

suchungen ermittelten Bestandszahlen behaftet sind (RÄTZ, 1990). In jedem Fall ist jedoch die festgestellte Abnahme des westgrönländischen Kabeljaubestandes so drastisch, daß der Jahrgang 1984 voraussichtlich nicht zum Wiederaufbau eines Laicherbestandes beiträgt (MESSTORFF et al., 1988).

Für die unmittelbar folgenden Jahre 1992 und 1993 ist eine individuenreiche Rekrutierung nicht zu erwarten, da nur wenige Jungfische der Längenklassen 19.5 cm bis 37.5 cm im Bestand vertreten sind (s. Abb. 3). Wie im Jahre 1984 wurden auch 1990 wieder einige Kabeljau der 0-Gruppe (Jahrgang 1990) gefangen. Vielleicht ist das Auftreten des Jahrgangs 1990 in den Fängen ein Indiz für eine ähnlich positive Bestandsentwicklung, wie sie von 1986 bis 1988 beobachtet werden konnte.

Zitierte Literatur

MESSTORFF,J.; STEIN,M.: Warmes Wasser - wieder Kabeljau bei Westgrönland. Infn Fischw. 35 (1): 4-8, 1988.

MESSTORFF,J.; CORNUS,H.-P.; SCHUMACHER,A.: Nordwestatlantische Fanggebiete. Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Jahresbericht 1988: F8 - F9 (1989).

MESSTORFF,J.; CORNUS,H.-P.; KOSSWIG,K.: Nordwestatlantische Fanggebiete. Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Jahresbericht 1989: F8 - F9 (1990).

RÄTZ,H.-J.: Die quantitative Abschätzung der Wanderung der Grönlandkabeljau (*Gadus morhua* L.) auf der Basis einer Otolithentypisierung und Neubestimmung der populationsdynamischen Bestandsparameter 1984 bis 1986. Mitt. Inst. Seefisch., Hamburg (45): 1-190, 1989.

RÄTZ,H.-J.: Reliability of Abundance Estimates derived from Groundfish Surveys conducted off East Greenland. ICES C. M., Demers. Fish Comm., G 61: 1-26, 1990.

H.H. Reinsch und H.-J. Rätz
Institut für Seefischerei
Außenstelle Bremerhaven

Der Einfluß eines Sturmes auf die sommerliche Vertikalverteilung der Fische in der Deutschen Bucht

Im Rahmen von Grundfischuntersuchungen in der Nordsee zur Beurteilung der Bestände von Kabeljau, Schellfisch, Wittling u.a. wurde vom 6. bis zum 8. Juli 1990 die Box A befischt, die 25 sm nordwestlich von Helgoland in der Deutschen Bucht liegt und eine Größe von 100 sm² hat. Am Morgen des 6.7.1990 brieste der Wind bis zur Sturmstärke auf, so daß das Fischereiforschungsschiff "Walther Herwig" am späten Vormittag die Fischerei einstellte und sie erst am Morgen des 7.7.1990 wieder aufnahm.

Tabelle 1: Medianwerte der Fänge pro Tag, Umrechnungsfaktor und Signifikanzniveau des Kolmogorow-Smirnow-Tests

Arten	Medianwert des Fanges in kg	Faktor		Signifikanz- niveau (%)
		7.7.90	8.7.90	
Gesamtfang	298	824	2.8	1.5*
Makrele	0.3	32.7	109	0*
Stöcker	21	580	27.6	0.06*
Kabeljau	4	19	4.8	5.5
Wittling	134	153	1.1	100
Kliesche	100	46	0.46	5.5
Scholle	21	3.7	0.18	0.06*
Seezunge	0.64	0	-	0*

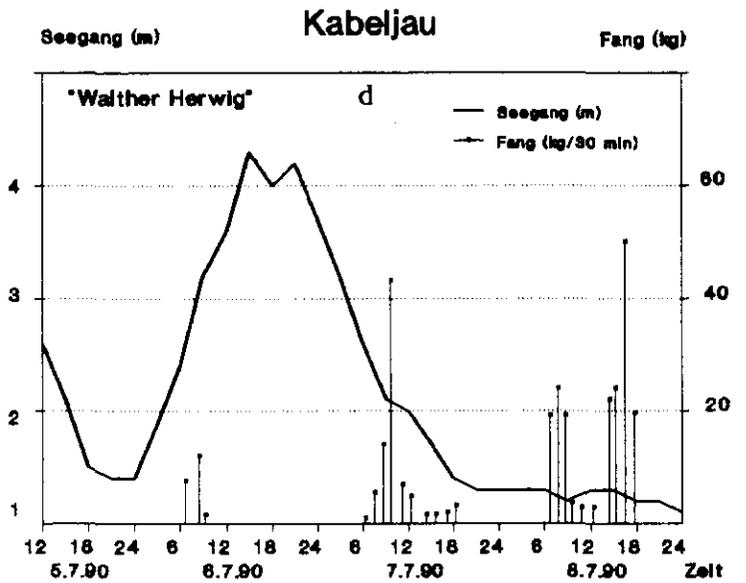
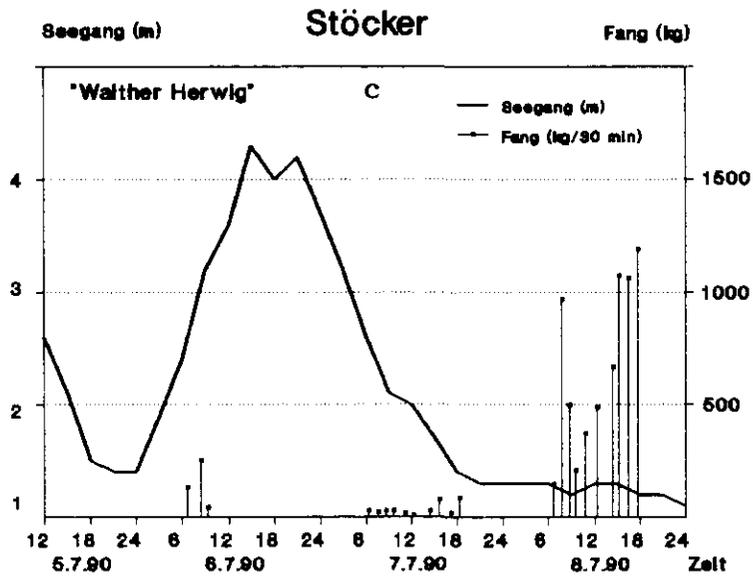
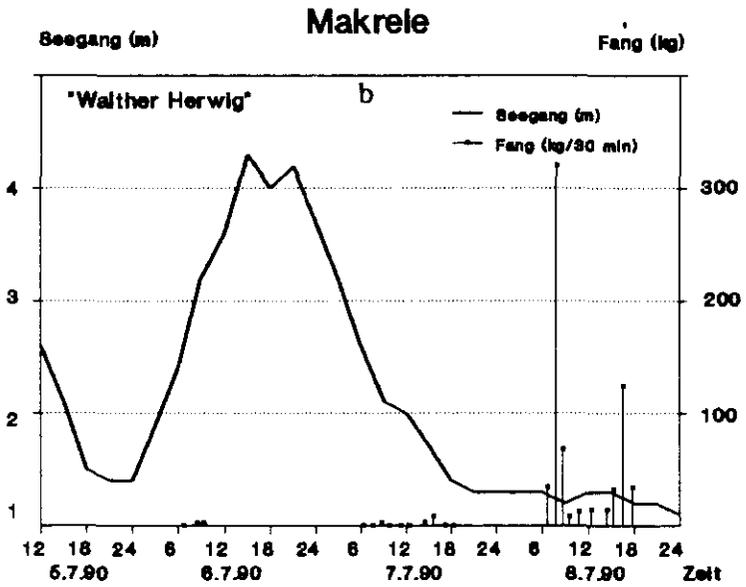
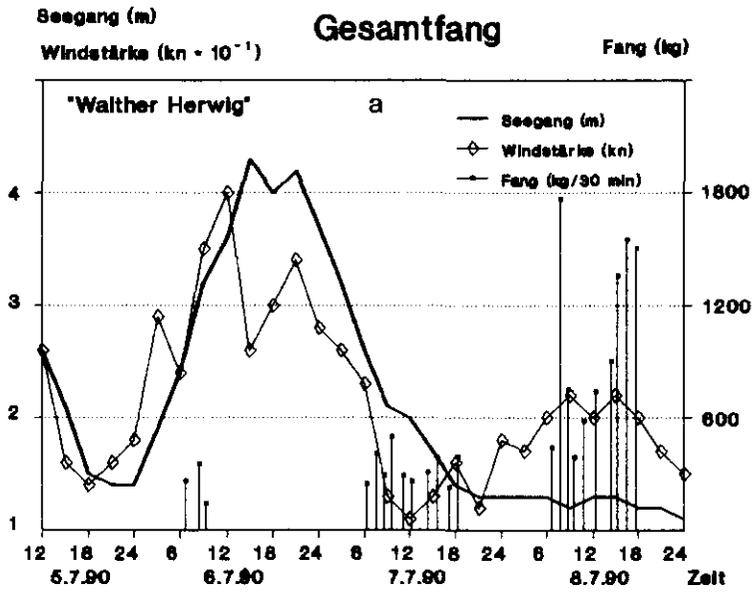
* = Statistisch signifikante Unterschiede auf dem 5% Niveau

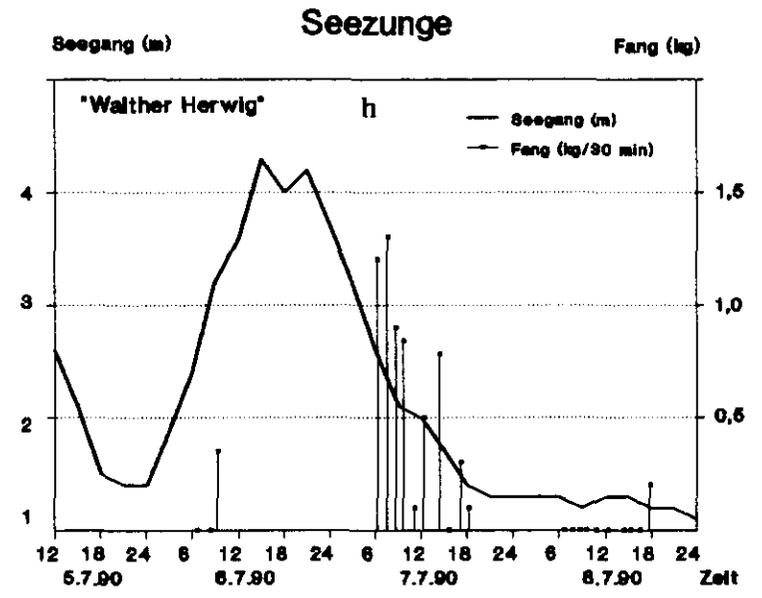
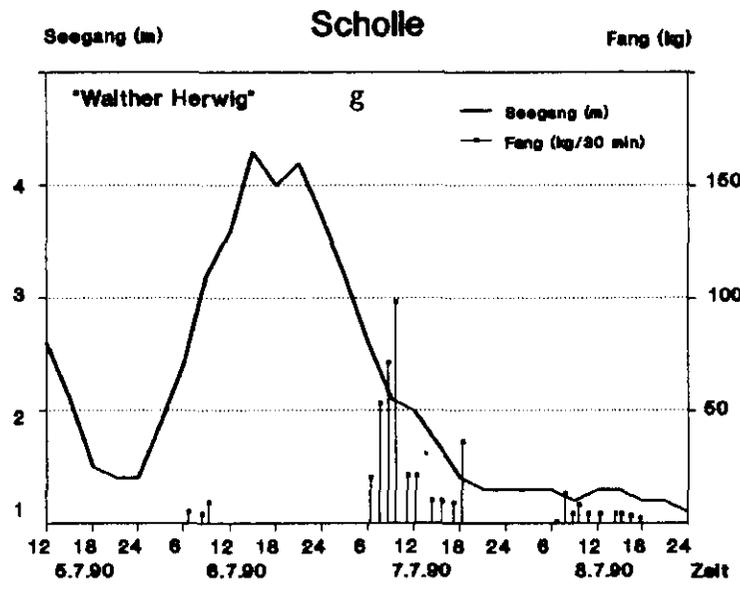
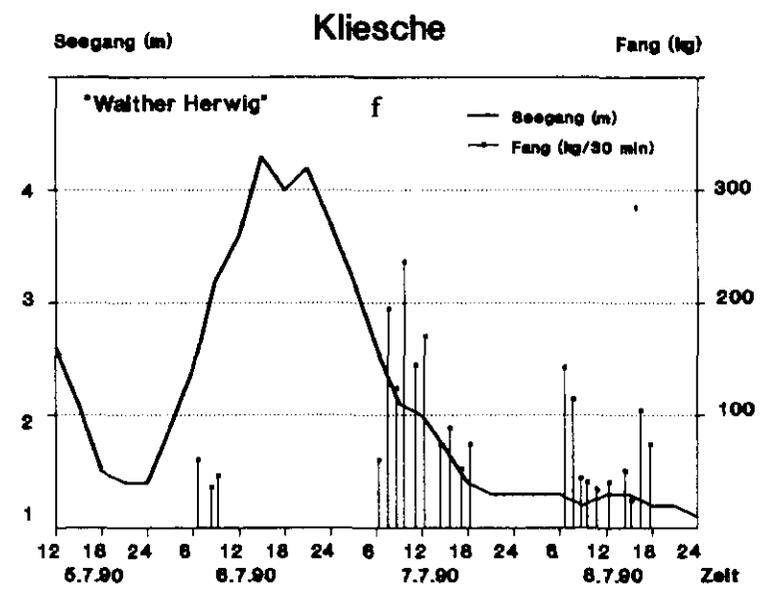
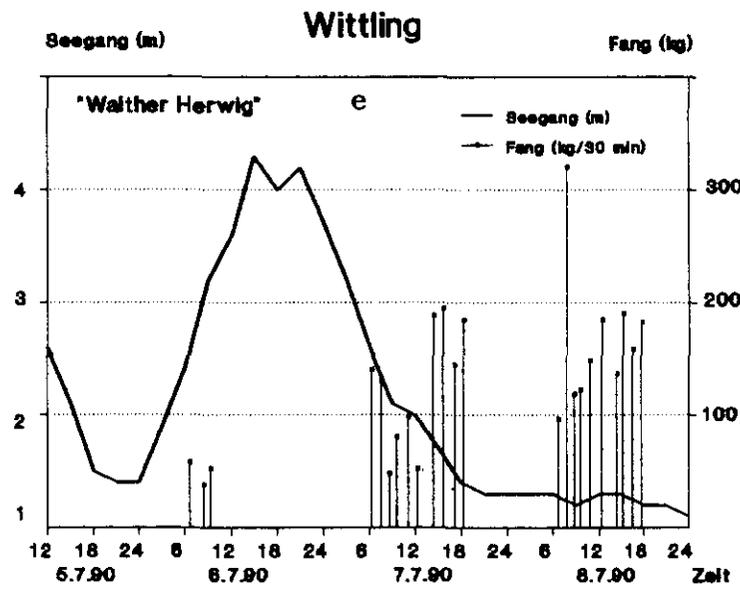
Die Änderungen der Windstärke und der Wellenhöhe (Mittel über das oberste Drittel der auftretenden Wellen) sind über die Zeitachse in der Abb.1a dargestellt. Diese Messungen wurden in einer Entfernung von 15 sm auf der Forschungsplattform "Nordsee" vorgenommen und dankenswerterweise vom Deutschen Wetterdienst zur Verfügung gestellt. Wie zu erwarten, reagierte der Seegang zeitlich versetzt auf die Veränderung der Windstärke. Auffallend war der Unterschied in der Gesamtfangmenge und in der Artenzusammensetzung zwischen den beiden Tagen nach dem Sturm.

Mit dem französischen Standardgrundschleppnetz (36/47m G.O.V.), versehen mit einem Grundtau aus Gummischeiben, wurden die unteren 5m der Wassersäule befischt (Wassertiefe: um 30m). Die Aussetzpositionen und die Schlepprichtung wurden zufällig ausgewählt und täglich neu über die Box verteilt, um einen möglichen Einfluß der Wind- und Wellenrichtung und des Tidenstromes auf den Medianwert der Fänge zu minimieren. Während der beiden Tage nach dem Sturm wurden jeweils 10 Hols getätigt (Schleppdauer:30 min).

In den Abb. 1b-h sind die Fänge nach Arten getrennt über die Zeit aufgetragen. Es zeigt sich, daß die Makrele und der Stöcker am Tage nach dem Sturm (7.7.1990) im Vergleich zum darauffolgenden Tag weitgehend in den Fängen fehlen, dafür aber die Seezunge und die Scholle in den Hols direkt nach dem Sturm stärker vertreten sind. Beim Kabeljau und der Kliesche sind die Unterschiede im Tagesmittel (Medianwert) auch noch erheblich, statistisch aber nicht signifikant (5%-Signifikanzniveau, Kolmogorow-Smirnow-Test), während beim Wittling der Unterschied zwischen den beiden Tagen gering ist (Tab. 1).

Abbildung 1





1a: Entwicklung des Sturmes und des Seegangs über die Zeit (5.7.-8.7.1990) mit Darstellung des Gesamtfanges pro Hol;
 1b-h: Entwicklung des Seegangs über die Zeit (5.7.-8.7.1990) mit Darstellung des Fanges pro Hol für diverse Arten

Das hier infolge eines Sturms gestörte vertikale Verteilungsmuster ist mit einem Fanggeschirr aufgezeigt worden, das den Meeresboden sehr schonend befischt. Dagegen würde die Verwendung einer schweren Baumkurre, die während des Schleppens in das Sediment eindringt und die Seezungen und Schollen quasi ausgräbt, hinsichtlich der Plattfische zu geringeren Unterschieden kommen.

Für die wissenschaftliche Auswertung von Untersuchungen mit Grundsleppnetzen sollte man aus den Ergebnissen dieser Analyse folgendes schließen:

- Das Standard-G.O.V.-Trawl mit dem verwendeten Grundtau hat unter normalen Wetterbedingungen eine sehr geringe Fängigkeit bzgl. der Plattfische.
- Bei der Analyse der Fänge pelagischer Arten wie Makrele und Stöcker in Flachwassergebieten wie der Deutschen Bucht sollten unbedingt die Wetterdaten berücksichtigt werden.

S. Ehrich
Institut für Seefischerei
Hamburg

— KÜSTENFISCHEREI —

Wird die "Plattfischbox" schon wieder aufgeweicht?

Vor wenigen Jahren ist zum Schutz der Jungschollen, die sich bevorzugt in den Küstengewässern der Deutschen Bucht aufhalten, die sogenannte "Plattfischbox" von der EG eingerichtet worden. Diese Box, die etwa auf der 30 m Tiefenlinie ihre westliche Grenze hat, verläuft z.T. 30 - 40 sm von der Basislinie im Gebiet von Hanstholm bis Texel. Dieser Küstenbereich ist im 2. und 3. Quartal für Fischer, die die Plattfischbaumkurre und das Scherbrettnetz verwenden wollen und deren Maschinenleistungen über 300 PS (221 kw) liegen, verboten.

Wie in einem früheren Artikel (Infn Fischw. 34 (3): 105-107, 1987) vorhergesagt wurde, dürfte bereits mittelfristig in diesem Gebiet der Ausschluß der vielen überstarken Plattfischbaumkurrenfahrzeuge zu einer spürbaren Reduzierung des Fischereidrucks und damit der Sterblichkeit für die Jungplattfische führen. Als Folge davon war vorausgesagt, daß durch mehr Beruhigung für die Seezungen während der Laichzeit und größere Überlebenschancen für Jungplattfische in dieser Box langfristig sich die Bestandssituation der Plattfische erheblich verbessern würde. Es ist sicher verfrüht, schon jetzt nach so kurzer Zeit der Einrichtung der Box positive Erfolge erkennen zu wollen.