

Fischereiliche Eignung von Dorsch-Stellnetzen mit Scheuchmaschinen für den Schutz von Kleinwalen

Tönjes Mentjes, Institut für Fischereitechnik

Die Fischerei mit Kiemennetzen ist eine sehr selektive und auch energiesparende Fangmethode, die in der deutschen Fischerei vor allem im Bereich der Küstenfischerei Bedeutung hat. Wegen der Beifänge an Kleinwalen in der Nordsee ist auch die Stellnetzfisherei in der Ostsee in die Kritik geraten. Bei Versuchen in den Niederlanden mit Schweinswalen in Hälterbecken wurde festgestellt, dass am Stellnetz vorgesezte Großmaschinen die Schweinswale fernhalten können, jedoch sagen sie nichts über die Wirkung auf die Zielfischart, z. B. Dorsch, aus. Der vorliegende Beitrag fasst Ergebnisse aus eigenen vergleichenden Untersuchungen an Dorsch-Stellnetzen mit und ohne vorgesezter „Scheuchmaschine“ zusammen. Es kam im wesentlichen darauf an, die neuartigen Netze für den kommerziellen Dorschang zu testen, wobei die relative Fängigkeit sowie die Handhabung der Scheuchnetze untersucht wurden. Eine Überprüfung der Scheuchwirkung der Großmaschinen auf Schweinswale konnte wegen der geringen Bestände in der Ostsee nicht durchgeführt werden.

Nach einer dänischen Studie wird in der dänischen Stellnetz-Fischerei in der Nordsee die Zahl der Kleinwal-Beifänge auf mehrere Tausend pro Jahr geschätzt (Clausen und Andersen 1988). Erhebliche Beifänge wurden in der Kabeljau- und Steinbutt-Fischerei festgestellt, während die Stellnetz-Fischerei auf Seezungen nur gering belastet ist. Die Ergebnisse über die unterschiedliche Belastung der einzelnen Fischereien deckt sich mit den Erfahrungen des Instituts für Fischereitechnik. Bei den Untersuchungen zur Stellnetzfisherei auf Seezungen in der Deutschen Bucht von 1980 bis Anfang der 90er Jahre an Bord von kommerziellen Kuttern wurde mit den niedrigen Seezungen-Stellnetzen (Konstruktionshöhe ca. 60 cm) kein einziger Schweinswal gefangen. Nach Unterwasser-TV-Beobachtungen erreichen die Stellnetze wegen der starken Strömung in der Deutschen Bucht nur während des Kenterns der Tide die volle Höhe. Die meiste Zeit liegen sie jedoch flach am Grund. Dagegen wurden Kleinwale bei Untersuchungen zur Steinbuttfischerei auf der Dogger- und Klever-Bank mehrfach mitgefangen (Netzhöhe über 1 m).

In der Nordsee wird von deutschen Stellnetzfishern bis heute ausschließlich der Fang von Seezungen betrieben, der mit Kleinwalbeifängen kaum belastet ist. In der Ostsee ist die Dorschfisherei jedoch die wichtigste Einnahmequelle. Die dabei eingesetzten Netze haben eine Höhe von über 2 Metern. Es wurden deshalb vereinzelt auch Beifänge an Schweinswalen beobachtet. Von 1990 bis 1992 wurden ca. 20 Schweinswale pro Jahr in der deutschen Fischerei registriert (Bohlken und Behnke 1992). Die Beifänge beschränkten sich im wesentlichen auf die Kieler Bucht, das letzte Verbreitungsgebiet von Schweinswalen in der Ostsee.

Im HELCOM–Abkommen (Helsinki-Kommission) haben die Ostsee–Anrainerstaaten unter anderem den Schutz der Schweinswale in der Ostsee beschlossen. In diesem Abkommen haben sich die unterzeichnenden Staaten verpflichtet, Forschungsarbeiten zur Reduzierung der Beifänge durchzuführen. Da der Schweinswalbestand und die Beifänge in der Westlichen Ostsee sehr gering sind, können Untersuchungen zur Reduzierung des Beifangs statistisch nicht ausgewertet werden und sind deshalb in diesem Gebiet nicht durchführbar. In Harderwijk, Niederlande, wurde als eine der technischen Möglichkeiten speziell die Scheuchwirkung von großen, gut sichtbaren Netzmaschinen auf Schweinswale eingehend untersucht (Kastelein *et al.* 1997). Kastelein empfiehlt, den Stellnetzen Scheuchmaschinen aus 6 mm starken Leinen mit einer Maschenweite von 340 cm (gestreckte Masche) vorzusetzen, um das Beifangproblem zu lösen. Das Institut für Fischereitechnik hat diesen Vorschlag aufgegriffen und solche Netze auf die Handhabung in der Fischerei und die Auswirkungen auf die Fängigkeit von Dorsch hin untersucht.

Fishing efficiency of cod gillnets with large meshes attached for reduction of harbour porpoise bycatch

The present contribution summarizes results of fishery investigations with standard cod gillnets and gillnets with attached large meshes of 3.4 meter mesh-size built from rope of 6 mm diameter. Only the relative efficiency of both nets for cod was investigated. A reduction of 70 % of catch by the attached meshes was observed.

Material und Methoden

Für die Untersuchungen wurden Standard-Stellnetze mit Maschenweiten von 55 und 60 mm sowie einer Netzhöhe von 20,5 Maschen eingesetzt. Die Einstellung der Netze betrug 1:2 (55 bzw. 60 Meter Länge bei 1000 Maschen Netzblattlänge), die Scheuchmaschen wurden aus 6 mm PP hergestellt. Wegen der geringen Bauhöhe der Netze war nur eine Scheuchmasche erforderlich. Die Masche wurde an der Oberleine und Bleileine direkt von Hand angeschlagen. Die Netzverbindungen auf halber Höhe des Netzes wurden ebenfalls durch Anschlagen mit Netzgarn hergestellt, um Netzknoten zu vermeiden. Bei Untersuchungen zu Beifängen an Meeresenten in der Dorschfischerei konnte die Handhabung dieser Netze mit Scheuchmaschen bereits im Februar 1998 getestet werden (Mentjes und Gabriel 1999).

Im November 1998 wurden daran anschließend die Untersuchungen zur Fängigkeit durchgeführt. Die absolute Fängigkeit lässt sich bei Seeversuchen nicht bestimmen, da die Dichte und die Längenzusammensetzung auf den Fangplätzen nicht bekannt ist. Die relative Fängigkeit kann aber für eine Eignung in der kommerziellen Fischerei genügend genau bestimmt werden, wenn

die Netze mit Scheuchmaschen abwechselnd mit Standardnetzen zum Vergleich eingesetzt werden.

Für den Test wurden zwei Fleeten bestehend aus Netzen gleicher Maschenweite (55 bzw. 60 mm Maschenweite) zusammengestellt. Es wechselten jeweils zwei Netze mit und ohne Scheuchmaschen. Neben dem Gesamtfanggewicht von jeweils zwei Netzen wurden die Fischlängen gemessen und die Fangart genau analysiert. Die Untersuchungen wurden auf einem Fangplatz südlich der Ostseeinsel Fehmarn durchgeführt.

Ergebnisse und Diskussion

Bevor auf die Fangergebnisse eingegangen wird, seien zunächst einige Einsatz- und Handhabungserfahrungen diskutiert. Probleme bereitete als erstes das Anschlagen der Leinen an das Netz. Beim Aufnehmen der Netze wirken so große Kräfte auf die Scheuchmaschen, dass sich die Maschen häufig verzogen und die Knoten bzw. Anschlagpunkte an die Randleinen mit großem Aufwand neu angeschlagen werden mussten. Um das Verziehen sicher zu unterbinden, müssen die Leinen mit einer Nähmaschine angeschlagen werden. Das wiederum kann nicht vom Fischer in Eigenleistung erfolgen, sondern er müsste dafür eine Netzmacherei in Anspruch nehmen.

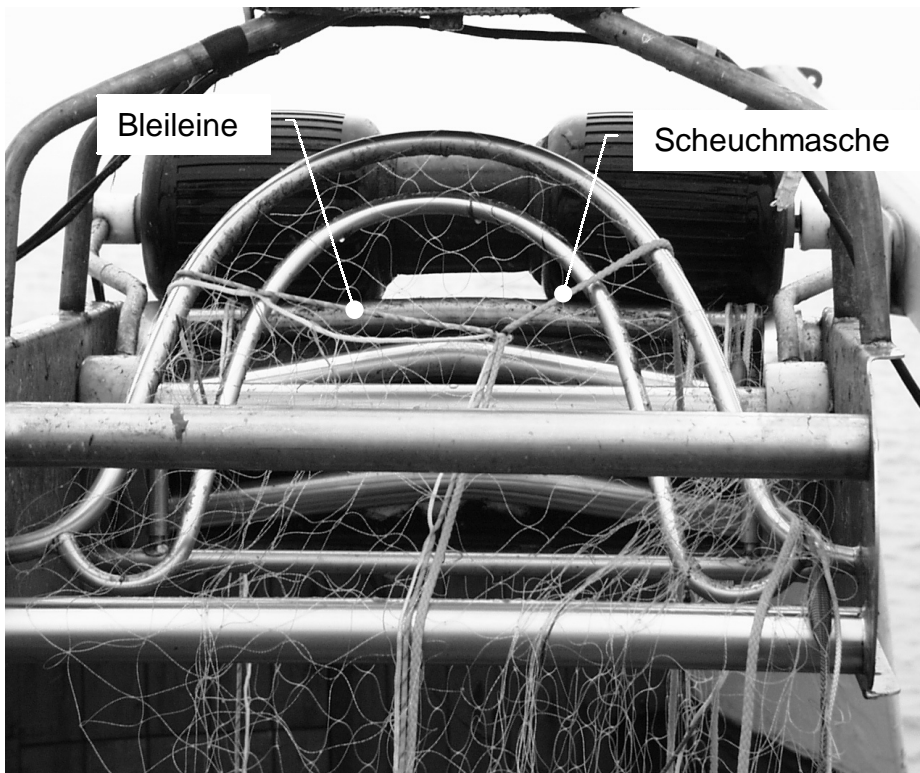


Abbildung 1: Dorsch-Stellnetz mit vorgesetzten Scheuchmaschen beim Durchlauf durch einen Netzklarierer

Cod gillnet with attached scaring meshes during passing a gillnet layer.

Ein Verhaken der knotenlosen Scheuchmaschen mit den Netzblättern während des Aussetzens konnte nicht beobachtet werden. Die Scheuchmaschen führten allerdings dazu, dass die Bleileine häufiger als bei einem Netz ohne Scheuchmaschen über die Schwimmleine schlug und deshalb diese Netze häufiger klariert werden mussten. Zusätzlich traten Probleme beim Klarieren selbst auf: die Scheuchmaschen wurden vom Netzklarierer sehr gut erfasst und durch den diagonalen Verlauf der Maschenschenkel wird die Bleileine sehr häufig über den Klarierbügel zur Schwimmleine gezogen (Abbildung 1). Die Maschine musste dann gestoppt und die

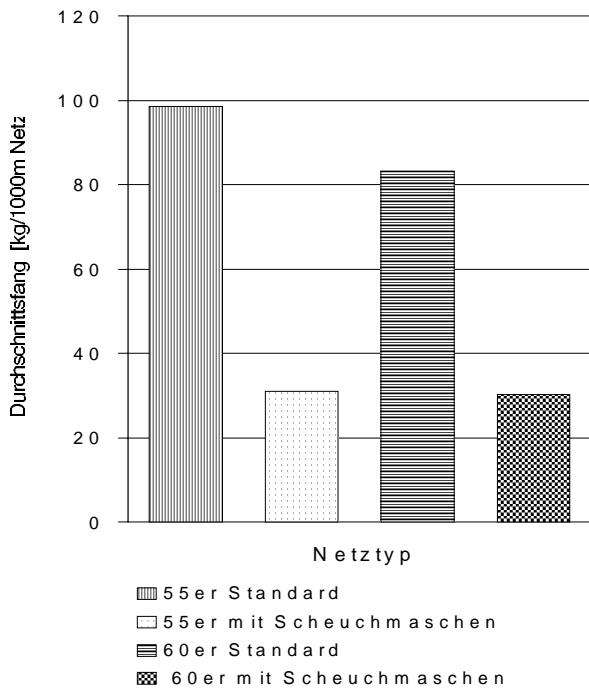


Abbildung 2: Durchschnittsfang von Dorsch-Stellnetzen im November 1998. Netze in Standardausführung und mit vorgesetzten Scheuchmaschen. Maschenweite: Stellnetze 55 und 60 mm; Scheuchmaschen 3,4 m, 6 mm PP. Fanggebiet: Mecklenburger Bucht südlich Fehmarn.

Average catch of cod gillnets in November 1998. Nets in standard construction and with attached scaring meshes. Bat length 55 and 60 mm; scaring meshes 3.4 m, 6 mm PP. Fishing area: Mecklenburg Bay south of Isle of Fehmarn.

Bleileine zurückgeschoben werden. Durch diesen Vorgang wurde die Klarierzeit deutlich verlängert und somit die Fischerei beeinträchtigt.

Zur Versuchszeit im November 1998 konnten sehr gute Fänge erzielt werden. Dadurch wurden genügend Dorsche gefangen, um eine gesicherte Aussage über die Eignung der Netze mit den vorgesetzten Maschen für die Dorschfischerei abgeben zu können. Die erzielten durchschnittlichen Fänge aus sechs Versuchstagen sind in Abbildung 2 dargestellt. Das Ergebnis war überraschend deutlich. Die Netze mit den vorgesetzten Maschen fingen im Durchschnitt nur 30 bis 35 % der Fangmenge der Standardnetze. Dieser Trend konnte bereits bei der Erfassung der Daten beobachtet werden. In allen Fällen fingen die Standardnetze etwa das Doppelte oder mehr. Dieses Ergebnis war nicht erwartet worden, da aus der

Schleppnetzfisherei bekannt ist, dass sich Dorsche nur beschränkt von großen Maschen im Vornetz beeinflussen lassen. Auch ein Einfluss auf die Netzform durch den Auftrieb der Scheuchmaschen ist nach Berechnungen vernachlässigbar. Die Bleileine wird an den Anschlagpunkten um ca. 20 cm vom Boden abgehoben. Dies konnte durch Unterwasser-TV-Aufnahmen im November 1999 bestätigt werden. Auch eine Einflusung der Netzform im Wasser konnte nicht beobachtet werden. Die Netze standen ohne Verzerrungen durch die Scheuchmaschen gut am Grund. Ein Unterschied gegenüber Netzen ohne Scheuchmaschen war nicht festzustellen. Es wird deshalb vermutet, dass die vorgesetzten Maschen auch den Dorsch scheuchen. Dies kann jedoch nur durch eine sehr aufwendige direkte Beobachtung am Netz nachgewiesen werden.

Wie die Untersuchungen weiter gezeigt haben, beträgt der Mehraufwand bei der Bearbeitung der Scheuchnetze bis zu 20 %. Selbst wenn die dadurch verursachten Mindereinnahmen und die Kosten für den Umbau der vorhandenen Netze eventuell noch durch Fördergelder ausgeglichen werden könnten, sind die festgestellten Fangverluste wirtschaftlich nicht mehr tragbar. Eine Minderung der Einnahmen um insgesamt über 80 % ist der Fischerei nicht zuzumuten. Eine weitere Untersuchung der Scheuchwirkung gegenüber Schweinswalen ist wegen dieser wirtschaftlichen Nachteile und wegen der geringen Schweinswalvorkommen in der Ostsee nicht geplant.

Zitierte Literatur

Bohlken, H.; Benke, H.: Untersuchungen über Bestand, Gesundheitszustand und Wanderungen der Kleinwalpopulationen (*Cetacea*) in deutschen Gewässern. Institut für Haustierkunde, Universität Kiel, 1992.

Clausen, B.; Andersen, S.: Evaluation of bycatch and health status of the harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in Danish waters. Danish Rev. Game Biol. 13 (5): 1–20, 1988.

Kastelein, R. A.; de Haan, D.; Staal, C.; Goodson, A. D.: The response of a harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) to nets of various sizes, with and without deterring sound. The biology of harbour porpoise. Woerden, The Netherlands: De Spil Publ., p. 385–409, 1997.

Mentjes, T.; Gabriel, O.: Fangtechnische Möglichkeiten zur Reduzierung des Beifangs von Meeresenten in der Dorschfischerei mit stationären Fanggeräten. Inf. Fischwirtsch. Fischereiforsch. 46 (2): 36–41, 1999.