

KÜSTENFISCHEREI

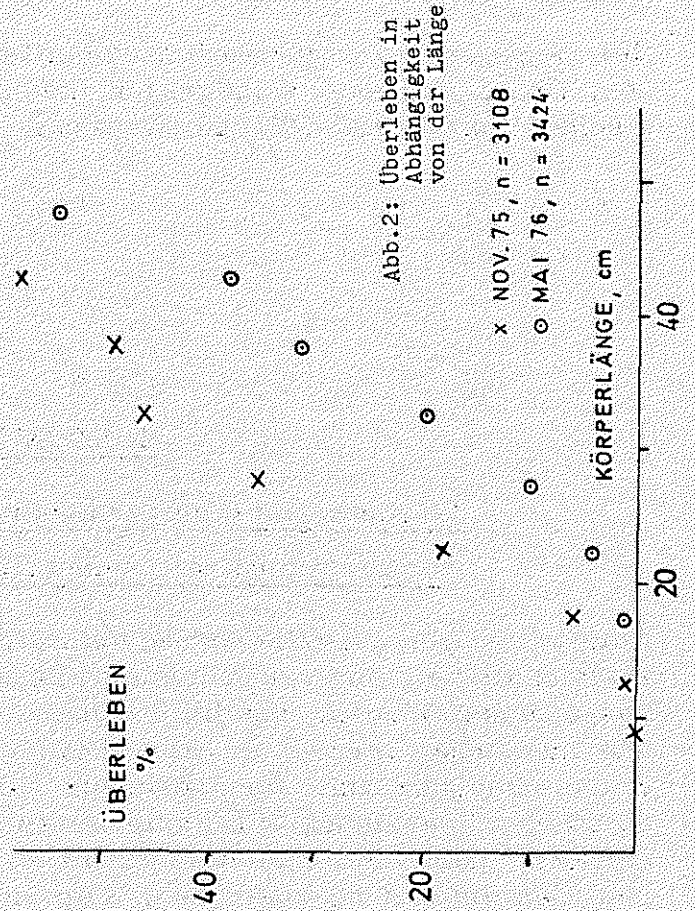
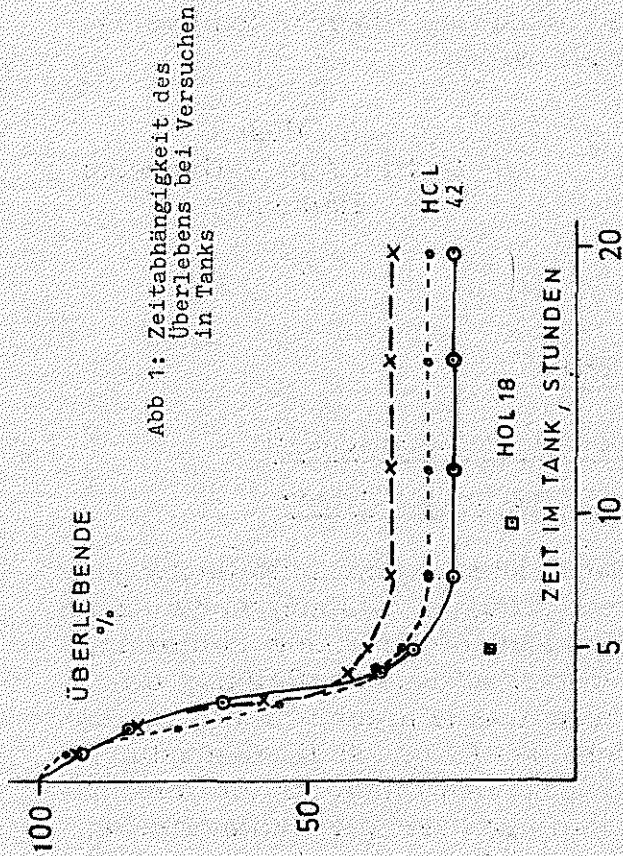
Versuche zur Ermittlung der fangbedingten Sterblichkeit bei über Bord gegebenem Dorschbeifang in der Ostsee

Untersuchungen über die Größe von Nutzfischbeständen und ihren Befischungszustand stützen sich vor allem auf Angaben von Erträgen. Bislang mußte davon ausgegangen werden, daß die Fischerei dem Bestand so viel Fische entnimmt, wie angelandet werden. In vielen Fällen wird jedoch auf See der Beifang teilweise oder ganz über Bord gegeben. Diese Menge erscheint nicht in den Anlandeziffern. Überstehen alle freigelassenen Fische den Fang und die Behandlung an Deck, dann hat dieser nicht ermittelte Beifang keinen Effekt auf die Abschätzung des Befischungszustandes. Sterben jedoch einige oder alle Beifangfische, dann führen die Anlandestatistiken zu einer Unterschätzung des Einflusses, den die Fischerei gehabt hat. Die Bestandsgröße wird unterschätzt. Aus diesem Grunde ist es von Wichtigkeit festzustellen, wieviel Fische über Bord gegeben wurden und welcher Anteil überlebt hat. Die Menge des Beifanges kann nur mit Hilfe von Eintragungen in den Logbüchern ermittelt werden. Überlebenschancen lassen sich aber experimentell ermitteln. Hier soll von solchen Versuchen berichtet werden, die im November 1975 und Mai 1976 in der westlichen und mittleren Ostsee an Dorschen durchgeführt worden sind (Thurow und Bohl, 1976).

In der Periode vom Fang bis zur Freilassung wirken eine Reihe von Faktoren auf den Dorsch ein, die seine Lebenschancen beeinflussen mögen. Von diesen sind erfaßt worden: Fangmenge, Schleppdauer, Wassertiefe, Dorschgröße und "Zeit an Deck" (bevor der Dorsch über Bord gegeben wird). Andere Einflüsse mögen eine Rolle spielen. Insbesondere könnte die Sonne (Lufttemperatur) auf die an Deck liegenden Dorsche wirken.

Das Überleben wurde durch Hälterung der Dorsche im Tank erfaßt. Dabei zeigte sich, daß die Verluste hauptsächlich im Laufe der ersten vier Stunden auftraten. Zwischen 7 und 20 Stunden Tankaufenthalt ließen sich praktisch keine Verluste mehr feststellen (Abb. 1).

Die Ergebnisse von 42 Hols mit Schleppzeiten von 1 - 5 Stunden zeigten, daß von den untersuchten Faktoren nur Wassertiefe, Körperlänge (Abb. 2) und ganz besonders "Zeit an Deck" das Überleben von Beifangdorschen bestimmen. Ein signifikanter Einfluß der anderen Variablen ließ sich nicht nachweisen. Zudem zeigte sich ihr Effekt als außerordentlich gering. Verändert man jeweils nur eine Variable im Bereich der untersuchten Werte und hält die anderen bei ihrem Mittelwert konstant, so zeigt sich deutlich, in welchem Umfang das Überleben beeinflusst wird (Tab. 1). In Zeile 10 (Tab. 1) ist die Auswirkung von 7 Variablen für alle 42 Versuche berechnet worden. Schlepptiefe (D), Zeit an Deck (T) und mittlere Länge (L) können die Zahl der Dorsche, die Fang und Behandlung an Deck bis zur Freilassung überstehen, um 15 - 40 % verändern. Demgegenüber



Tab. 1: Überleben (%) in Abhängigkeit von den Veränderungen einer Variablen, während die anderen bei ihrem Mittelwert konstant gehalten wurden

Datum	Variable	Ges.Fang Do., kg	Schlepp-Tiefe, m		Zeit an Deck, Min		Do.,Gewicht im Tank, kg	mittlere Länge, cm
	Bereich Mittelw.	30-1054 300	18-100 60	60-300 120	4-120 30	175-1405 580	11-80 47	18-39 30
1 Nov.75			48-10		79-0			15-40
2 "			41- 0		52-0			1-32
3 Mai 76					27-0			0-38
4 "					31-0			0-38
5 "			26-17		30-0			3-36
6 "			26-20		32-0			2-38
7 Nov.75/Mai 76			38-18		41-0			11-41
8 " "			39-18		41-0			11-41
9 " "			40-17		40-0			10-41
10 " "		26-32	35-20	29-23	40-0	25-34	29-26	9-41
11 " "			39-18		41-0			11-41

liegt der Effekt der anderen Faktoren nur zwischen 3 % und 9 %. Da diese Werte sehr gering und statistisch nicht gesichert sind, läßt sich das Überleben mit Hilfe der erstgenannten drei Variablen ermitteln $S = 14.4 - 0.25 D + 1.45 L - 0.49 T$.

Die vorliegenden Ergebnisse sind als vorläufig anzusehen. Sie sind zu wiederholen und zu erweitern, bevor endgültige Resultate erzielt werden können.

Literatur:

THUROW, F.; BOHL, H.: On survival rates of Baltic cod after capture,
ICES, C.M. 1976/P:4, 1976

F. Thurow
Institut für Küsten- und Binnenfischerei
Laboratorium Kiel