

---

## Reduzierung der Schädigung des Meeresbodens durch Baumkurren und Grundschieppnetze

Klaus Lange und Tönjes Mentjes, Institut für Fischereitechnik

Am Meeresboden geschleppte fischereiliche Fanggeräte verursachen i. a. mehr oder weniger große Schäden an der marinen Umwelt. Bei schweren Baumkurren mit Scheuchketten (tickler chains) oder -matten (chainmats) können sie zu einer völligen Zerstörung von Flora und Fauna in der Schleppspur der betreffenden Geräte führen.

Im Rahmen des von der EU-Kommission geförderten Forschungsprojektes REDUCE (Reduction of adverse environmental impact of demersal trawls) sollen Möglichkeiten untersucht werden, diese Schäden auf ein Minimum zu reduzieren, ohne daß der Fangertag an marktfähigen Fischen dabei wesentlich beeinträchtigt wird.

An dem Projekt sind sechs Forschungsinstitute und Organisationen mit folgenden Themen beteiligt:

- The Martin Ryan Marine Science Institute, University College Galway (MRI-UCG):  
Modifizierung von Schernetzen im Sinne des Projektziels
- Rijksinstituut voor Visserijonderzoek, Ijmuiden (RIVO-DLO):  
Entwicklung einer elektrifizierten Baumkurre
- Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, Den Burg (NIOZ):  
Erfassung und Bewertung der von den untersuchten Fanggeräten verursachten Schäden am Meeresboden
- Rijksstation voor Zeevisserij, Oostende (RVZ):  
Reduzierung des Beifangs bei konventionellen Baumkurren
- Rijkswaterstraat Directie Noordzee, Den Haag (RWS-DNZ):  
Bereitstellung von Versuchsschiffen für die vorgesehenen Untersuchungen der Schäden am Meeresboden
- Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Hamburg (BFAFi):  
Entwicklung einer Jet-Baumkurre

Auf der Reise des niederländischen Fischereiforschungsschiffes „Tridens“ vom 10. 3. bis 26. 3. 1998 in der Nordsee wurden vom Institut für Fischereitechnik erste Versuche mit einer Jet-Baumkurre durchgeführt.

Das Gerät besteht aus einem von Seewasser durchströmten Kurrbaum, der wie bei einer Standardkurre an den beiden Enden auf Kufen gelagert ist. Die Strömung wird von 2 Unterwasserpumpen mit einer Förderleistung von je 500 m<sup>3</sup>/h bei 7 m Förderhöhe erzeugt. An der Unterseite des Kurrbaums sind 16 Düsen angebracht, deren Strahlen gegen den Meeresboden gerichtet sind und die die obere Sedimentschicht mit darin eingegrabenen Plattfischen aufwirbeln (Abb. 1). Es ist zu erwarten, daß die dabei unvermeidliche Schädigung der Bodenlebewesen und vom Geschirr überrollten Fische deutlich geringer ist als bei Verwendung der traditionellen schweren Scheuchketten.

Bei den Versuchen auf „Tridens“ wurde parallel zu der Jet-Baumkurre eine Standardbaumkurre gleicher Baumlänge (4,5 m) geschleppt, so daß sich ein direkter Vergleich zwischen den beiden Fanggeräten durchführen ließ. Eine numerische Auswertung von 20 Vergleichshols ergab für die Jet-Baumkurre in der untersuchten Bauform einen eindeutigen Minderfang gegenüber der Standardkurre bei Seezunge, Scholle und Kliesche. Weiterführende Versuche während der Projektlaufzeit werden sich darauf konzentrieren, diesen Nachteil mit Hilfe von technischen Änderungen an

der Jet-Baumkurre auszugleichen, z. B. Einsatz von Hochdruckpumpen bzw. Erhöhung der Austrittsgeschwindigkeit an den Düsen durch Verringerung des Düsenquerschnitts.

Bodenuntersuchungen in den Schleppspuren beider Baumkurren zum Vergleich der jeweils verursachten Schäden sind zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen und werden von NIOZ durchgeführt.

#### **Reduction of the adverse environmental impact of demersal trawls**

An EU funded research project was started in 1998 by institutes from Ireland, Belgium, the Netherlands and Germany to reduce the adverse environmental impact of demersal trawls. In the frame of this project the Institute for Fishery Technique of the Federal Research Centre for Fisheries, Hamburg, is developing a jet beamtrawl replacing the heavy tickler chains of a traditional flatfish beam trawl by water jet nozzles placed at the lower side of the beam with the jets directed towards the sea bottom. First trials on the dutch research vessel "Tridens" were performed in March 1998. Catch and bycatch of a jet beamtrawl and a traditional beamtrawl were compared. The efficiency of the jet beamtrawl was not satisfactory and will have to be improved.



Abb. 1: Düsen an der Unterkante der Jet-Baumkurre, aufgewirbeltes Sediment  
Water jet nozzles at the lower side of the beam. Sediment stirred up by the jets