

## BERICHTE

### ICES-Arbeitsgruppentreffen zum „Lebenszyklus und Fischerei von Nordseegarnelen“ (WGCRAN)

Thomas Neudecker, Ulrich Damm  
Institut für Seefischerei

Nach zweijähriger Pause traf sich die „Crangon-Arbeitsgruppe“ des Internationalen Rates für Meeresforschung (ICES) vom 15. – 19. 10. 2002 erneut, um diesmal im belgischen Oostende die Arbeiten der verschiedenen Forschergruppen aus den Nordseeanrainerstaaten vorzustellen und zu diskutieren. Die Gruppe wurde auf Betreiben der Bundesforschungsanstalt für Fischerei vor 10 Jahren (1992) während der ICES Jahrestagung in Warnemünde eingerichtet und traf sich 1993 zum ersten Mal in Hamburg, als die Nordseegarnelenfischerei noch unter dem Eindruck eines gewaltigen Fangeinbruches in der Saison 1990/91 stand. Die weitgehend unkoordiniert ablaufenden Forschungsarbeiten und Datensammlungen im Bereich der Nordseegarnelenfischerei sollten unter dem Dach des ICES zusammengefasst werden, um die Ursachen der Bestandsschwankungen besser erkennen zu können und Fangabschätzungen zu ermöglichen.

Seit dieser Zeit werden **Daten zu Anlandemengen und Fischereiaufwand** zusammengetragen und damit auch Einheitsfänge berechnet, die als Basis für alle weiteren Überlegungen herangezogen werden, denn letztere können Auskunft über den Zustand der Garnelenbestände geben. Trotz langjähriger Bemühungen stehen diese Angaben der Arbeitsgruppe aber nicht vollständig zur Verfügung, da die Niederlande seit 1995 keine Aufwandsdaten mehr geliefert haben. Außerdem wird bislang noch kein einheitliches Aufwandsmaß in den traditionellen Fangstatistiken der Länder angewendet, das direkte Vergleiche ermöglichen würde.

Einen deutlichen Fortschritt in dieser Richtung liefern die seit 2000 infolge der EU-Richtlinien auch in der Garnelenfischerei geführten Logbücher mit sehr präzisen, vergleichbaren Angaben, deren Nutzen für die Arbeitsgruppe hätte hoch sein können, hätten die Niederlande bessere Daten hierzu geliefert, und wären die belgischen Daten verfügbar gewesen. So konnte eine Auswertung im Hinblick auf die europäische Fangverteilung nur probenhalber erfolgen. Ohne komplette und saubere Logbuchangaben sind weiterführende, auf die europäische Bestandssituation gerichtete Untersuchungen und Auswertungen nicht denkbar. Aber auch im Falle von Deutschland zeigte sich noch eine relativ hohe

Abweichung (ca. 10 %) von Logbuch- und Fischereiamtsangaben, deren Ursache noch nicht erkannt ist. Hier ist Klärungsbedarf gegeben. Von britischer Seite wurden Untersuchungen auf Basis eines Teils ihrer Flotte (10 Fahrzeuge in der Wash) vorgestellt, die richtungsweisend waren, aber auch die Notwendigkeit einer gründlichen Datenkontrolle und von Korrekturmöglichkeiten aufzeigten.

Neben diesen traditionellen, fischereibiologischen Grunddaten spielten aber weitere Themen eine wichtige Rolle. Von deutscher Seite wurde ein **Simulationsmodell zum Lebenszyklus von Crangon** mit allen z. Zt. verfügbaren biologischen und temperaturbedingten Voraussetzungen vorgestellt. Die Ergebnisse zeigten, dass die Fänge im Frühjahr und die Einwanderung der Jungtiere von den Elterntieren und der Eiproduktion aus der winterlichen Phase getragen werden und die Fänge zum weit überwiegenden Teil aus etwa einem Jahr alten Tieren bestehen. Es ist das erste rechnerische Modell, das die in der Natur gefundenen Phasen von Einwanderung der Larven ins Wattenmeer, wie auch den Verlauf der Anlandungen der deutschen Fischerei einigermaßen nachvollziehen kann. Damit sind prinzipiell rechnerische Versuchsgänge bei verschiedenen, theoretischen Annahmen möglich wie beispielsweise bei verstärkter oder verringerter Fischerei und Fangstopps,

#### ICES Working Group Meeting on “Crangon Fisheries and Life Cycle” (WGCRAN) in Oostende, Belgium, Oct. 2002

Two years after their last meeting, scientists from North Sea neighbouring countries working on aspects of brown shrimp biology and fisheries gathered in Oostende, Belgium, to exchange information and results of their research. The group was established ten years ago by the International Council of the Exploration of the Sea (ICES) during the Warnemünde Annual Science Conference. Data on brown shrimp landings, fishing effort and resulting landings per unit effort were compiled. For the first time a computer model was demonstrated simulating the life cycle of *C. crangon* on basis of experimental and field data available. It will provide a means for testing different possible scenarios and their effect on the brown shrimp stocks. Catch predictions are not possible by this, as no stock assessments can yet be achieved for brown shrimp, and a number of topics have to be addressed by further research programmes. However, an approach of estimating the level of landings on basis of preceding climatological and hydrographical data seemed promising. Furthermore selectivity experiments and electric gear types were reported giving reason to assume, that progress is possible in the further reduction of by-catches. The assembling of already existing data in various countries and their evaluation was recommended besides the pursuing of the mentioned fields of research and proper reporting of EU log book data by all countries.

oder bei intensiver bzw. geringer natürlicher Sterblichkeit infolge von Wittlings- oder Kabeljau-Invasionen in die Wattenmeerregion.

Verschiedene Szenarien wurden während des Treffens vorgeschlagen und in den Folgetagen berechnet. Es zeigte sich, dass der geringe Prozentsatz eiertragender Weibchen im September und Oktober vom Modell nicht vorhergesagt wird, und somit durchaus noch Abweichungen von den natürlichen Gegebenheiten zu erkennen sind, die der Nachbesserung bedürfen und dabei auch eine biologische Ursachenforschung fordern. Hierzu gehört die ebenfalls für das Rechenmodell wichtige **Überprüfung des Anteils eitrager Tiere**, denn die Daten aus verschiedenen Regionen der Nordsee zeigten bislang noch nicht voll erkannte Unterschiede auf.

Ein weiterer Bereich mit Nachholbedarf in der Bearbeitung grundlegender biologischer Daten liegt in der Schätzung der natürlichen Sterblichkeit. Dazu müssen die vorhandenen, verstreuten Daten über Mageninhalte von Crangon-Räubern zusammengetragen und dahingehend bearbeitet werden, dass saison- und größenspezifische Wegfrassraten zur Verfügung stehen.

Weiterhin wurden Faktoren besprochen, welche die Fangmöglichkeiten beeinflussen können. Von englischer Seite wurde hierzu ein Vielfaktorenmodell vorgestellt, dass eine sehr hohe Korrelation von einigen Eingangsparametern aus allen Bereichen der Garnelenfischerei auf die Fangraten ergab. Auf Basis einer sehr kurzen Zeitserie zeigte es hervorragende Ergebnisse, versagte aber bei weiteren Datensätzen vollends. Deshalb bedarf es weiterer Arbeit hieran, um eventuell eine Anwendung zu ermöglichen.

Hingegen erscheint ein deutscher Ansatz zur **Abschätzung kommender Fangmöglichkeiten auf Basis klimatologischer und hydrographischer Daten vielversprechend**. Diese Vorhersagemöglichkeit wird allerdings durch die Unabsehbarkeit von lokalen Witt-

lingsinvasionen eingeschränkt, die in enger Beziehung zum Fangtrag stehen. Das Thema ist in weiterer Bearbeitung.

Außerdem wurde die weitere **Zusammenstellung, Auswertung und Nutzung vorhandener Datensätze** in verschiedenen Ländern zu Aufwandsverteilung in den Regionen und zu Häufigkeiten von Garnelen wie Beifangarten als vordringlich angesehen. Mit ihrer Hilfe lassen sich vorhandene EU-Projektdateien besser interpretieren, derzeitige, regionale Datenlücken füllen und Managementansätze besser absichern. Dies betrifft besonders das Beifangproblem bei kleinen Jungschollen.

Schließlich wurden von deutscher Seite fangtechnische **Untersuchungen zur Selektion von Garnelen und Beifangfischen** vorgestellt: Durch spezielle, neuartige Netzkonstruktionen lassen sich offenbar unter Ausnutzung des unterschiedlichen Fluchtverhaltens insbesondere von Plattfischen die Beifanganteile erheblich reduzieren.

Ein belgischer Kollege stellte ebenfalls sehr wirkungsvolle, **auf Elektro-Impulsen basierende Fanggeräte** vor, die einen erheblichen Minderfang insbesondere von kleinen Jungschollen ermöglichen, womit für den wichtigsten Problembereich in der Garnelenfischerei gute Lösungsansätze aufgezeigt wurden. Sie bedürfen dringend einer weiteren Förderung, um gegebenenfalls in einigen Jahren Praxisreife zu erreichen.

Das Arbeitstreffen der elf Wissenschaftler aus Dänemark, Deutschland, Belgien und England war durch einige neue Aspekte und Aufgabenstellungen ausgesprochen produktiv. Da viele der anstehenden Aufgaben durch Personalmangel und noch nicht bewilligte Projekte kurzfristig nicht abgearbeitet werden können, wurde ein Folgetreffen erst für den Oktober 2004 in Dänemark vorgemerkt, das der Bestätigung durch den ICES bedarf.