

Seit vielen Jahren bemüht sich die deutsche Meeresforschung, die ehemals nicht unwesentliche Austernfischerei an der nordfriesischen Küste wieder zu aktivieren. Wenn noch um die Jahrhundertwende jährlich mehrere Millionen der winterfesten nordfriesischen Austern geerntet werden konnten, findet man diese heute nicht mehr.

Die Versuche des ehemaligen Direktors der Biologischen Anstalt Helgoland, Prof. Dr. Hagmeier, die nordfriesische Auster zu züchten, schlugen fehl. Die später vom Institut für Küsten- und Binnenfischerei aufgenommenen Einbürgerungsversuche von echten Austern aus Holland und Frankreich waren insofern von Erfolg, als halbwüchsige, von dort eingeführte Austern in einem Sommerhalbjahr zu marktfähigen Austern herangezogen werden konnten. Der gleiche Erfolg wurde auch mit der Portugiesischen Auster aus Arcachon erzielt.

Nunmehr ist das Institut für Küsten- und Binnenfischerei dazu übergegangen, Versuche mit der vertikalen Aufzucht von Austern anzustellen.

Gegenüber der Aufzucht auf dem Meeresboden bieten sich bei der Kultur im Wasser hängender Austern bedeutende Vorteile. Insbesondere sind Wachstum und Fleischgehalt besser. Verluste durch natürliche Feinde sowie durch Verschlammung oder Versandung sind geringer. Nachteilig sind die höheren Unkosten der Vertikalkultur. Doch kann ein wesentlich größerer Mengenertrag je Einheit der Wasseroberfläche erzeugt werden. Außerdem läßt sich der Austernbestand besser kontrollieren. Ein weiterer Grund, sich bei der Aufzucht vom Meeresboden zu lösen, ergibt sich aus einer neuen Entwicklung, durch die möglicherweise entscheidende Impulse auf die Austernkultur ausgehen werden. Dies ist die beginnende Großproduktion von Jungaustern in biologisch und technisch anspruchsvollen Anlagen, die beispielsweise in Großbritannien aber auch in Japan und den USA entstehen. Da der Luftfracht-Ver-sand dieser geringgewichtigen Austernbrut heutzutage einen praktisch verlustfreien Transport zum Abnehmer sicherstellt, bietet sich nunmehr eine verbesserte Ausgangsbasis für eine Neubelebung der Austernkultur.

Die von den Brutanstalten abgegebenen Austern können aber wegen ihrer geringen Größe (1-2 cm) nicht auf dem Meeresboden ausgestreut werden. Sie würden dort zu große Verluste aufweisen. Daher ist es notwendig, sie einige Zeit in durchströmten Behältern weiterwachsen zu lassen. Dies ist ein Verfahren, das sich schon lange in Italien und Norwegen bei der Aufzucht der dort auf natürlichem Wege anfallenden Brut bewährt hat. Das Institut für Küsten- und Binnenfischerei kann sich bei seinen Entwicklungsarbeiten auf eigene Erfahrungen aus einem anderen Teilbereich der marinen Vertikalkultur, nämlich der Floßkultur von Pfahlmuscheln stützen. Bei diesen Untersuchungen wurden mit Erfolg verankerte Kunststofflöße und daran angehängte Kunststoffkörbe zur Aufnahme der Pfahlmuscheln verwendet.

Ende Mai 1971 wurden aus einer schottischen Brutanstalt daumennagelgroße Jugendstadien von europäischen und japanischen Austern per Luftfracht bezogen. Diese empfindlichen Jungaustern gaben wir in perforierte Polyäthylenkästen, die an einem Kunststoffloß bei Sylt aufgehängt wurden. Am Ende des Sommers hatten die europäischen Austern 3-5 cm Größe erreicht, die japanischen sogar 4-9 cm. Die Vorwüchser unter den "Japanern" gelangten schon in den Bereich marktfähiger Größe. Sie wiesen bei einem Frischgewicht von 30-40 g einen Fleischanteil von 7-8 g auf. Für diese Vorwüchser ergibt sich eine durchschnittliche Gewichtszunahme je Tag von 0,3 g. Die größten europäischen Austern erreichten dagegen während des Sommers nur maximal 12 g Gewicht.

Auch hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit gegenüber niedrigen Wassertemperaturen zeigte sich eine erstaunliche Leistung der japanischen Auster. Im Winter 1971/72 wurden hier in ein Seewasseraquarium, das im Freien aufgestellt war, bei Außentemperaturen über dem Gefrierpunkt einige europäische und japanische Austern eingesetzt. Nach Absinken der Lufttemperatur bildete sich in dem 20 Liter fassenden Aquarium eine 4 cm dicke Eisschicht. Die Austern lagen fest geschlossen am Boden des Glasbeckens. In einen temperierten Laborraum verbracht, taute die Eisdecke ab und die Austern öffneten nach einigen Stunden ihre Schalenklappen einen Spalt weit und begannen ihre Filtertätigkeit. Zugegebene Planktonalgen wurden von ihnen aufgenommen und die verdauten Nahrungsreste ausgeschieden. Sämtliche Austern hatten die Eisbedeckung der Beckenoberfläche offensichtlich ohne Schaden überlebt. Das Austernbecken wurde nun erneut der inzwischen weiter gesunkenen Außentemperatur (-5 bis -15°C) ausgesetzt und das gesamte Seewasser gefror bis auf einen Rest von etwa 1 Liter.

Zwei Tage nachdem die Lufttemperatur auf +1 bis 3°C angestiegen war, verbrachten wir das Becken erneut in den temperierten Raum und überführten nach Herausnahme

des Meerwassereisblocks die Austern in Seewasser von +10°C. Die europäischen Austern hatten nicht überlebt. Die japanischen begannen wieder mit der Nahrungsaufnahme. Da während des Gefrierens von Meerwasser ein Anstieg des Salzgehaltes in der verbleibenden flüssigen Phase eintritt, hatten die japanischen Austern zugleich ihre Fähigkeit bewiesen, entsprechende Salzgehaltsschwankungen zu überleben.

Die japanische Auster scheint auch die europäische in den Brutanstalten hinsichtlich der Fortpflanzung zu übertreffen: die Züchter können es hier ohne größere Schwierigkeit einrichten, jederzeit Brut der japanischen Auster zur Verfügung zu haben, während das Ablachen der europäischen Auster außerhalb des Sommerhalbjahres offensichtlich nur schwierig zu steuern ist.

Da die bezogenen Jungtiere von wenigen Zuchtaustern abstammen und ständig unter Beobachtung stehen, leisten wir damit zugleich einen Beitrag zu den internationalen Bemühungen um Verringerung der Risiken, die mit der Ansiedlung eingeführter Meerestierarten verbunden sind.

R. Meixner  
Institut für Küsten- und Binnenfischerei  
Hamburg