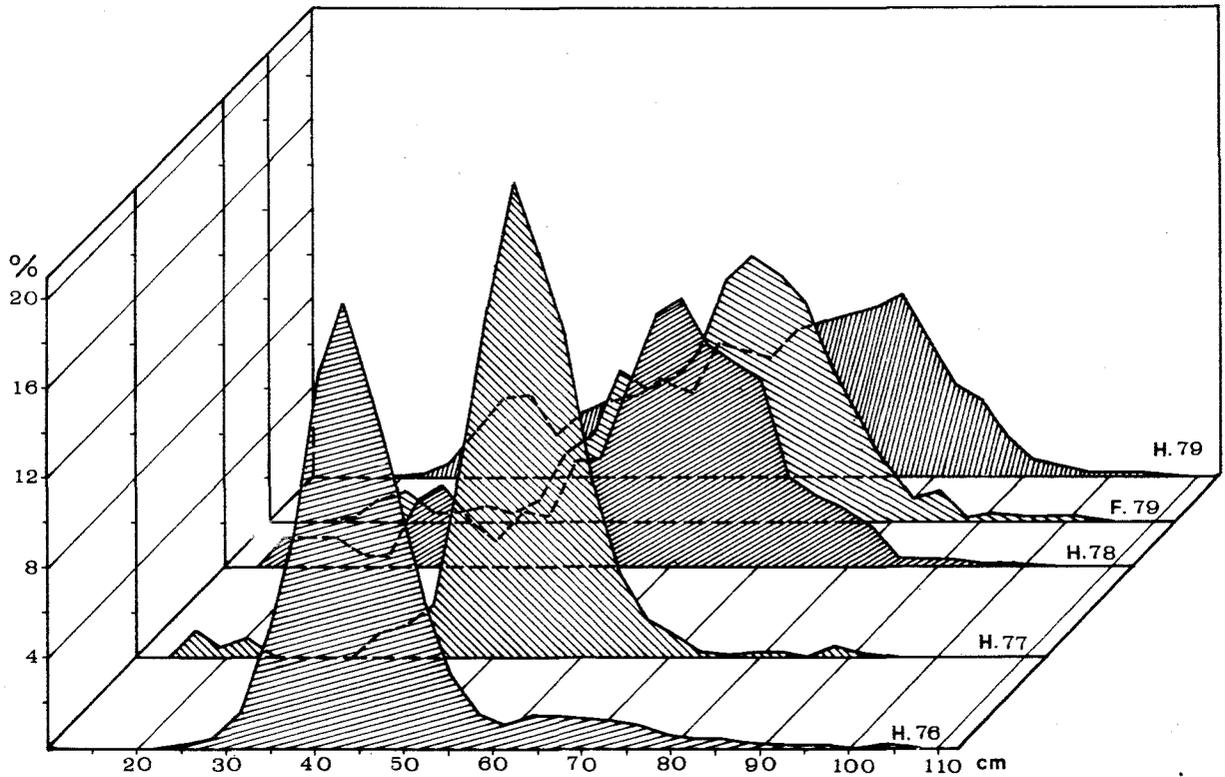


Abb. 3: Längenzusammensetzungen des Kabeljaubestandes unter Westgrönland (NAFO-Gebiet 1) 1976 - 1979 nach Forschungsfängen.

Mittlere Längen:	Herbst 1976	46.7 cm, n=6058
"	77	53.6, n=1397
"	78	58.2, n=3228
Frühj.	79	61.5, n=2408
Herbst	79	62.1, n=3775

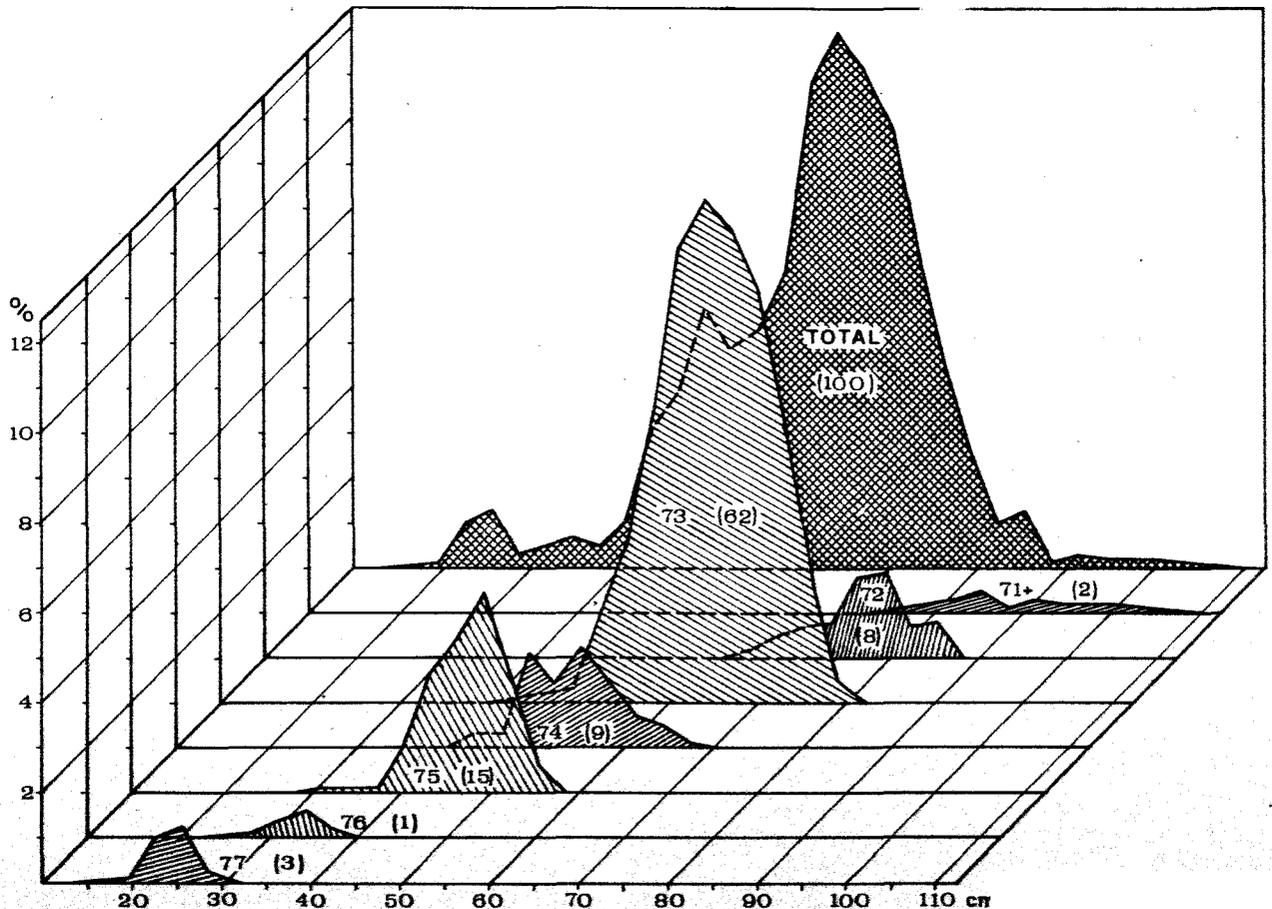


Abb. 4: Längen- und Alterszusammensetzung des Kabeljaubestandes unter Westgrönland (NAFO-Div. 1 B-F) in Prozent nach Forschungsfängen im April/Mai 1979.

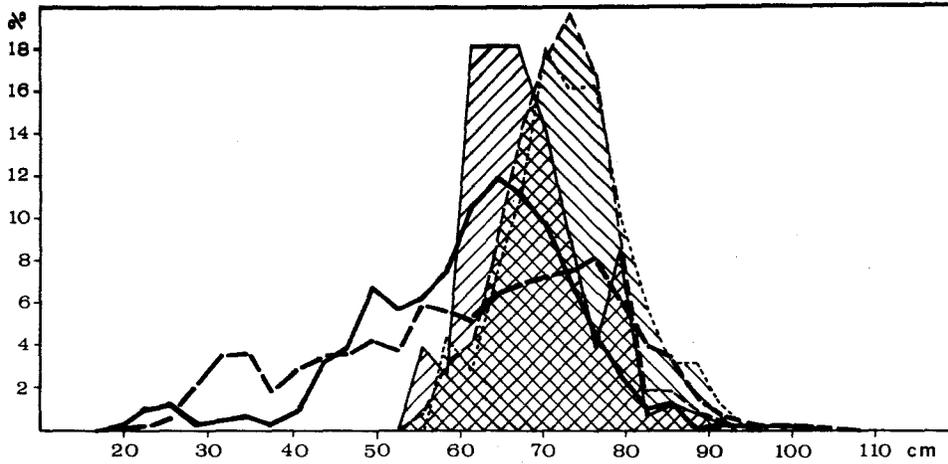


Abb. 5 (+ Tabelle):

Kabeljau-Längenverteilung unter Westgrönland (NAFO-Subarea 1) nach Forschungs- und kommerziellen Fängen im Frühjahr 1979 und Herbst/Winter 1979/80.

Frühjahr 1979:	mittl. Länge (cm)	nach Längengruppierungen in %		
		< 60 cm	60-80 cm	> 80 cm
FFS "W.H." ———	61.5	39	58	3
kommerz. F. //////////////	68.3	6	90	4
Herbst/Winter 1979/80:				
FFS "W.H." - - - - -	62.1	41	48	11
komm.F., Okt 79 //////////////	72.0	72.7* 4	91	5
" " , Jan 80 //////////////	73.4			

\*) Mittelwerte

Ergebnisse der Forschungsfänge zeigen aber auch den positiven Trend, daß ab 1978 jüngere Nachwuchsjahrgänge, insbesondere der Jahrgang 1975, wieder etwas stärker in Erscheinung treten. Die Entwicklung der Längenzusammensetzung des Kabeljaubestandes über den gleichen Zeitraum macht Abbildung 3 deutlich. Die Zunahme der mittleren Längen ist im wesentlichen dem guten Wachstum des vorherrschenden Jahrgangs 1973 zuzuschreiben, der durch den Hauptgipfel der einzelnen Kurven repräsentiert wird. Dies zeigt die altersmäßige Ausschüsselung der Längenverteilungen am Beispiel vom Frühjahr 1979 in Abbildung 4 besonders deutlich. Die Kurve der Gesamtlängenzusammensetzung des Bestandes zu diesem Zeitpunkt ist die gleiche wie in Abbildung 3, nur wurde der Prozent-Maßstab aus optischen Gründen vergrößert. Die Prozentwerte (in Klammern) sind mit den in Abbildung 2 dargestellten identisch. Eine Gegenüberstellung der Längenzusammensetzungen nach Forschungsfängen und kommerziellen Fängen im Frühjahr und Herbst 1979 in Abbildung 5 veranschaulicht, daß sich letztere zu etwa 90 % aus 60-80 cm langen Kabeljau des vorherrschenden 73er (zu geringerem Teil des nur schwachen 72er) Jahrgangs zusammensetzten. Die älteren Kabeljau über 80 cm Länge sind in den wissenschaftlichen und kommerziellen Fängen mit den gleichen und nur sehr geringen Anteilen vertreten. Die Forschungsfänge mit engmaschigeren Netzen geben dagegen Aufschluß über die Nachwuchsverhältnisse. Der Anteil von Kabeljau unter 60 cm ist dementsprechend deutlich größer.

Die vorstehend geschilderte Bestandssituation zeigt, daß mit einer nachhaltigeren Verstärkung und Stabilisierung des Laicherpotentials (Kabeljau 6 Jahre und älter), wenn auch zunächst nur auf erheblich geringerem Niveau als in den 60er

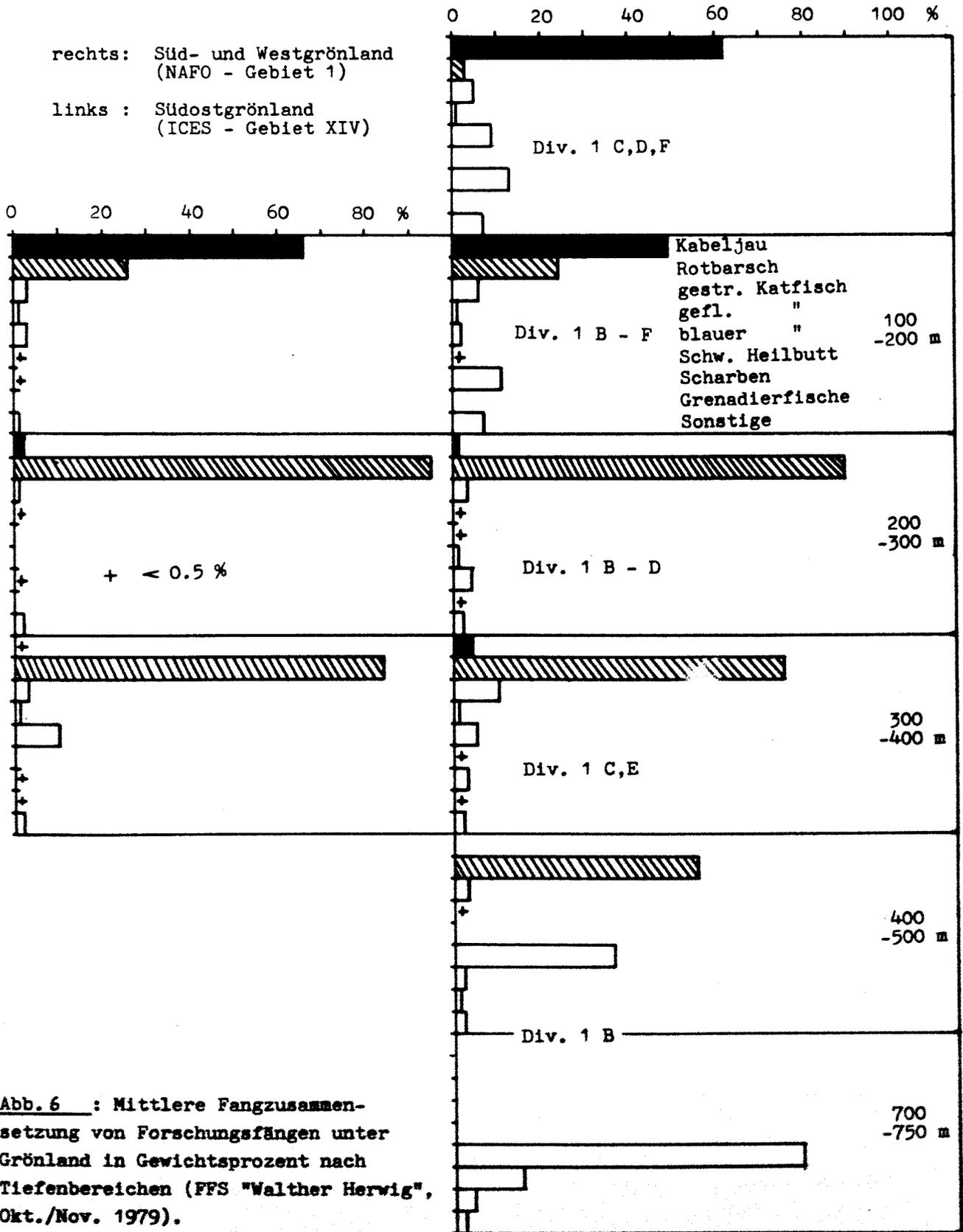


Abb. 6 : Mittlere Fangzusammensetzung von Forschungsfängen unter Grönland in Gewichtsprozent nach Tiefenbereichen (FFS "Walther Herwig", Okt./Nov. 1979).

Jahren, und damit auch mit einer bescheidenen Wiederbelebung der Kabeljau-  
fischerei nicht vor 1981, wenn der Jahrgang 1975 erstmalig zum Laichen ge-  
langt, zu rechnen ist. Voraussetzung dafür ist aber, daß die fischereiliche Ent-  
nahme bis dahin wirklich so gering wie möglich gehalten wird.

Die Behauptung der Fischereipraxis, ein Beifang von über 10 % Kabeljau in der  
Rotbarschfischerei sei unvermeidlich, erscheint nicht ganz glaubhaft. Zwar ist  
es richtig, daß der westgrönländische Kabeljau im Frühjahr Laichschwärme in  
größeren Tiefen jenseits des Schelfabhanges bildet, da er zum Ablachen be-  
stimmte Ansprüche an Temperatur und Salzgehalt stellt. Aus diesem Grunde  
finden sich Laichkonzentrationen an bevorzugten Stellen und sind dann nur we-  
nig mit anderen Fischarten vermischt. Andererseits ergibt die Befischung  
dichter Rotbarschkonzentrationen in der Regel auch weitgehend reine Fänge.  
Selbstverständlich ist nicht abzustreiten, daß es in Übergangsphasen gelegent-  
lich zu stark gemischten Fängen kommen kann. Außerhalb der Laichzeit, wie  
während der Felduntersuchungen mit den Forschungsschiffen im Herbst, wurde  
dagegen eine deutliche Trennung beider Fischarten ermittelt.

Das zeigt die in Abbildung 6 dargestellte mittlere Fangzusammensetzung der  
Forschungsfänge nach Tiefenbereichen im Oktober/November 1979. In Tiefen  
bis 200 m überwogen die Kabeljaufänge deutlich mit 50 bis über 60 %. In grö-  
ßeren Tiefen, bis 400 m, blieb der Kabeljaubeifang weit unter 10 % und der  
Rotbarschanteil machte 80-90 % aus. In Division 1B wurde in Tiefen über  
400 m kein Kabeljau mehr angetroffen, dagegen nahm der Fang von Schwarzem  
Heilbutt stark zu, der in Tiefen über 700 m die vorherrschende Stelle einnahm.

Bei der Auswertung der Forschungsdaten wurde Westgrönland (NAFO-Gebiet 1)  
der Vorrang gegeben. Über die Ergebnisse der Bestandsuntersuchungen vor Ost-  
grönland (ICES-Gebiet XIV) und Labrador (NAFO-Gebiet 2J) wird zu einem  
späteren Zeitpunkt zu berichten sein.

J. Messtorff  
Institut für Seefischerei  
Bremerhaven