

## 4. FANGTECHNIK

### Rationalisierung der Seezungenfischerei durch

#### Einsatz elektrifizierter Baumkurren

Der Fang von Seezungen ist wegen des guten Preises eine der lukrativsten Kutterfischereien in den europäischen Gewässern. Sie wird mit Baumkurrengeschirren betrieben, die speziell für diesen Zweck mit schweren Scheuchketten ausgerüstet sind. Der hierbei betriebene Aufwand hat aber inzwischen Formen angenommen, die aus wirtschaftlichen und biologischen Gründen kaum noch zu vertreten sind. So werden schon spezielle Seezungenkutter gebaut, die bis zu 2000 PS Maschinenleistung haben und deren 10 - 11 m lange Kurrbäume bis zu 2 t schwere Scheuchketten aufweisen. Die Baukosten eines derartigen Kutters sowie Unterhalt, Brennstoffverbrauch und Geschirverschleiß haben entsprechend hohe Dimensionen. Über das Ausmaß des biologischen Schadens, den solche Fahrzeuge mit den schweren Geschirren am und im Untergrund hervorrufen, streiten sich noch die Experten. Im Institut für Fangtechnik wird z. Z. versucht, mit Hilfe des elektrischen Stromes ein Verfahren zu entwickeln, das bei einer gleichzeitigen Schonung des Meeresbodens erlaubt, die Seezungen weniger aufwendig und eventuell selektiv zu befischen.

Die Versuche wurden auf FFK "Solea" durchgeführt. Das Schiff war für den Seezungenfang mit zwei 7m-Baumkurrengeschirren ausgerüstet. Dabei war das Steuerbordnetz für den konventionellen Fang mit schwerem Kettengeschirr, das Backbordnetz für den Fang mit Elektrizität vorgesehen. Somit ergab sich eine ideale Vergleichsmöglichkeit der beiden Fanggeschirre. Die Ausrüstung für die Elektrofischerei bestand aus einem Generator, der in Amplitude, Länge und Frequenz veränderliche Impulse erzeugte, einem Spezialkabel zur Ener-

gieübertragung zum Netz, Unterwassertransformatoren und den Elektroden. Das elektrifizierte Netz war nur mit einer einzigen Kette, die ca. 1/2 m vor dem Grundtau eingeschäkelt war, beschwert. Bei Versuchsfängen ohne Elektrizität wurden mit dem leichten Geschirr in 6 Hols 28 Seezungen gefangen, mit dem schweren Scheuchkettengeschirr dagegen 141 Stück. Das Kabel war eine Spezialanfertigung von sehr robuster Ausführung. Es entstanden bei 85 Hols nur 5 Kabelschäden, die aber zum größten Teil zum Beginn der Fischerei durch eine ungeeignete Kabelabfang-Kausch hervorgerufen wurden.

Als Elektroden hatten sich - nach vorangegangenem Experimentieren - 2 Paar Schleppelektroden (s. Abb. 1) aus normalen, mit Kupferband durchflochtenen Eisenketten bewährt. Diese Elektrodenanordnung wurde über 75 Hols erprobt und zeigte nur leichte Verschleißerscheinung. Impulsgenerator, Kabel und Unterwasser-Transformatoren arbeiteten entsprechend den vorangegangenen Dauerversuchen zufriedenstellend.

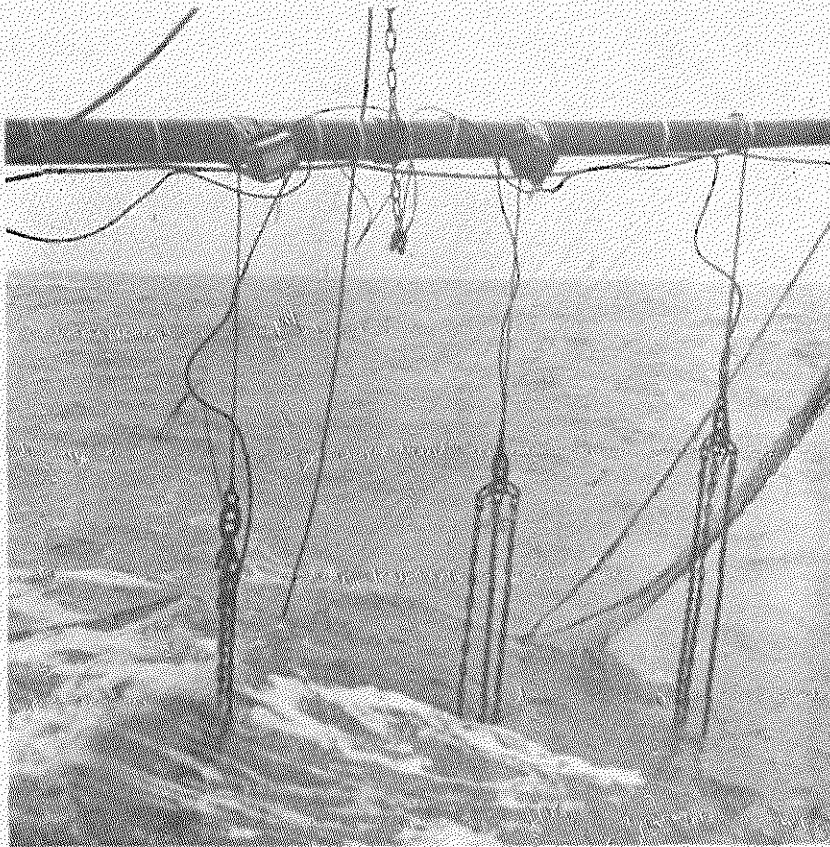


Abb. 1 : Anordnung von Schleppelektroden und Unterwassertransformatoren am Kurrbaum

Bei der Vergleichsfischerei mit dem elektrifizierten und dem konventionellen Netz wurden nach einigen Experimenten mit verschiedenen Einstellungen sehr eindeutige Unterschiede zugunsten der Elektrofischerei festgestellt (s. Abb. 2). Dabei zeigte sich, daß man durch elektrische Beeinflussung Nutzfische nicht nur in größeren Mengen, sondern auch selektiv fangen kann. Bei der in Abb. 2 dargestellten Kurve hatte die gefangene Menge der Seezungen bei annähernd gleicher Stückzahl das doppelte Gewicht. Da der Impulsgenerator in seiner Leistung begrenzt war, konnte nicht untersucht werden, wie sich die Selektivität bei einer Erhöhung der elektrischen Feldstärke verändert. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die elektrifizierte Baumkurrenfischerei hin-

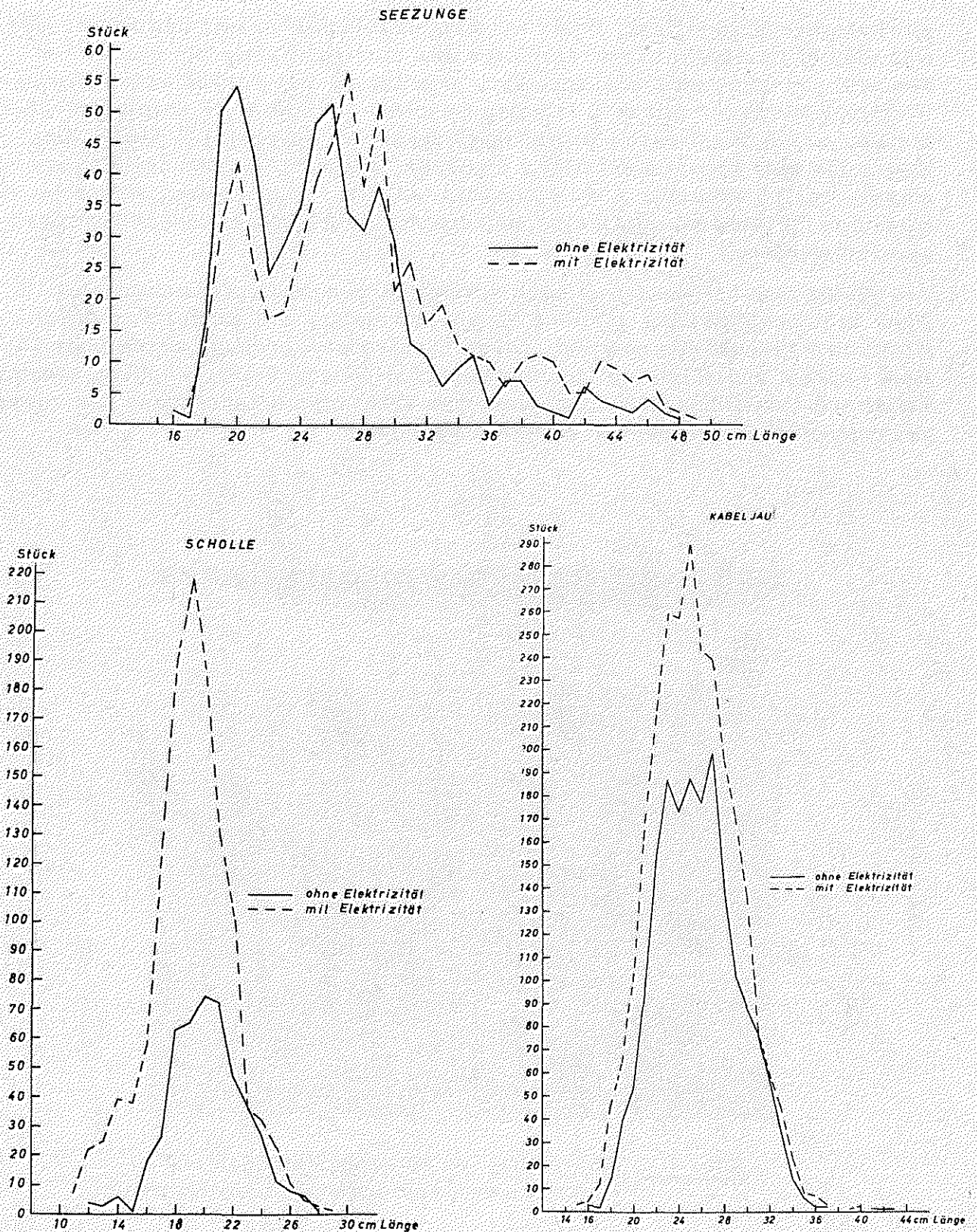


Abb. 2 : Fischverteilung nach Länge und Stückzahl beim Fang mit konventioneller und elektrifizierter Baumkurre

sichtlich der praktischen Handhabung von Kabel, Unterwassertransformatoren und Elektroden für die kommerzielle Fischerei schon einsatzbereit ist, aber noch einige Untersuchungen hinsichtlich der Optimierung des Impulsgenerators wünschenswert sind.

W. Horn  
Institut für Fangtechnik  
Hamburg