

## FANGTECHNIK

### Gute Ergebnisse bei der Seezungenfischerei mit Stellnetzen

Im Rahmen der Einführung energiesparender Fangtechniken in der deutschen Kutterfischerei wurden vom Institut für Fangtechnik 1980 u. a. auch Stellnetzversuche in der Seezungenfischerei im Bereich der Deutschen Bucht begonnen (siehe InfnFischw. 27 (2 - 6), 1980 und 28 (4), 1981). Bereits 1981 stellten sich auf einigen Reisen mit der "Solea" erste, auch für die kommerzielle Fischerei interessante Fangerfolge ein. Die bei diesen Versuchen gewonnenen

Kenntnisse über günstige Stellnetz-Fangplätze und Verbesserungsmöglichkeiten an den Netzen veranlaßten das Institut, die Entwicklungsarbeiten 1982 weitgehend über die gesamte Seezungen-Saison mit dem Ziel fortzusetzen, deutschen Kuttereignern kurzfristig den Einstieg in diese Fischerei zu ermöglichen.

Dabei ging es neben einer erheblichen Gasöleinsparung besonders auch um die Frage, ob diese Fischerei mit Stellnetzen auf Seezungen ebenfalls für die an der Ostsee beheimateten Kutterbetriebe eine saisonale Ausweichmöglichkeit während der dort fangungünstigen Monate sein kann. Die Versuche wurden deshalb von vornherein auf den Einsatz kleinerer Kutter mit nur zwei Mann Besatzung abgestellt.

Im Hinblick auf die Netzkonstruktion konzentrierten sich die Untersuchungen einerseits auf die Entwicklung eines in der Seezungenfischerei besonders fängigen Stellnetztyps. Andererseits sollte ein "Kombi"-Netz entwickelt werden, das sowohl für die sommerliche Seezungenfischerei in der Nordsee als auch für die küstennahe Herbstfischerei auf Dorsch in der Ostsee geeignet ist.

Während der gesamten Versuchszeit wurden folgende Netztypen eingesetzt:

- Spiegelnetze mit multimonofilem Ingarn  
(3 x 0,20 mm, 53 mm Maschenweite), Netzlänge 30 m
- Einwandnetze aus multimonofilem Garn  
(3 x 0,20 mm, 53 mm Maschenweite), Länge 30 m
- Einwandnetze aus monofilem Material  
(0,30 mm  $\phi$ , 45 mm Maschenweite), Länge 30 m und 60 m

Etwa ab Mitte Juni/Anfang Juli kamen noch weitere drei Netztypen hinzu:

- Spiegelnetze mit multimonofilem Ingarn  
(3 x 0,20 mm, 45 mm bzw. 60 mm Maschenweite), Länge 30 m
- Spiegelnetze mit multimonofilem Ingarn  
(3 x 0,15 mm, 55 mm Maschenweite), Länge 25 m

Die Einwandnetze sind 1 : 4 eingestellt mit einer Zugabe bei der Bleileine von 25 %. Die Spiegelnetze sind in der üblichen Weise montiert (Spiegelmaschen 300 mm). Als Randleinen wurden Blei- und hochfeste Polyschwimmleinen Nr. 3 verwendet. Detaillierte Angaben über das Material und die Konstruktion der Netze sind jederzeit im Institut für Fangtechnik, Hamburg, erhältlich.

Alle drei in die Seezungen-Versuche einbezogenen Kutter sind an der Ostseeküste beheimatet. Ihre Hauptdaten sind die folgenden:

Name	Länge u. ä.	PS	Heimathafen
"Neukuhren"	17,0	150	Travemünde
"Libelle"	14,30	187	Heikendorf
"Möltenort II"	13,90	140	Heikendorf

Die Kutter haben eine Besatzung von je zwei Mann. An mehreren Reisen nahmen zusätzlich Mitarbeiter des Instituts für Fangtechnik zur Einarbeitung der Besatzung und Aufnahme der Fänge teil. Die beiden erstgenannten Fahrzeuge waren bisher ausschließlich in der Schleppnetzfischerei eingesetzt worden. Die "Möltenort II" wurde jedoch schon seit mehr als einem Jahr von dem Eigner nur für die (Ostsee)-Stellnetzfischerei verwendet.

Die Vorbereitungen für die Versuche, besonders die Beschaffung der Netze und des Zubehörs, konnten wegen langer Lieferfristen erst Mitte Mai abgeschlossen werden. Anschließend lief die "Neukuhren" zur ersten Erprobungsreise aus. Anfang Juni kamen dann die "Libelle" und "Möltenort II" hinzu. Zu Beginn des Juli mußte die "Libelle" allerdings wegen anderweitiger Verpflichtungen aus dem Versuchsprogramm wieder ausscheiden. Ab Mitte Juli nahmen die Fänge dann so weit ab, daß sich eine weitere Fischerei mit Stellnetzen auf Seezungen nicht mehr lohnte. Sie wurden deshalb zunächst auch von den beiden anderen Kuttern aufgegeben.

Nach dem Abschluß der vorhergehend behandelten Versuchsfischerei läßt sich bereits generell feststellen, daß die Spiegelnetze den in der dänischen Seezungenfischerei noch weit überwiegenden Einwandnetzen in der Fängigkeit deutlich überlegen sind. In Abbildung 1 ist die Mittlere Fangmenge/Nacht für je ein 30 m langes Netz von vier verschiedenen Netztypen in Abhängigkeit vom Saisonverlauf dargestellt. Die darin angegebenen Fangmengen wurden jeweils über eine Reise von ca. 5 - 10 Fischtage gemittelt. Bei den Netzen, die von der 30 m Länge abwichen, wurden die Fänge entsprechend auf ein 30 m Netz umgerechnet. Aus dem Diagramm ist klar zu erkennen, daß bei Netzen von gleicher Maschenweite (53 mm), aus gleichem Material (multimonofiles 3 x 0,20 mm) und von gleichem Alter (Herstellung Frühjahr 1982) während der gesamten Saison 1982 mit Spiegelnetzen etwa doppelt soviel gefangen wird, wie mit den entsprechenden Einwandnetzen. Ähnliche vergleichende Untersuchungen wurden ab Anfang Juli mit Spiegel- und Einwand-Netzen von 45 mm Maschenweite durchgeführt. Jedoch liegen für die Spiegelnetze noch nicht genügend Fangangaben vor, um eine ausreichend genaue Aussage über deren Fängigkeit machen zu können. Die Tendenz zu einer deutlich größeren Fangmenge gegenüber Einwandnetzen ist aber auch hier schon festzustellen.

Während verschiedener Reisen wurde die Grundlage zur Beurteilung der verschiedenen Netztypen noch durch umfangreiche Längenmessungen an den gefangenen Seezungen erweitert. Die Ergebnisse dieser Messungen sind für die drei durchgehend verwendeten Netze in Abbildung 2 dargestellt. In der Längenverteilung der mit Spiegel- und Einwandnetzen von jeweils 53 mm Maschenweite gefangenen Seezungen läßt sich kaum ein Unterschied erkennen, wohl aber in der Zahl der Seezungen. Die Sortierung nach den verschiedenen Marktgrößen war also bei beiden Netztypen gleich. Der Fangerlös lag wegen der größeren Fangmenge jedoch beim Spiegelnetz doppelt so hoch wie beim Einwandnetz.

Einwandnetze haben gegenüber Spiegelnetzen zwar den Vorteil, daß sie billiger in der Anschaffung und leichter wieder fangfertig zu machen sind (klarieren). Auf den Fang bezogen sind die Spiegelnetze aber den Einwandnetzen offenbar so weit überlegen, daß die Nachteile hinsichtlich Anschaffungskosten und Klarieraufwand auf jeden Fall in Kauf genommen werden sollten.

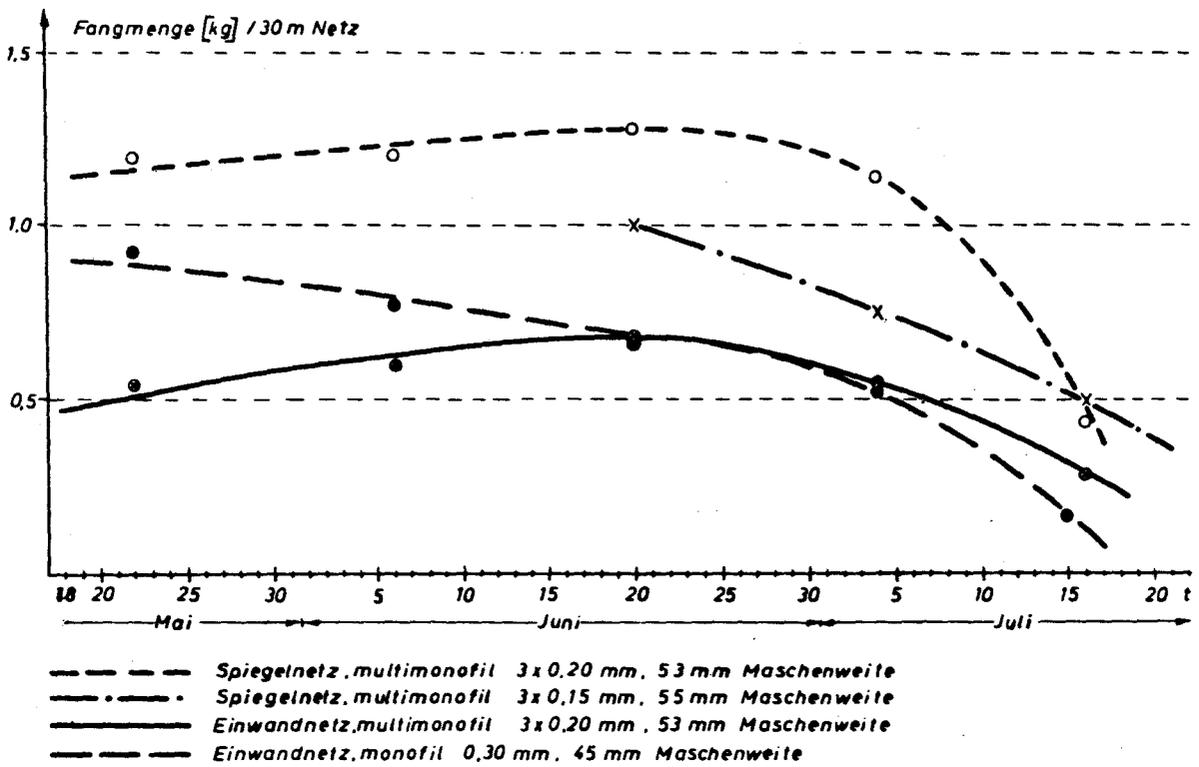


Abb. 1 Mittlere Fangmenge einer Nacht von je einem 30 m langen Stellnetz abhängig vom Verlauf der Seezungen-Saison 1982

### Laengenverteilung von SEEZUNGEN

Stellnetzreisen "LIBELLE", "NEUKUHPEN" I+II

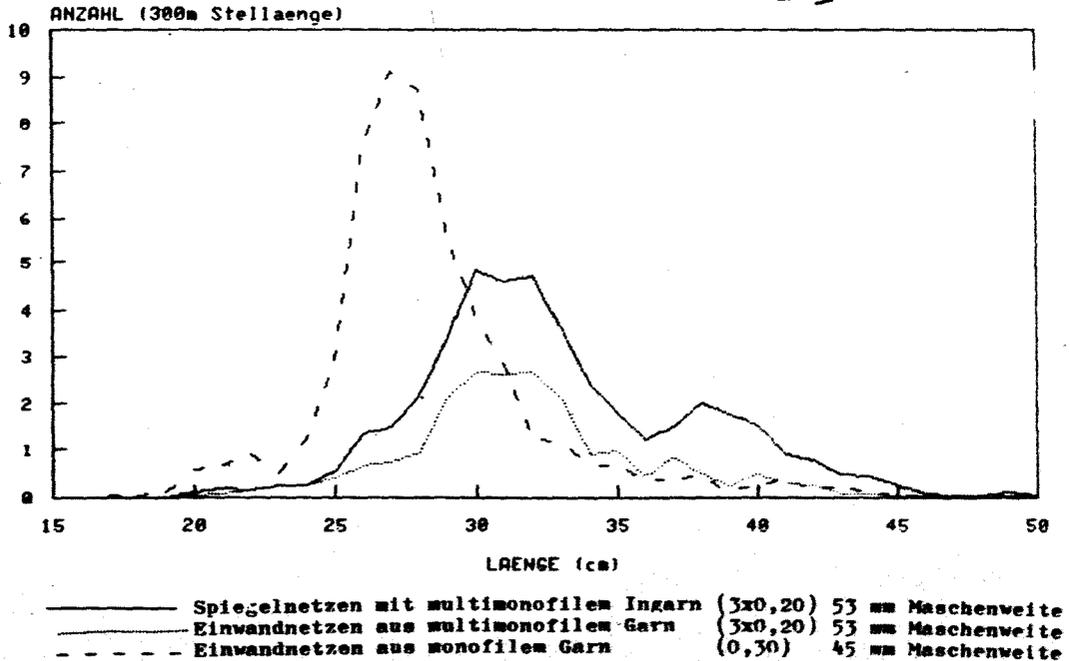


Abb.2 Durchschnittliche Längenverteilung der gefangenen Seezungen Fangzeit Mitte Mai bis Mitte Juni, Fangplatz östl. Helgoland

### Laengenverteilung von SEEZUNGEN

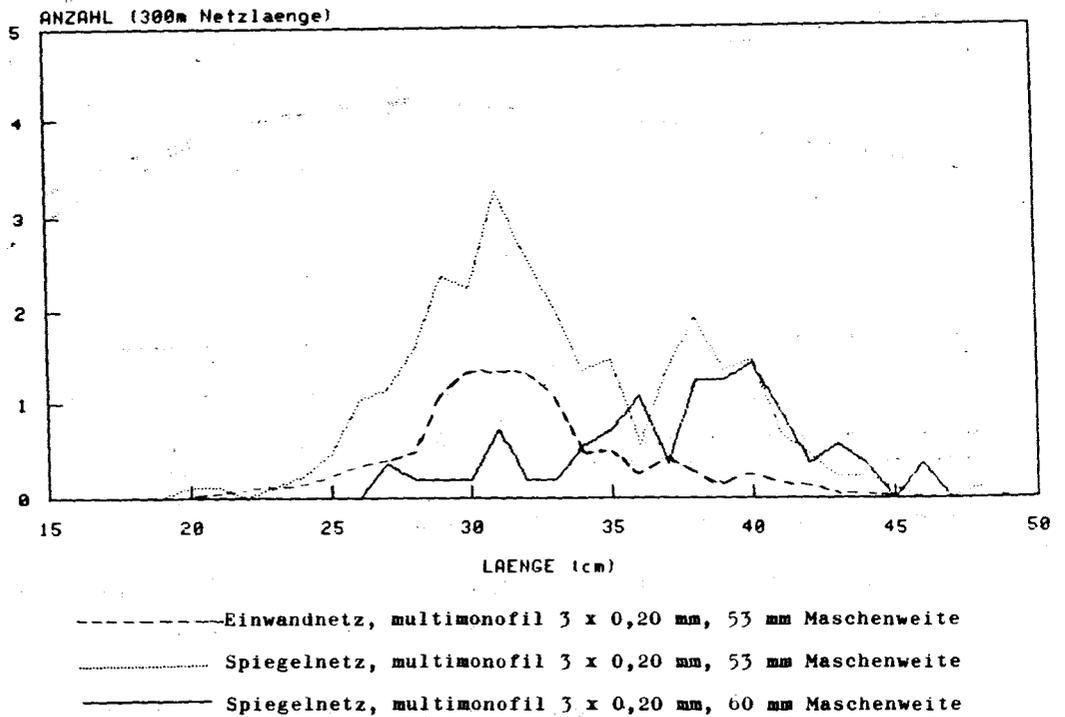


Abb. 3 Durchschnittliche Längenverteilung der gefangenen Seezungen. Fangzeit Anfang Juni, Fangplatz östl. Helgoland

Wie die bisherigen Versuche gezeigt haben, hat auch die Maschenweite der Netze einen wesentlichen Einfluß auf den Fangerfolg. Beim Vergleich der Einwandnetze ist z. B. festzustellen, daß die mit 45 mm Maschenweite im Saisondurchschnitt mengenmäßig weit mehr gefangen haben, als die mit 53 mm Maschen. Wie aus Abbildung 2 aber zu entnehmen ist, war die Durchschnittslänge und damit auch das -gewicht der Seezungen aus dem engmaschigeren Netz wesentlich geringer. Da die kleineren Seezungen (4. Sorte) gegenüber den größeren erheblich schlechter bezahlt wurden, war der Erlös aus den Fängen der kleinmaschigen Netze - trotz größerer Fangmenge - bedeutend niedriger.

Abbildung 3 zeigt den Vergleich zwischen zwei Spiegelnetzen mit multimonomilem Ingarn von 53 bzw. 60 mm Maschenweite. Es ist deutlich zu erkennen, daß ab Seezungenlängen von 36 cm beide Spiegelnetze in etwa gleich gut gefangen haben. Darunter ist das engmaschigere Netz jedoch weitaus überlegen. Die Verteilung entspricht bis 36 cm Fischlänge der eines 53 mm Einwand-

netzes. Vermutlich werden die Seezungen bis zu einer der Maschenweite entsprechenden Größe vornehmlich gemascht. Die größeren Tiere verfangen sich dagegen hauptsächlich in den sich bei einem Spiegelnetz bildenden "Taschen". Es ist anzunehmen, daß ein Spiegelnetz mit 45 mm Ingarnmaschen wie das gleichmaschige Einwandnetz ein Maximum in der Längenverteilung bei ca. 27 cm Fischlänge haben wird. Ob allerdings in kleinmaschigen Spiegelnetzen auch alle größeren Seezungen ab ca. 30 cm Länge in gleicher Zahl wie im 53er-Spiegelnetz gefangen werden, war wegen der Mitte Juli auslaufenden Seezungen-Saison noch nicht zu ermitteln. Diese Untersuchungen müssen demzufolge später nachgeholt werden. Vergleichszahlen liegen bisher nur zwischen 53er- und 55er-Spiegelnetzen vor. Diese Zahlen besagen, daß die mittleren Fänge der 55er-Netze zum größten Teil unter denen der 53er-Netze lagen (s. Abb. 1).

Bereits frühere Untersuchungen durch das Institut für Fangtechnik haben gezeigt, daß für Stellnetze das multimonofile Material wegen seiner guten Fängigkeit und relativ hohen Festigkeit gegenüber allen anderen vorzuziehen ist. Es wird allerdings mit der Zeit relativ hart und spröde. Dadurch kann die Fängigkeit beeinträchtigt werden. Ein Vergleich zwischen neuen und einjährigen Netzen hat jedoch noch keinen Fangunterschied erkennen lassen. Nach Annahme der an den Versuchen beteiligten Kutterfischer können die multimonofilen Stellnetze in der Nordsee wenigstens zwei bis drei Jahre zum Einsatz kommen, bevor sie erneuert werden müssen.

Abschließend sei noch bemerkt, daß die Kutter vom Beginn der Versuche an kommerziell ausreichende, zum Teil sogar überdurchschnittliche Erlöse erzielt haben. Dies ist besonders bemerkenswert für die zwei Kutter, deren Besatzungen noch nicht in der Stellnetzfisherei gearbeitet hatten. Es dürfte somit nachgewiesen sein, daß relativ kleine Kutter mit nur zwei Mann Besatzung in der Stellnetzfisherei auf Seezungen rentabel einzusetzen sind. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß bei den Versuchen mit sehr unterschiedlich fängigen Netzen gefischt werden mußte. Ein alleiniger Einsatz der Spiegelnetze mit 53er-Ingarn, die sich als die fängigsten erwiesen haben, hätte noch zu einer erheblichen Steigerung der Erlöse geführt.

Die Entwicklung eines "Kombi"-Netzes ließ sich verständlicherweise noch nicht abschließen, da die erforderlichen Untersuchungen in der herbstlichen Dorschfisherei noch ausstehen.

Ein gewisses Problem wird für die kommende Zeit in den noch nicht ausreichenden Fangplatzkenntnissen gesehen. Im laufenden Jahr reichte das Gebiet um Helgoland für die drei Kutter zwar aus, doch für weitere Kutter müssen Ausweichplätze gefunden werden. Das Institut für Fangtechnik wird sich deshalb bei den weiteren Versuchen in der Seezungen-Stellnetzfisherei neben den Verbesserungen an den Netzen besonders auch der Fangplatzsuche widmen.

T. Mentjes  
Institut für Fangtechnik  
Hamburg