

# Pressehintergrund

## Meeresnaturschutz

### Wiederansiedlung der Europäischen Auster in der deutschen Nordsee

- ***Ostrea edulis* im Porträt**
- **Eckdaten zum Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben**

**Bonn/Insel Vilm/Hamburg, 10. November 2016:** Die Europäische Auster soll in der deutschen Nordsee wieder heimisch werden. In einem dreijährigen Erprobungs- und Entwicklungs-(E+E-) Vorhaben werden jetzt erstmalig die Möglichkeiten der Wiederherstellung von Beständen der einheimischen Europäischen Auster (*Ostrea edulis*) in der deutschen Nordsee eingehend im Freiland erforscht. Projektpartner sind das Bundesamt für Naturschutz (BfN) und das Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven (AWI).

### Europäische Auster (*Ostrea edulis*)



Europäische Austern können bis über 15 Zentimeter groß werden. Sie gehören zur Gattung *Ostrea*, den „flat oysters“. Im Gegensatz zu Pazifischen Austern sind sie eher rundlich oder eiförmig als langgestreckt, und die linke bzw. untere Schalenhälfte ist deutlich weniger gewölbt. Die rechte bzw. obere Schalenhälfte verschließt die Auster wie ein flacher Deckel (*Fotos 1, 2, 3, 4*). Bis zu 240 Liter Meerwasser kann eine einzelne Auster pro Tag filtern. Sie ernährt sich dabei durch im Wasser enthaltenes Plankton, winzig kleine Algen und organische Schwebeteilchen.

*Foto 1: Europ. Auster, Katrin Wollny-Goerke*

Europäische Austern kommen in tieferen Nordseebereichen (40 bis 50 Meter Wassertiefe) bis kurz unterhalb der Niedrigwasserlinie vor. (Wenn sie bei Niedrigwasser trockenfallen sollten, halten sie ihre Schalenklappen fest verschlossen.) Sie leben als Ansammlungen (Austernbänke / Austernbetten) auf dem Sand oder an felsigen Küstenabschnitten auf den Steinen festwachsend.



*Foto 2: Europ. Auster, Irland, Bernadette Pogoda*



*Foto 3: Europ. Auster, Irland, B. Pogoda*

Austern haben einen speziellen Fortpflanzungszyklus, da sie mehrfach im Leben das Geschlecht wechseln. Die „Jungtiere“ sind zunächst für etwa ein Jahr männlich, dann werden sie weiblich und verändern meist zweimal jährlich das Geschlecht. Die männlichen Austern geben Spermien ins Wasser ab, die von den weiblichen Austern mit dem Wasser eingestrudelt werden. Im Körper des Weibchens werden die Eier befruchtet. Bei *Ostrea edulis* werden nach einer mehrtägigen Reifezeit bereits schwimmfähige Junglarven an die Umgebung abgegeben. Zum Vergleich: Eine Europäische Auster produziert bis zu zwei Millionen Eier, eine Pazifische Auster (Foto 5) bis zu 100 Millionen pro Fortpflanzungsperiode.

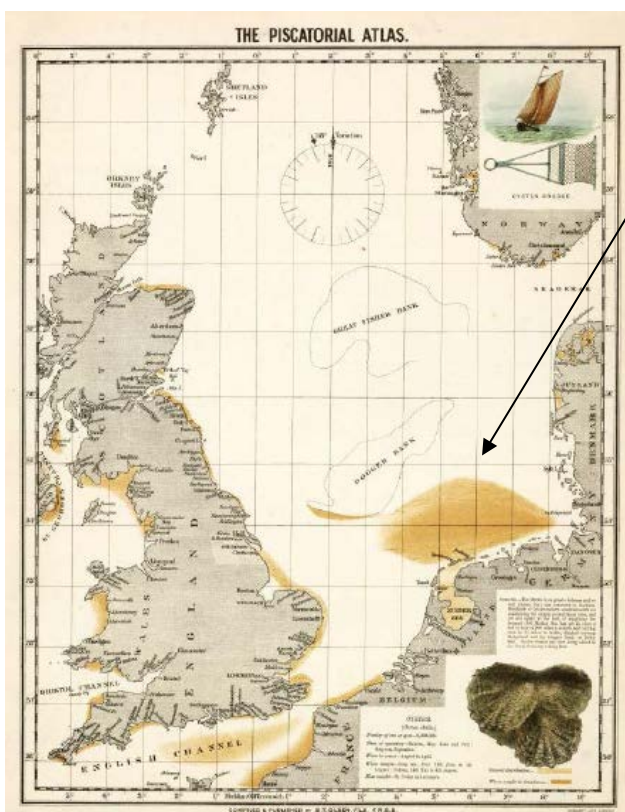
Nach einer planktischen Lebensphase der Austernlarven lassen sich diese Junglarven auf einem geeigneten Substrat nieder, am liebsten auf Schalenmaterial der eigenen Art und zementieren sich mit einem speziellen „Kitt“ an ihrem Untergrund fest.

**Austerriffe/ -bänke** sind ‚Hot Spots‘ der biologischen Vielfalt, die eine wichtige Rolle im Ökosystem des Meeres spielen. Denn Austern sind mit vielen anderen wirbellosen Tieren und Fischen vergesellschaftet. Die Austernbänke bieten Nahrungs-, Schutz- und Lebensraum und dienen unter anderem als Kinderstube für eine Vielzahl von Fischarten. Da die Europäische Auster langsamer wächst als die Pazifische Auster, verdrängt sie andere Arten nicht, sondern bildet spezifische, artenreiche Lebensgemeinschaften. So hat 1877 der deutsche Biologe Möbius den Begriff der „Biozönose – Lebensgemeinschaft“ nach Studien der Helgoländer Austernbank eingeführt.

Durch ihre hohe Filtrationsleistung verbessern Austern zudem die Wasserqualität und können lokal auch zu einer Verringerung toxischer Algenblüten beitragen.

Wie solche Austernbänke bzw. -riffe im sublitoralen Bereich der Nordsee aussehen bzw. aufgebaut sein könnten, ist weitgehend unbekannt. In anderen europäischen Ländern bildet die Europäische Auster flache Bänke. Jedoch wurden im Schwarzen Meer unweit der bulgarischen Küste fossile Austerriffe entdeckt, die turmartig gewachsen waren und eine Höhe von bis zu sieben Metern aufweisen.

Die **historische Verbreitung** der Auster in der heutigen deutschen Nordsee erstreckte sich auf das Nord- und Ostfriesische Wattenmeer, die Helgoländer Austernbank und die küstenfernen Austerngründe der Deutschen Bucht (Karte 1). Für die deutsche Bucht ist aus verschiedenen Aufzeichnungen belegt, dass es Mitte des 19. Jahrhunderts noch große Vorkommen gegeben haben muss, die dann allerdings massiv befishet wurden.



Karte 1: Austernvorkommen in der Nordsee und angrenzender Länder aus dem „Piscatorial Atlas“ von Olsen (1883). In der südlichen Deutschen Bucht wurde ein großflächiger Austernbestand, der sog. „Austerngrund“ verzeichnet.

Link zum Download der Machbarkeitsstudie 2014:

[http://www.bfn.de/0314\\_meeresnaturschutz-berichte.html](http://www.bfn.de/0314_meeresnaturschutz-berichte.html)

Schätzungen auf der Grundlage von Fischerei-Aufzeichnungen und -karten gehen davon aus, dass das Austernvorkommen in der südlichen Nordsee wesentlich umfangreicher als das im Wattenmeer gewesen sein muss und seine Fläche etwa 21.000 Quadratkilometer betragen haben soll (GERCKEN & SCHMIDT, 2014).

Insgesamt betrachtet ist der hauptsächliche Grund für den Verlust der ehemals weit verbreiteten Austernpopulationen in einer jahrhundertelangen fischereilichen Übernutzung zu sehen. Durch den seit ca. 1850 intensivierten und andauernden massiven Fischereidruck kam es bereits im Laufe des 20. Jahrhunderts europaweit zu einem Zusammenbruch der natürlichen Austernpopulationen. Mit dem damit einhergehenden Verlust dieser Riffstrukturen reduzierte sich die Ansiedlungsfläche für den Nachwuchs und es verschärften sich auch die Auswirkungen anderer Stressoren, wie zum Beispiel extrem kalte Winter, Sedimentablagerung, Krankheiten und invasive Arten.

**In weiten Teilen Europas, auch in der deutschen Nordsee, gilt die Europäische Auster inzwischen als ausgestorben.**

Existierende Restbestände von zumeist degradierten Austernbänken außerhalb deutscher Meeresgebiete stehen wegen ihrer hohen ökologischen Wertigkeit mittlerweile im Fokus europäischer Naturschutzbemühungen. So ist gemäß FFH-Richtlinie der Europäischen Union für den geschützten Lebensraumtyp „Riff“ ein günstiger Erhaltungszustand zu bewahren oder wieder herzustellen. Diese Vorgabe hat dazu geführt, dass gegenwärtig bei Populationsstützungsmaßnahmen – und so auch in Deutschland – vorrangig Naturschutzbelange berücksichtigt werden. Im Rahmen der Zusammenarbeit in der Oslo-Paris Kommission (OSPAR) wurde die Auster als besonders bedrohte Art und Habitatbildner identifiziert, und es werden Maßnahmen für ihren Schutz in ihrem Verbreitungsgebiet vereinbart.



Foto 4: Europäische Auster (*Ostrea edulis*),  
Klaus Jahnke

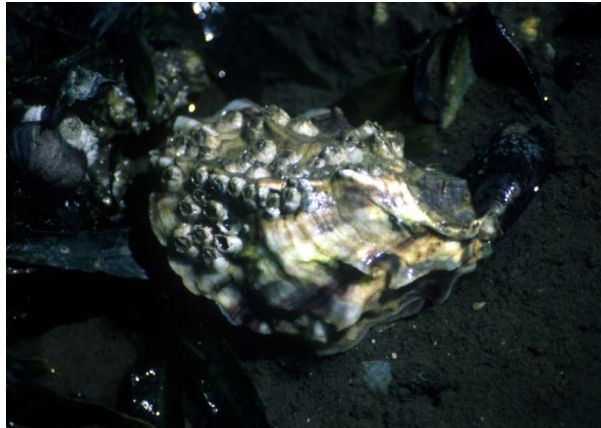


Foto 5: Pazifische Auster (*Crassostrea gigas*),  
Katrin Wollny-Goerke

## **Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Wiederherstellung der Bestände der Europäischen Auster (*Ostrea edulis*) in der deutschen Nordsee (Voruntersuchung)“**

- Projektpartner:** Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven (AWI)  
Bundesamt für Naturschutz (BfN), Abteilung Meeresnaturschutz
- Projektleitung:** Prof. Dr. Maarten Boersma, Dr. Bernadette Pogoda (AWI)
- Laufzeit:** April 2016 bis April 2019
- Wissenschaftliche Mitarbeit:** eine Vollzeit-Stelle, zwei Doktoranden-Stellen
- Fachliche Betreuung am BfN:** Prof. Dr. Henning v. Nordheim, Dr. Katrin Prinz, Abteilung Meeresnaturschutz, Insel Vilm

### **Arbeitsplan:**

Das Vorhaben umfasst die Evaluierung und Erprobung von Wiederherstellungsstrategien für die Europäische Auster *Ostrea edulis* in der deutschen Nordsee. Die Voruntersuchung dieses Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens steht für den Erhalt der biologischen Vielfalt und dient dem Ziel, ein nachhaltiges Restaurationsprogramm für diese europaweit im Bestand stark bedrohte Art zu entwickeln. Unter Berücksichtigung der Empfehlungen aus der bereits vorliegenden Machbarkeitsstudie (GERCKEN & SCHMIDT, 2014) werden im Rahmen der Voruntersuchung die folgenden Teilaspekte bearbeitet:

- Prüfung von rechtlichen Rahmenbedingungen und FFH Verträglichkeit;

Im Rahmen des Projektes werden sowohl die rechtlichen Grundlagen für die Ausweisung der Versuchsflächen, beispielsweise im Bereich fertig gestellter Offshore Windparkflächen und in den Natura 2000 Gebieten, als auch für das Ausbringen von Austern ins Freiland geprüft und geklärt.

- Bewertung und Berücksichtigung internationaler Austernrestaurationsvorhaben;

Im europäischen (v.a. Großbritannien, Irland, Niederlande) und internationalen Ausland (v.a. USA) existiert eine Vielzahl an Machbarkeitsstudien, Wiederherstellungsvorhaben und konkreten Restaurationsprogrammen zur Wiederherstellung und zum Schutz von Austernbänken. Entsprechend sollen Praxisrecherchen bei und Kooperationen mit internationalen Kollegen und Partnerinstitutionen helfen, Gemeinsamkeiten zu identifizieren, Problemlösungen zu erarbeiten, Expertenwissen zu nutzen und gegebenenfalls bewährte Methoden und Technologien auf die Situation in der deutschen Nordsee zu übertragen.

- Biologische Voruntersuchung und Standortauswahl;

Um eine erfolgreiche Wiederherstellung zu gewährleisten, werden zunächst aufbauend auf bekanntes Wissen und Empfehlungen aus der Machbarkeitsstudie (GERCKEN & SCHMIDT, 2014) Site-Selection-Criteria für die Zielart definiert und unter Berücksichtigung historischer, biogeographischer, logistischer und naturschutz-politischer Parameter adäquate Wiederherstellungsgebiete in der deutschen Nordsee ausgewählt. Eine grundsätzliche Voraussetzung für die Eignung entsprechender Meeresgebiete ist der Ausschluss jeglicher Boden verändernder Aktivität, wie zum Beispiel. Boden berührende Fischerei oder Substratabbau. Innerhalb möglicher Wiederherstellungsgebiete werden dann Recherchen und Erhebungen aktueller hydrographischer Daten (bereitgestellt unter anderem durch BSH, DOD) sowie ggf. Substratuntersuchungen durchgeführt, um relevante abiotische und biotische Faktoren wie Wassertiefe, Strömungsgeschwindigkeit, Temperatur, Salinität, Substratbeschaffenheit, Nahrungsverfügbarkeit zu bestimmen. Nach erfolgreichem Abschluss dieser Eignungsprüfung werden zwei bis drei Standorte für experimentelle Wiederherstellungsversuche ausgewählt.



- Auswahl von geeigneten Spenderpopulationen und Technologien;

Zunächst wird geklärt, aus welchen Zuchtbetrieben geeignete Austern bezogen werden können. Hierbei werden die ICES-Richtlinien zu „shellfish transfer between sites“ (ICES 2011) befolgt, um eine Einführung gebietsfremder Arten auszuschließen. Bestehende Empfehlungen aus der Machbarkeitsstudie (Zuchtbetriebe in Dänemark und Schweden), auch im Hinblick auf eine langfristige, genetische Variabilität der Population, werden entsprechend berücksichtigt, jedoch gegebenenfalls an aktuelle Forschungsergebnisse, zum Beispiel Status Bonamia-Zertifizierung, angepasst und weitere Möglichkeiten geprüft.

Die Larven der Europäischen Auster besiedeln bevorzugt Schalenmaterial der eigenen Art. Sie nutzen jedoch auch biogenes Hartsubstrat wie Muschelschalen oder Muschelschill anderer Bivalvia-Arten (z.B. *Mytilus edulis*, *Crassostrea gigas*). Im Rahmen der Voruntersuchung soll geprüft werden, inwieweit der Untergrund an den ausgewählten Standorten langfristig mit für die nachhaltige Restauration der Auster geeignetem Substrat ergänzt werden muss. Weiterhin werden mögliche Bezugsquellen für geeignetes Substrat bestimmt sowie notwendige Vorbehandlungen entwickelt und geprüft, um die Einführung gebietsfremder Organismen auszuschließen.

- Ausbringen von Austern verschiedener Alters- und Größenklassen für Freilandversuche und Begleituntersuchungen;

Für die Freilandversuche sollen Austern verschiedener Größenklassen an zwei bis drei ausgewählten Standorten in der deutschen Nordsee ausgebracht werden. Es werden verschiedene etablierte Haltungsmethoden angewendet, die je nach Standort, Wachstum, Tiergesundheit und umgebender Fauna angepasst und erprobt werden (z.B. Hälterungen in Käfigen mit sogenannten oyster trays). Für eine langfristige und damit nachhaltige Wiederherstellung der Bestände werden Besatz- und Monitoringkonzepte erarbeitet und getestet. Entsprechend werden Populationsdynamik, Fitness- und Gesundheitszustand sowie Reproduktionsstatus der jungen Austernpopulation untersucht.

- Prüfung der perspektivischen Mitwirkungsbereitschaft von Fischerei und Aquakultur;

Akteure aus Fischerei und Aquakultur sollen über das Vorhaben informiert werden. Im Rahmen von gezielten Stakeholder-Interviews sollen sie befragt werden, um Rahmenbedingungen für eine langfristige Restauration der Bestände der Europäischen Auster zu klären und eine perspektivische Mitwirkungsbereitschaft abzufragen. Ein möglicher Anknüpfungsbereich wäre die Einrichtung von Aquakulturanlagen zur Austernproduktion.

#### **Weiterführende Informationen/Link zur Projektwebsite am AWI:**

<http://www.awi.de/forschung/biowissenschaft/oekologie-der-schelfmeere/schwerpunkte/europaeische-auster.html>

#### **BfN-Machbarkeitsstudie von 2014:**

GERCKEN, J. & SCHMIDT, A. (2014): Aktueller Status der Europäischen Auster (*Ostrea edulis*) und Möglichkeiten einer Wiederansiedlung in der deutschen Nordsee. BfN-Skripten 379

[http://www.bfn.de/0314\\_meeresnaturschutz-berichte.html](http://www.bfn.de/0314_meeresnaturschutz-berichte.html)