



Die Europäische Auster in der Deutschen Bucht

Wiederherstellung biogener Riffe

Bernadette Pogoda

Austernbänke bilden spezifische Rifftiergemeinschaften deren dreidimensionale Struktur vergesellschafteten Arten Lebensraum, Nahrung, Siedlungssubstrat, Schutz und Laichplatz bietet. Entsprechend sind Austernriffe Hotspots der Artenvielfalt, die eine Vielzahl von Ökosystemfunktionen und -leistungen erbringen (Abbildung 1). Für ein intaktes Ökosystem der Nordsee ist die heimische Europäische Auster *Ostrea edulis* von großer Bedeutung. Der bekannte Ökologe Ernst August Möbius prägte den ökologischen Begriff „Biozönose“, als er die herausragende Artenvielfalt und die ökologische Funktion von Austernbänken in der deutschen Nordsee beschrieb.

Austern ernähren sich filtrierend. Sie filtern mit ihren Kiemen kleine Planktonpartikel und organische Schwebeteilchen mit hoher Effizienz. Geeignete Partikel werden als Nahrung aufgenommen. Überschüssige Partikel werden ausgestoßen und auf dem Meeresboden abgelagert. Austern regulieren damit die Wassertrübung und erhöhen den Transport von Schwebstoffen aus der Wassersäule ins Meeressediment. Durch die dreidimensionale Riffstruktur wirken die Austernhabitate als Sedimentfalle und die sich ablagernden Schwebstoffe werden langfristig im Meeresboden gebunden.

Abb. 1: Die heimische Europäische Auster *Ostrea edulis* bildet dreidimensionale, biogene Riffstrukturen, Lebensraum für eine Vielzahl assoziierter sessiler und mobiler Arten. Austernriffe sind Hotspots der Artenvielfalt, aber weltweit bedroht (Foto Zankl/AWI).

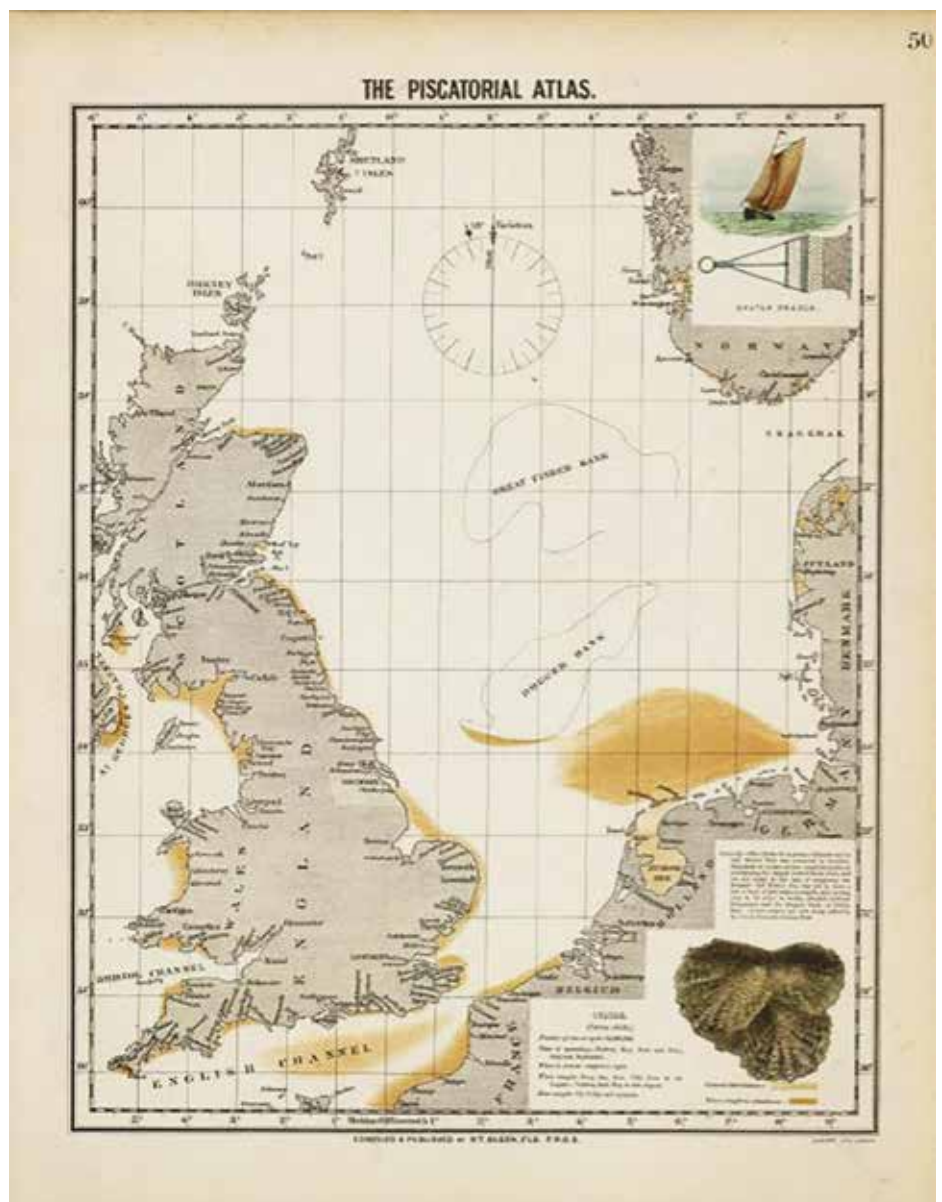
Der Verlust von Austerngemeinschaften durch Grundschleppnetzerei hat zu einem Rückgang komplexer Hartsubstrate, von riffassozierten Wirbellosen und Fischarten und zu einer Minderung der Produktivität geführt.

Von einer Wiederherstellung der Austernriffhabitats wird eine Zunahme der Artenvielfalt und der beschriebenen Ökosystemfunktionen und -leistungen erwartet. Eine Steigerung der Biodiversität und der Habitatstruktur sind der Hauptantrieb für die Wiederherstellungsbemühungen der Europäischen Auster in der Deutschen Nordsee. Gemäß FFH-Richtlinie muss für den geschützten Lebensraumtyp „Riff“ ein günstiger Erhaltungszustand erhalten oder wiederhergestellt werden. Die Wiederansiedlung und Wiederherstellung von Austernriffhabitats in der Deutschen Bucht trägt zu den Zielen des OSPAR-Übereinkommens zum Schutz der Meere, und zur Erreichung eines guten Umweltzustandes gemäß MSRL (EU-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie) bei.

Die Europäische Auster *O. edulis* (syn. Europäische Flachauster, Belon-Auster) ist die heimische Austernart der europäischen Gewässer. Ihr natürliches Verbreitungsgebiet reicht von der Norwegischen See im Norden, um Irland und Großbritannien, über die Iberische Halbinsel bis ins Mittelmeer und nach Marokko im Süden. Historische Aufzeichnungen reichen bis ins 13. Jahrhundert zurück und zeigen, dass Austernbänke in flachen Küstengewässern und bis in Tiefen von 50 m vorkamen (Abbildung 2). Heute ist *O. edulis* in der Deutschen Bucht vollständig verschwunden, und vorhandene Restpopulation sind in allen Regionen, in denen sie vorkommen, stark bedroht und rückläufig.

Abb. 2: Alte Fischereikarte mit Austernfanggründen aus dem englischen Piscatorial Atlas (Olsen 1883). Die Vorkommen im nord- und ostfriesischen Wattenmeer sind in deutschen Karten detaillierter belegt.

In Europa wurde die Art seit der Römerzeit gesammelt und als wichtige Nahrungsquelle verzehrt. Muschelhaufen an nordeuropäischen Küsten zeigen eine intensive Nutzung von Austern über viele Jahrhunderte (Thurstan et al. 2024). Zunehmend effizientere Fangtechniken und die Zunahme der Austernfischerei im Zeitalter der Industrialisierung führten zur Zerstörung der ökologisch wertvollen biogenen Strukturen (Abbildung 3, Pogoda 2019). Die massenhafte Entnahme adulter Austern limitierte den natürlichen Reproduktionserfolg der Art durch eine geringere Larvenproduktion und den Verlust des natürlichen Ansiedlungssubstrats, der Austernschalen und Riffstrukturen. Der Raubbau ist in Fischereiberichten, Museen und Archiven von Schottland, England, Wales, Irland, Frankreich, Belgien, den Niederlanden und Deutschland gut dokumentiert und erklärt den europaweiten Rückgang (Thurstan et al. 2024). In der Deutschen Bucht umfasste das historische Verbreitungsgebiet das nord- und ostfriesische Wattenmeer, die Helgoländer Austernbänke und die küstenfernen Austerngründe mit einer riesigen Fläche von ca. 20.000-25.000 km² (Pogoda 2019). Austern- aber auch Miesmuschelriffe nahmen einst etwa 20 %



des Nordseebodens ein (Olsen 1883). Wie in vielen anderen Regionen der Welt sind sie aufgrund von Überfischung, Lebensraumzerstörung und eingeschleppter Krankheitserreger fast vollständig verschwunden (Beck et al. 2011).

In der Vergangenheit dienten Projekte zur Wiederherstellung von Austernbeständen dem Rückgang der Fischereianlandungen und wurden in flachen Küstengewässern (0-10 m) durchgeführt. Heute hat sich diese Motivation zu einer stärker naturschutzorientierten Sichtweise verschoben. Dementsprechend fokussieren die aktuellen Aktivitäten zur Wiederherstellung der heimischen Austernhabitate in Deutschland auf eine Steigerung der Biodiversität und der Habitatstruktur.

Seit einem Jahrzehnt werden durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) und das Alfred-Wegener-Institut Helmholtz Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) Strategien zur Wiederherstellung von Austernriffhabitaten erforscht und entwickelt. Auf Initiative des BfN und des AWI entstand in Europa das Netzwerk der Native Oyster Restoration Alliance (NORA, www.noraeurope.eu) um gemeinsame europäische Vorgehensweisen zum Schutz und zur Wiederansiedlung von *O. edulis* festzulegen und einen aktiven Wissensaustausch zwischen Wiederherstellungsprojekten zu erreichen.

Wissenschaftler:innen des AWI erforschen und erarbeiten mit den vom BfN geförderten Projekten RESTORE, PROCEED, DEFINE und SKATE in enger Kooperation die Grundlage für ökologisch effiziente Wiederherstellungs- und Naturschutzmaßnahmen. Dabei werden die Wiederansiedlung der Europäischen Auster (RESTORE), die Aufzucht geeigneter Jungaustern für Wiederherstellungsmaßnahmen (PROCEED), die Erfassung des Blue Carbon Potenzials biogener Riffe in der Nordsee und die Bestandsstärkung heimischer Rochenarten zur Unterstützung der Austernwiederansiedlung (SKATE) entwickelt, optimiert und umgesetzt.

Im Meeresschutzgebiet Borkum Riffgrund (BRG) wurde 2020 ein erstes Pilotasternriff angelegt. Seit 2023 ist die gesamte Schutzgebietsfläche im BRG über Regelungen der Gemeinsamen Europäischen Fischereipolitik (GFP) vor Grundschleppnetzfisherei geschützt und die Austernriffflächen werden zukünftig erweitert. Die Wiederherstellungsmaßnahmen sind in den Managementplänen für die Gebiete Borkum Riffgrund und Sylter Außenriff vorgesehen. Außerdem ist die Wiederherstellung von Austernriffen ab 2026 auch durch großflächige Kompensationsmaßnahmen in beiden Schutzgebieten vorgesehen. Die bisherigen Untersuchungen zeigen, dass die Deutsche Bucht der ehemals heimischen Austernart auch heute noch gute Wachstums- und Reproduktionsbedingungen bietet und sich am Pilotasternriff die Biodiversität sukzessive steigert. Aktuelle Bedrohungen gibt es aber dennoch. Sie gehen einerseits von einer verstärkten Meeresverschmutzung, z.B. durch erhöhte Metallkonzentrationen, die die Gesundheit und die natürliche Vermehrung der Austern schwächen können.

Shifting Baselines: Verschwinden der Austern aus Küstenökosystemen und der Erinnerung

Die Tendenz, nur die jüngere Vergangenheit als Maßstab für einen gesunden Naturzustand zu interpretieren, basiert auf dem Konzept der „shifting baselines“ (Pauly 1995). Intakte Austernbänke verschwanden bereits vor 150 Jahren, die Restbestände der heimischen Auster vor etwa 70 Jahren aus ihrem ursprünglichen Lebensraum in der Deutschen Bucht. Die kommerzielle Nutzung der Art liegt noch länger zurück. Als die Beobachter dieser Zeiten das System verließen, aktualisierte sich die Wahrnehmung der Normalität durch die Bevölkerung und die früheren Bedingungen gerieten in Vergessenheit. Das trifft in Deutschland auf die früheren Austernvorkommen zu. Es fehlen das Bewusstsein für die frühere Existenz, die weite Verbreitung und Bedeutung der Art. Diese ökologische Amnesie stellt eine besondere Herausforderung für die Wiederherstellung von Lebensräumen dar (Alleway und Connell 2015). In der Meeresumwelt verlieren wir Arten, die wir nicht explizit sehen, oder haben sie verloren. Manche Arten sind vielleicht nicht spektakulär und stehen daher nicht im Bewusstsein der Öffentlichkeit. Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen müssen daher eng mit Bildungsprogrammen verknüpft werden, wobei die historische und kulturelle Bedeutung zu berücksichtigen ist und die ökologische Rolle des Meeres erklärt werden muss. Im Meer ist der Rückgang der biologischen Vielfalt wahrscheinlich viel schlimmer, als wir annehmen oder als die vorhandenen Daten vermuten lassen. Dieser Aspekt muss bei der Verwaltung von Meeresschutzgebieten und bei Wiederherstellungsmaßnahmen beachtet werden.

Austernriffwiederherstellung:

Informationsmaterialien
www.heimische-auster.de

Ausstellung im Erlebniszentrum Naturgewalten, List/Sylt

Austernbank im Aquarium und Informationstafel im Zoo am Meer, Bremerhaven
www.friedrich-verlag.de/friedrich-plus/sekundarstufe/biologie/okologie/okosystem-ingenieure-in-der-nordsee-13594

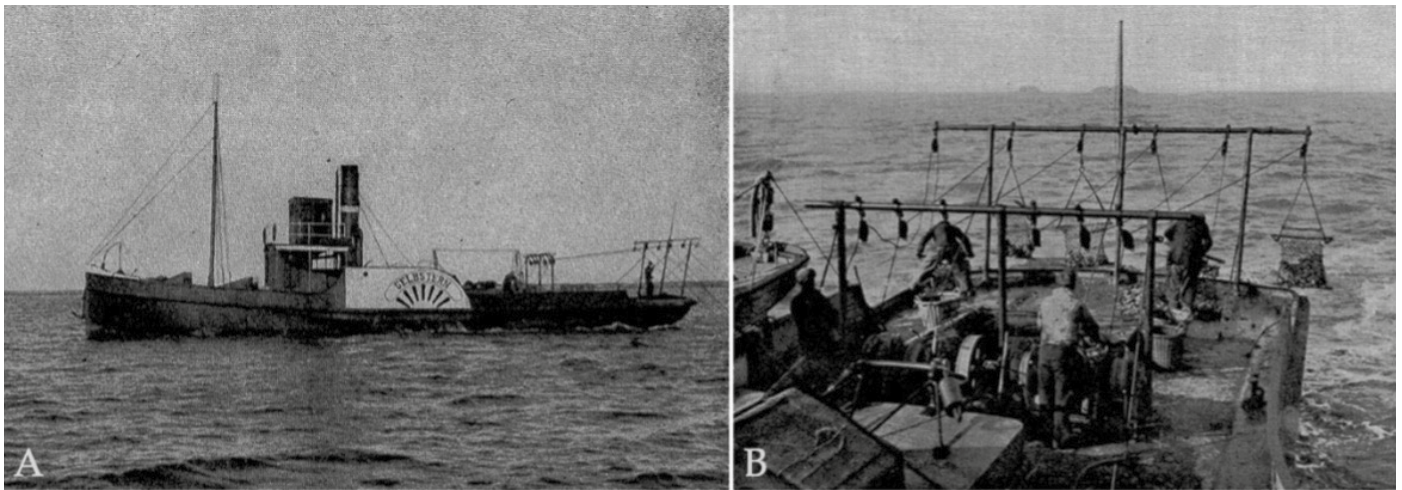


Abb. 3. Deutscher Austerntrawler Gelbstern (A) und geschleppte Austerndredgen (B) der deutschen Austernfischereiforschung (nach Hagmeier & Kändler 1927: Neue Untersuchungen im nordfriesischen Wattenmeer und auf den fiskalischen Austernbänken. Aus der Biologischen Anstalt auf Helgoland und deren Zweiglaboratorium in List auf Sylt).

Zusätzlich wirkt ein hoher Räuberdruck, z.B. durch Taschenkrebse *Cancer pagurus*, da eine Regulation dieser Mesoprädatoren durch das Fehlen von Großfischen, z.B. Haie und Rochen, gestört ist. Durch den im historischen Vergleich massiven Rückgang dieser Topprädatoren im System Nordsee muss auch die Wiederherstellung intakter Nahrungsnetze umgesetzt werden.

Die EU-Wiederherstellungsverordnung (Nature Restoration Law, NRL) ist Mitte 2024 in Kraft getreten und sieht die Wiederherstellung geschädigter und zerstörter Lebensräume in großem Maßstab vor. Auch im Meer müssen ökologisch wirksame und großskalige Maßnahmen umgesetzt werden. Mit den wissenschaftlichen Voruntersuchungen und ersten Wiederherstellungsprojekten für die heimische Europäische Auster in den Meeresschutzgebieten Borkum Riffgrund und Sylter Außenriff hat Deutschland bereits wichtige Vorarbeiten für die Umsetzung der Verordnung geleistet.

Pazifische Auster

Die nicht heimische Pazifische Auster *Crassostrea gigas* (Syn. *Magallana gigas*) hat sich in Europa und auch in Deutschland seit einigen Jahrzehnten stark ausgebreitet. Sie bildet in der Gezeitenzone des Wattenmeeres ausgedehnte Austernbänke. Da die Einwanderung der Art das Ökosystem deutlich verändert hat wird sie als invasive Art eingestuft. Allerdings leisten auch diese biogenen Riffe, oft von *C. gigas* und der heimischen Miesmuschel *Mytilus edulis* geprägt, wichtige Ökosystemleistungen (dreidimensionale Habitatstruktur für Meeresorganismen, Wasserfiltration, Küstenschutz) im küstennahen Bereich.

Im Gegensatz kommt die heimische Europäische Auster *Ostrea edulis* eher im tieferen Wasser und bis unterhalb der Niedrigwasserlinie vor. Die Pazifische Auster fällt bei Ebbe oft mehrere Stunden trocken.

Kontakt

Dr. Bernadette Pogoda, Meeresbiologin am Alfred-Wegener-Institut, Leiterin der Arbeitsgruppe Meeresnaturschutz: Ökologische Renaturierung und Koordination der Forschungsprojekte RESTORE und PROCEED.

Literatur

Beck MW, Brumbaugh RD, Airoidi L, et al. (2011)

Oyster reefs at risk and recommendations for conservation, restoration, and management. Bioscience (61) 107–116. <https://doi.org/10.1525/bio.2011.61.2.5>

Olsen OT (1883) *The Piscatorial Atlas of the North Sea, English and St. George's Channels, Illustrating the Fishing Ports, Boats, Gear, Species of Fish (How, Where, and When Caught), and Other Information Concerning Fish and Fisheries.*

London: Taylor and Francis.

Pogoda B (2019) Current status of European oyster decline and restoration in Germany. Humanities (8) 1–9. <https://doi.org/10.3390/h8010009>

Thurstan RH, McCormick H, Preston J, Pogoda B et al. (2024) Records reveal the vast historical extent of European oyster reef ecosystems. Nature Sustainability (7) 1719–1729. <https://doi.org/10.1038/s41893-024-01441-4>

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.](#)

Jahr/Year: 2025

Band/Volume: [46_1_2025](#)

Autor(en)/Author(s): Pogoda Bernadette

Artikel/Article: [Die Europäische Auster in der Deutschen Bucht Wiederherstellung biogener Riffe 14-17](#)