

Europäisches Netzwerk  
zur Verbreitung von Informationen  
über Aquakulturforschung  
(QSCA-2000-30105,  
früher FAIR-3837)



**Stichwörter**  
*Muscheln*  
*Umwelt und Aquakultur*

EU-Ref.: FAIR 4201  
Aqua-Flow-Ref.: TL2003-123

## **Muschelzucht und Möglichkeiten für nachhaltige Nutzung**

Es wurden vergleichende Analysen von 6 verschiedenen Gebieten der Muschelproduktion durchgeführt, um die wissenschaftlichen Grundlagen für eine erhöhte und nachhaltige Nutzung der Muschelbestände in Europa zu verbessern. Ziele und Methoden des Projektes sind in TL2000-092 dargestellt. Diese Mitteilung informiert über die Ergebnisse entsprechend den Nutzungsmethoden und Gebieten.

**Wildbestände.** Muscheln werden als Wildbestände im Limfjord (Dänemark) genutzt. Die Muscheln werden mit Grundnetzen gefangen, und die Bestände können total erschöpft werden, bevor die Flotte der Fischereifahrzeuge ein anderes Fanggebiet aufsucht. Die Muschelbestände erholen sich nach der Neubesiedlung wieder. Das Projekt zeigte, dass Zuchtmaßnahmen die Erträge gegenüber der Wildfischerei hinsichtlich Produktqualität verbessern und die Schäden am Gewässerboden verringern würden, so dass sich die Bedingungen für die Wiederbesiedlung günstiger gestalten.

**Muschelzucht am Gewässerboden.** Muschelzucht auf dem Gewässerboden im Gezeitenbereich wird seit langem im deutschen und niederländischen Wattenmeer und in niederländischen Flussmündungen betrieben. Muschelbrut (<2 cm Schalenlänge) wird mit Grundnetzen im Mai und September gefangen und dann im Gezeitenbereich ausgelegt. Mit fortschreitendem Wachstum werden die Muscheln häufig auf andere Plätze umgesetzt. Die Muscheln haben durch die Gezeitenbewegungen des Wassers ein schnelles Wachstum und erreichen die Marktgröße nach 1,5-3 Jahren. Insbesondere die Zuchtgebiete im Wattenmeer sind empfindlich für Sturmschäden; im flachen Gezeitenbereich kommt es zu Raub durch Vögel (Austernfischer), während Eiderenten und Wirbellose im tieferen Wasser rauben. Die Bedeutung der Muscheln für die Populationen der Eiderenten wurde bestätigt; es konnte außerdem gezeigt werden, dass Vögel einen starken räuberischen Einfluss auf die Muschelbänke ausüben und die Einrichtung neuer Muschelbänke verhindern können. Muschelfischerei und Muschelzucht können daher sowohl positiven als auch negativen Einfluss auf die Verfügbarkeit der Nahrung für die Vogelbestände haben.

**Muschelzucht ohne Bodenkontakt.** Die ursprüngliche Art der Muschelzucht im französischen Gezeitenbereich benutzt Holzpfähle (bouchots). Die Muscheln wachsen in Netzsäcken heran, die im rechten Winkel zur Küste an den Pfählen in der Gezeitenzone angebracht sind. Die Muschelbrut wird an Pfählen gefangen, die sich an den tiefsten Stellen im Gezeitenbereich befinden, oder an horizontalen Sammeltauen. Langleinen stellen eine relativ neue Entwicklung in Schweden und an der französischen Atlantikküste zur Produktion von Miesmuscheln dar. Dabei wird eine Reihe von Flößen mit Horizontaltauen zusammen gebunden, an oder in deren zahlreichen vertikalen Leinen oder Netztaschen die Muscheln heranwachsen. Neubesatz und Verdünnung finden 2 – 3 mal statt, bevor die Muscheln Marktgröße erreichen. Eine weitere Entwicklung und Ausdehnung der Langleinenkultur in Schweden und Frankreich erscheinen möglich, es werden jedoch mehr Informationen über den Einfluss auf die benthische Umwelt benötigt.

Mit Hilfe einer zentralen Datenbank, die Angaben über die physikalischen und chemischen Bedingungen des Standortes, Nahrungszusammensetzung und -menge, Muschelbestände, Wachstum, Produktivität und Art der fischereilichen Nutzung enthält, und mit Hilfe bereits vorhandener Modelle wurde ein Muschelmodell für das Wachstum und Überleben der Individuen und des Bestandes für den Limfjord entwickelt. Außerdem wurden ein Vergleich über die Bestandskapazität, der die möglichen Maximalbestände oder Bestandsdichten aufzeigt, sowie ein Vergleich von Modellen für individuelles Muschelwachstum, der u. a. auf experimentellen Messungen der Filtrationsrate beruht, durchgeführt.

**Forschungskoordinator:**

**Dr. Aad Smaal**  
Netherlands Institute for Fishery Research/RIVO  
Centre for Shellfish Research  
Korringaweg 5, P.O. Box 77,  
4400 AB Yerseke, **The Netherlands**  
Tel.: +31 113 672301 – Fax: +31 113 573477  
E-mail: a.c.smaal@rivo.wag-ur.nl

**Aquaflow - Repräsentant:**

*National:*  
**Prof. Dr. Werner Steffens**  
Deutscher Fischerei-Verband  
Eiteldorfer Str. 32, D-12555 Berlin  
Fax: 030-6561390

*International:* Alistair Lane  
E-mail: aquaflow@aquaculture.cc